



DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN



**SMK BISA. HEBAT.**  
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF

# TURBULENSI PENDIDIKAN VOKASI DI ERA DISRUPSI **4.0**



# TURBULENSI PENDIDIKAN VOKASI DI ERA DISRUPSI 4.0

## Pengarah:

Dr. Ir. M. Bakrun, M.M.  
*Direktur Pembinaan SMK*

## Penanggung Jawab:

Arie Wibowo Khurniawan, S.Si., M.Ak.  
*Kasubdit Program dan Evaluasi, Direktorat Pembinaan SMK*  
Chrismi Widjajanti, S.E., M.BA.  
*Kepala Seksi Program Direktorat Pembinaan SMK*

## Tim Penyusun:

Suwarna Dwijonagoro  
Anik Ghufron  
Arie Wibowo Khurniawan  
K. Ima Ismara  
Bayu Rahmat Setiadi  
Eko Swi Damarwan  
Rivandra Rezani  
Aris Eko Wibowo  
Dianna Ratnawati  
Panduaji Panditatwa  
Arie Wibowo Khurniawan

## Editor:

Bayu Rahmat Setiadi  
Aris Eko Wibowo  
Muhammad Abdul Majid

## Desain dan Tata Letak:

Wahyu Mustofa

## Penerbit:

Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan  
Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

## Tahun Terbit:

2019

## ISBN:



# TURBULENSI PENDIDIKAN VOKASI DI ERA DISRUPSI 4.0



DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN



---

# SAMBUTAN DIREKTUR PSMK

---



SMK N 29  
JAKARTA

## SAMBUTAN DIREKTUR PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN



Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Indonesia mengalami perubahan yang dinamis dan adaptif setiap waktu. Berbagai metode pembaharuan dieksperimentasikan kepada SMK sebagai upaya dalam peningkatan mutu pendidikan berkelanjutan. Dorongan menuju SMK berorientasi masa depan menjadi spirit dari Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan namun menjadi beban baru bagi tataran mikro yaitu SMK. Dari perubahan kurikulum, upgrading sarana dan prasarana, digitalisasi, link and match, kebutuhan sumber daya manusia, serta masalah lain yang kompleks menyebabkan SMK mengalami turbulensi eksternal (lingkungan) dengan tantangan dan ancaman yang beragam karakterisknya. Kajian ini sangat tepat untuk mengungkapkan sejauh mana kesiapan SMK dalam menghadapi turbulensi lingkungan Abad 21. Selain itu, kajian menawarkan beberapa alternative metode penyelesaian turbulensi yang dikemas dalam *Good School Governance* sebagai linierisasi roadmap pengembangan SMK yaitu tata kelola.

Hasil kajian menyimpulkan bahwa lebih dari 50% SMK di Indonesia baik tingkat provinsi, status sekolah, dan status akreditasi menyatakan belum siap menghadapi turbulensi lingkungan. Turbulensi yang cenderung unpredictable, dinamis, dan chaos menyebabkan tata kelola internal sekolah berefek pada ketidakkondusifan pengelolaan yang berdampak pada mutu layanan pendidikan. Strategi Strength, Weakness, Opportunity, Thread (SWOT), *Ansoff Model Analysis*, *Arsitektur Strategik*, *Fishbone Diagram*, *School Turbulence Mitigation System*, dan *Good School Governance* (GSG) dapat menjadi penangkal terjadinya turbulensi dan membawa SMK maju kedepan dengan daya saing internasional yang tinggi. GSG memperbarui sistem manajemen di SMK dengan mengantisipasi implementasi 8 Standar Nasional Pendidikan (SNP) terhadap turbulensi kebijakan, teknologi, pasar tenaga kerja, dan daya saing.

Tantangan serta peluang eksternal perlu disikapi secara positif untuk *continuous improvement* aplikasi SNP. SMK perlu menciptakan *School Culture 4.0*, Sistem Informasi Manajemen *Good-School Governance* (SIM-GSG), Sistem Penjaminan Mutu Internal, Industrial school board dalam standar tata kelola. SMK perlu memperbanyak otonomi pengelolaan layanan melalui Badan Layanan Umum Daerah, penyiapan sistem informasi pembiayaan sekolah, membuat Indeks Stabilitas Sistem Keuangan antar SMK serta mengupgrade alat/mesin konvensional melalui kemandirian teknologi 4.0. Dalam sisi peningkatan layanan pendidikan, SMK perlu membuat *Smart Management of Infrastructure Technology*, memperbarui fasilitas sekolah yang aman, nyaman, modern, digitalisasi, ergonomik, berorientasi K3, menyenangkan, interkoneksi, smart area dan aksesabel oleh pengguna, membuat *Good School Facilities Condition Index*. Pada kaca mata SDM, SMK perlu mempersiapkan program nolisasi SDM

---

dengan jenjang pendidikan S1 disertai dengan sertifikat kompetensi keahlian, keterampilan *Smart Human Resources 4.0*, layanan pendidikan berbasis *trustworthy with big data*, dan *Recognition Prior Learning*.

Pada tataran pembelajaran, SMK mulai mendiseminasikan penggunaan perangkat pembelajaran vokasional 4.0, redesain Industry 4.0 Curriculum, teaching factory dengan sistem *One-School One-Property Rights*, membuat petunjuk teknis *Indonesian Students Skills Index*. Selain itu, perlu mengaplikasikan Smart Classroom Pembelajaran berbasis *Science, Technology, Reading, Arts, Engineering, Mathematic* (STREAM), memperbarui program *Student Entrepreneurial Index* dan *Entrepreneurial School Awards*. Kebaharuan segala aspek tersebut pada akhirnya akan bermuara bagaimana sekolah siap menghasilkan lulusan dengan mempersiapkan apapun yang terjadi di masa depan yang sulit untuk diprediksi.

Kajian ini memiliki makna besar untuk SMK dalam merumuskan kebijakan dengan berorientasi masa depan serta membuka wawasan seluas-luasnya dengan dunia internasional. Dengan membuka pikiran para pimpinan sekolah, diharapkan SMK dapat menghadapi turbulensi yang diperkirakan semakin besar goncangannya, semakin cepat perubahannya, dan semakin cepat terdisrupsi bagi sekolah yang tidak siap berkompetisi.

Jakarta, Oktober 2019  
Direktur Pembinaan SMK

Dr. Ir. M. Bakrun, MM







# KATA PENGANTAR

---

## KATA PENGANTAR

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) mengalami berbagai macam turbulensi lingkungan yang akan dihadapi di masa depan. Turbulensi meliputi turbulensi pasar tenaga kerja, turbulensi teknologi, turbulensi kebijakan, dan turbulensi daya saing. Tantangan SMK semakin berat dengan isu-isu strategis internasional yang dapat mendisrupsi sekolah dari peredaran kemajuan pendidikan 4.0. Berbagai tantangan dan peluang menjadi hambatan sekaligus dorongan untuk meningkatkan kapabilitas SMK dalam menghadapi turbulensi yang sifat unpredictable, dinamis, dan bersifat merusak sistem yang ada. Kepemimpinan perubahan SMK diuji kemampuannya untuk melakukan terobosan-terobosan strategi menghadapi berbagai macam tuntutan serta perubahan untuk pengembangan revitalisasi SMK.

Buku kajian ini dapat menjadi pedoman bagi organisasi sekolah dalam mengelola turbulensi dengan menggunakan *Good-School Governance*. Kombinasi dari berbagai macam strategi dapat menjadi langkah perubahan SMK untuk menangkap turbulensi yang sifatnya positif seperti revolusi industri 4.0 dan society 5.0, dan menangkal turbulensi masa depan yang sifatnya merusak sistem yang ada di tata kelola SMK. Buku ini merupakan hasil kajian bersama antara Lembaga Penjaminan Mutu dan Pengembangan Pendidikan (LPMPP) Universitas Negeri Yogyakarta bersama Direktorat Pembinaan SMK Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI dan peserta *Focus Group Discussion* dari kalangan sekolah, stakeholder, dan industri. Dengan adanya buku ini diharapkan mampu menjembatani permasalahan lapangan yang dijumpai organisasi sekolah agar iklim organisasi meningkat dan bersiap dengan cepat serta tanggap terhadap perubahan yang terjadi di masa yang akan datang.

Salam

Tim

## DAFTAR ISI

SAMBUTAN DIREKTUR PEMBINAAN SMK	v
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xxiii



<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	<b>2</b>
A. Rasional	3
B. Pendidikan Kejuruan dalam Berbagai Hambatan dan Tantangan	8

<b>BAB II. MANAJEMEN STRATEGI DAN TURBULENSI</b>	<b>14</b>
A. Turbulensi Lingkungan	15
1. Pengertian Turbulensi Lingkungan	15
2. Jenis-Jenis Turbulensi Lingkungan	17
3. Level Turbulensi Lingkungan	20
4. Model Turbulensi Lingkungan	21
B. Kompetensi dan Manajemen Menghadapi Turbulensi Lingkungan	22
1. Kompetensi Menghadapi Turbulensi Lingkungan	23
2. Manajemen Strategik	24
3. Manajemen Perubahan	29
4. Kapabilitas Dinamis	30
C. Contoh Nyata Turbulensi Lingkungan	33



1. Revolusi Industri 4.0	34
2. <i>Society</i> 5.0	37
3. <i>Sustainable Development Goals (SDGs)</i>	39



## BAB III. SMK DI TENGAH KETIDAKPASTIAN GLOBAL 42

A. Tantangan, Arah, Kebijakan, & Pengembangan SMK	43
1. Revitalisasi Sarana dan Prasarana Pendukung	45
2. Pengadaan dan Revitalisasi Peralatan Praktik	46
3. Penggunaan Sistem Pembelajaran Abad 21	48
4. Sertifikasi Kompetensi Siswa	50
5. Kerjasama dengan Dunia Usaha dan Industri	50
6. Penguatan Karakter Kerja	50
B. Program-Program Prioritas Pembinaan SMK	51
1. Program Revitalisasi SMK	51
2. Program SMK Teaching Factory	56
3. Program Kelas Industri	59
4. SMK CSR	60
C. Turbulensi SMK antar Provinsi di Indonesia	62
1. Survey Kesiapan SMK dalam Menghadapi Turbulensi Lingkungan Abad 21	62
2. Kesiapan SMK dalam Menghadapi Turbulensi Pasar Tenaga Kerja	64
3. Kesiapan SMK dalam Menghadapi Turbulensi Teknologi	66
4. Kesiapan SMK dalam Menghadapi Turbulensi Kebijakan	68
5. Kesiapan SMK dalam Menghadapi Turbulensi Daya Saing	71
D. Turbulensi di SMK Negeri dan Swasta	74
1. Potret SMK se-Indonesia Berdasarkan Status Sekolah	75
2. Komparasi Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Pasar Tenaga Kerja Berdasarkan Status Sekolah	76

3. Komparasi Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Teknologi Berdasarkan Status Sekolah	77
4. Komparasi Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Kebijakan Berdasarkan Status Sekolah	79
E. Turbulensi SMK Unggulan	80
1. Potret SMK se-Indonesia Berdasarkan Akreditasi Sekolah	80
2. Komparasi Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Pasar Tenaga Kerja Berdasarkan Akreditasi Sekolah	81
3. Komparasi Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Teknologi Berdasarkan Akreditasi Sekolah	82
4. Komparasi Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Kebijakan Berdasarkan Akreditasi Sekolah	83
5. Komparasi Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Daya Saing Berdasarkan Akreditasi Sekolah	84
F. Level Turbulensi SMK dalam Gradasi Akreditasi	86
1. Skala Turbulensi Pasar di SMK pada Era Disrupsi	86
2. Skala Turbulensi Teknologi SMK di Abad 21	88
3. Skala Turbulensi Kebijakan di SMK pada Era Disrupsi	91
4. Skala Turbulensi Daya Saing di SMK pada Era Disrupsi	93

## **BAB IV. TANTANGAN DAN ANCAMAN PASAR TENAGA KERJA** 98

A. Turbulensi dalam Pasar Tenaga Kerja SMK	99
B. Tuntutan Pasar Tenaga Kerja Global	103
C. Kondisi Pasar Tenaga Kerja di Indonesia	112
D. Prediksi Pasar Tenaga Kerja SMK Masa Depan	117



1. Prediksi Pasar Tenaga Kerja SMK Masa Depan	117
2. Tenaga Kerja Asing dan Kesempatan Kerja	121
3. Kesiapan SMK Menghadapi Ketidakpastian Pasar Tenaga Kerja di Indonesia	126
4. Strategi Menghadapi Turbulensi Pasar Tenaga Kerja	128



<b>BAB V. INOVASI DAN KREATIVITAS SMK DALAM DISRUPSI TEKNOLOGI</b>	<b>132</b>
A. Turbulensi Teknologi Di Era Industri 4.0 & Society 5.0	133
1. Turbulensi Teknologi di Era Industri 4.0 dan Society 5.0	133
2. Making Indonesia 4.0	138
3. Teknologi dalam Kebijakan Tol Langit	141
B. SMK dalam Turbulensi Revolusi Industri 4.0 Dan Society 5.0	144
1. SMK dalam Revolusi Industri 4.0	144
2. SMK dalam Society 5.0	146
C. Kesiapan SMK dalam Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0	148
1. Hambatan & Tantangan Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0	149
2. Kesiapan SMK menghadapi Turbulensi Teknologi dalam Revolusi Industri 4.0 & Society 5.0	151
3. Manajemen Strategik SMK Menghadapi Turbulensi Teknologi	154

## BAB VI. KEBIJAKAN DAN IMPLEMENTASI REVITALISASI SMK 164

A. Desentralisasi Pengelolaan SMK	165
1. Konsep Desentralisasi	165
2. Desentralisasi Pendidikan SMK	168
B. Sistem Penjaminan Mutu SMK	171
C. Dinamika Kebijakan SMK	178
1. Revitalisasi SMK	178
2. Kebijakan HKI Produk <i>Teaching Factory</i>	187
3. <i>Sustainable Development Goals</i> (SDGs)	190
4. Tol Langit	197
D. Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Kebijakan	201



## BAB VII. DAYA SAING SMK 206

A. Daya Saing Indonesia	207
1. Indeks Daya Saing Indonesia	207
2. Faktor Pendukung Daya Saing	211
3. Faktor Penghambat Daya Saing	212
B. Tantangan dalam Turbulensi Daya Saing SMK	214
1. Tantangan Daya Saing Era Industri 4.0	215
2. Tantangan SDM	217
C. Strategi Menghadapi Ketidakpastian Daya Saing	218
1. Integrasi <i>Hard Skills &amp; Soft Skills</i>	218
2. Penguatan <i>Employability Skills</i>	223
3. Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Pekerjaan	227

## BAB VIII. METODE MENGHADAPI TURBULENSI LINGKUNGAN ABAD 21 232

A. Manajemen Perubahan SMK	233
1. Model Kurt Lewin	234



2. Model Mike Green	236
3. Model ADKAR	236
4. Model Julian Randall	237
B. Metode Strategik Menghadapi Turbulensi Lingkungan Abad 21	239
1. Analisis SWOT	239
2. Ansoff's <i>Strategic Diagnosis Model</i>	247
3. <i>School Turbulence Mitigation Planning (STurMP)</i>	249
4. Aplikasi <i>School Turbulence Mitigation Planning (STurMP)</i>	257
5. Menguraikan Masalah Turbulensi dengan <i>Fish Bone Diagrams</i>	267
6. Arsitektur Strategi	272



<b>BAB IX. MANAJEMEN RiSIKO</b>	<b>276</b>
A. ISO 31000 : 2009	277
1. Prinsip Manajemen Risiko	277
2. Kerangka Kerja Manajemen Risiko	284
3. Proses	
B. Ketidakpastian dan Risiko	290
1. Ketidakpastian	291
2. Risiko	292
C. Identifikasi dan Analisis Risiko dalam Pengelolaan SMK	294
1. Identifikasi Risiko	295
2. Analisis Risiko	296
3. Rekomendasi	300
D. Penilaian dan Evaluasi Risiko	300
1. Penilaian Risiko	300
2. Evaluasi Risiko	307
E. Model Manajemen Risiko dalam Pengelolaan SMK	309
1. Risiko dan Manajemen Risiko	309
2. Model Manajemen Risiko	310



**BAB X. PENGUATAN KAPABILITAS  
STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN SMK  
DENGAN GSG**

320

A. Standar Nasional Pendidikan SMK	321
B. Prinsip Dasar <i>Good-School Governance</i>	331
1. <i>Good-School Governance</i>	331
2. Prinsip <i>Good-School Governance</i>	334
C. Strategi <i>Good-School Governance</i> dalam Mengantisipasi Turbulensi	337



**BAB XI. PENUTUP**

354

A. Kesimpulan	355
B. Rekomendasi Kebijakan	355

**DAFTAR PUSTAKA**

359



**LAMPIRAN**

375

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Tuntutan SMK di Abad 21.....	4
Gambar 2.	Fenomena Perubahan Kebijakan Pendidikan di Indonesia .....	6
Gambar 3.	Analogi Turbulensi .....	9
Gambar 4.	Gambaran turbulensi lingkungan .....	16
Gambar 5.	Jenis-Jenis Turbulensi Lingkungan.....	17
Gambar 6.	<i>Jobfair</i> Pasar Tenaga Kerja Indonesia .....	18
Gambar 7.	Kebijakan Pengelolaan Badan Layanan Umum Daerah di SMK .....	19
Gambar 8.	Contoh Turbulensi Teknologi .....	19
Gambar 9.	Indonesia Juara dalam <i>World Skill Competition</i> di Rusia Tahun 2019.....	20
Gambar 10.	Level Turbulensi Lingkungan .....	21
Gambar 11.	Analogi Grafis Konsep Orbit.....	22
Gambar 12.	Tuntutan Kompetensi 2020 .....	23
Gambar 13.	Perbedaan Taktik dan Strategi .....	25
Gambar 14.	Proses Perencanaan Strategis.....	26
Gambar 15.	Matriks Pengembangan Bisnis Ansoff .....	28
Gambar 16.	Perkembangan Revolusi Industri .....	29
Gambar 17.	Pengarahan dan Pembimbingan .....	32
Gambar 18.	Perkembangan Revolusi Industri .....	34
Gambar 19.	Teknologi di Era Revolusi Industri 4.0.....	35
Gambar 20.	Peta Karakteristik Industri 4.0.....	36
Gambar 21.	Perkembangan dari <i>Society</i> 4.0 ke 5.0.....	38
Gambar 22.	Perkembangan menuju <i>Society</i> 5.0.....	39
Gambar 23.	<i>Sustainable Development Goals</i> (SDGs) .....	40
Gambar 24.	Peta Jalan Pengembangan SMK Tahun 2017-2019 (Sugiyono, 2017) .....	44
Gambar 25.	Permasalahan dalam Revitalisasi SMK tahun 2017-2019 .....	45
Gambar 26.	Sasaran Pengembangan SMK dari tahun 2020 s.d. 2024 .....	46
Gambar 27.	Urutan Bidang Keahlian SMK berdasarkan Jumlah Siswa.....	47
Gambar 28.	Bidang Prioritas Pengembangan SMK .....	48
Gambar 29.	Skema Pembelajaran Otentik di SMK.....	49
Gambar 30.	Area Revitalisasi SMK .....	52
Gambar 31.	Peta Bantuan Revitalisasi SMK (Tahun 2018).....	54
Gambar 32.	Model <i>Teaching Factory</i> untuk SMK.....	57
Gambar 33.	<i>Teaching Factory</i> Desain Interior dan Furniture .....	59

Gambar 34.	<i>Kelas Industri "Loreal"</i> .....	60
Gambar 35.	Bantuan Fasilitas SMK dari CSR <i>Djarum Foundation</i> .....	62
Gambar 36.	Kesiapan SMK secara Nasional dalam Menghadapi Turbulensi Lingkungan Abad 21.....	63
Gambar 37.	Sebaran Turbulensi Lingkungan Abad 21 di Setiap Provinsi ....	64
Gambar 38.	Prosentase Kesiapan SMK Menghadapi Segala Turbulensi Pasar Tenaga Kerja.....	65
Gambar 39.	Sebaran Turbulensi Lingkungan Abad 21 di Setiap Provinsi ....	66
Gambar 40.	Prosentase Kesiapan SMK Menghadapi segala Turbulensi Teknologi .....	67
Gambar 41.	Sebaran Turbulensi Teknologi di Setiap Provinsi .....	68
Gambar 42.	Prosentase Kesiapan SMK Menghadapi Segala Turbulensi Kebijakan.....	69
Gambar 43.	Sebaran Turbulensi Kebijakan di Setiap Provinsi.....	71
Gambar 44.	Prosentase Kesiapan SMK Menghadapi Segala Turbulensi Daya Saing .....	72
Gambar 45.	Sebaran Turbulensi Daya Saing di Setiap Provinsi .....	74
Gambar 46.	Perbedaan Turbulensi Lingkungan Abad 21 berdasarkan Status Sekolah di Indonesia .....	76
Gambar 47.	Perbedaan Turbulensi Pasar Tenaga Kerja berdasarkan Status Sekolah di Indonesia .....	77
Gambar 48.	Perbedaan Turbulensi Teknologi berdasarkan Status Sekolah di Indonesia.....	78
Gambar 49.	Perbedaan Turbulensi Kebijakan berdasarkan Status Sekolah di Indonesia.....	79
Gambar 50.	Perbedaan Turbulensi Lingkungan Abad 21 berdasarkan Status Akreditasi Sekolah di Indonesia .....	81
Gambar 51.	Perbedaan Turbulensi Pasar Tenaga Kerja berdasarkan Status Akreditasi Sekolah di Indonesia .....	82
Gambar 52.	Perbedaan Turbulensi Teknologi berdasarkan Status Akreditasi Sekolah di Indonesia.....	83
Gambar 53.	Perbedaan Turbulensi Kebijakan berdasarkan Status Akreditasi Sekolah di Indonesia.....	84
Gambar 54.	Perbedaan Turbulensi Daya Saing berdasarkan Status Akreditasi Sekolah di Indonesia.....	85
Gambar 55.	Prosentase Skala Turbulensi Pasar di SMK pada Era Disrupsi.....	88
Gambar 56.	Prosentase Skala Turbulensi Teknologi di SMK pada Era Disrupsi.....	89

Gambar 57.	Prosentase Skala Turbulensi Kebijakan di SMK pada Era Disrupsi.....	92
Gambar 58.	Prosentase Skala Turbulensi Daya Saing di SMK pada Era Disrupsi.....	95
Gambar 59.	Petimbangan Perusahaan terhadap Calon Tenaga Kerja.....	100
Gambar 60.	<i>Mind Mapping</i> Turbulensi Pasar Tenaga Kerja .....	102
Gambar 61.	Indikator Penilaian <i>H-Index Global Skill</i> .....	104
Gambar 62.	<i>H-Index Global Skills</i> .....	106
Gambar 63.	Pertumbuhan produktivitas pekerja tahun 1998-2007 dan tahun 2008-2017 .....	107
Gambar 64.	Rasio Ekonomi Usia Tua .....	107
Gambar 65.	Indikator Tuntutan Permintaan dan Penawaran Pasar Tenaga Kerja Terampil .....	108
Gambar 66.	<i>Framework</i> transformasi tuntutan keterampilan pasar tenaga kerja .....	110
Gambar 67.	Data Capaian Pendidikan Penduduk Dunia Usia 25-43 Tahun 2018.....	113
Gambar 68.	Perbandingan Persentase Usia Tenaga Kerja Perempuan dan Laki-Laki .....	113
Gambar 69.	Proporsi sektor terhadap PDB dan Proporsi ketenagakerjaan terhadap PDB .....	114
Gambar 70.	Uji kompetensi Keahlian Siswa SMK .....	115
Gambar 71.	Karakteristik Revolusi Industri 4.0.....	116
Gambar 72.	<i>Skill Drivers</i> .....	118
Gambar 73.	Kemampuan Negara dalam Adopsi Otomatisasi Teknologi.....	119
Gambar 74.	Perubahan Jumlah Pekerjaan Berdasarkan Pendidikan.....	119
Gambar 75.	Dampak Keberhasilan Pengelolaan TKA .....	123
Gambar 76.	Dampak Kegagalan Pengelolaan TKA .....	124
Gambar 77.	Jumlah Tenaga Kerja Asing di Dunia .....	124
Gambar 78.	Infografis Perpres Nomor 20 Tahun 2018 tentang TKA.....	125
Gambar 79.	<i>Mind Mapping</i> Turbulensi Teknologi di SMK .....	136
Gambar 80.	Penggunaan AR/VR dalam Pembelajaran di SMK .....	137
Gambar 81.	Making Indonesia 4.0 .....	139
Gambar 82.	Fokus Sektor Strategis Menghadapi Revolusi Industri 4.0.....	141
Gambar 83.	Infografis Proyek Nasional “Tol Langit” .....	142
Gambar 84.	Peta Jalan Pengembangan Digitalisasi Indonesia.....	143
Gambar 85.	Teknologi Inti dalam Pengembangan Revolusi Industri di Indonesia .....	145
Gambar 86.	Printer 3D.....	145
Gambar 87.	Teknologi <i>Virtual Reality</i> .....	146

Gambar 88.	Tantangan Teknis Industri 4.0 .....	149
Gambar 89.	Tantangan Industri 4.0 Hasil Identifikasi Wolter .....	150
Gambar 90.	Literasi Baru.....	150
Gambar 91.	Pembelajaran Teknolgi <i>Virtual dan Augmented Reality</i> di SMK.....	151
Gambar 92.	Model Tempat Duduk SMK Abad 21.....	152
Gambar 93.	Keterampilan abad ke-21 “The 4Cs” .....	153
Gambar 94.	Diagram Konseptual <i>Blanded Learning</i> .....	153
Gambar 95.	<i>4C's of 21<sup>st</sup> Century Skills</i> .....	154
Gambar 96.	<i>Mixed Reality</i> .....	157
Gambar 97.	Microsoft Hololens .....	157
Gambar 98.	<i>Connected Intelligent Systems</i> .....	158
Gambar 99.	Konsep <i>Cyber Security</i> .....	159
Gambar 100.	Konsep <i>Digital Twin</i> .....	160
Gambar 101.	Konsep <i>Industrial Internet</i> .....	161
Gambar 102.	Dimensi Desentralisasi .....	168
Gambar 103.	Postur Anggaran Pendidikan .....	170
Gambar 104.	Siklus Penjaminan Mutu .....	172
Gambar 105.	Tahapan Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI).....	173
Gambar 106.	Tahapan Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME).....	173
Gambar 107.	Alur Siklus Penjaminan Mutu Pendidikan .....	174
Gambar 108.	Mekanisme Peningkatan Mutu Pendidikan oleh Satuan Pendidikan.....	176
Gambar 109.	Area Revitalisasi SMK .....	179
Gambar 110.	Pelatihan Guru SMK.....	181
Gambar 111.	<i>Link and Match</i> antara SMK dengan Industri .....	183
Gambar 112.	Uji Kompetensi Siswa SMK.....	184
Gambar 113.	Pemenuhan sarana dan Prasarana Pendidikan .....	186
Gambar 114.	Pameran Produk Unggulan Hasil <i>Teaching Factory</i> SMK .....	188
Gambar 115.	Prinsip Dasar 1S-1P.....	189
Gambar 116.	<i>Sustainable Development Goals (SDGs)</i> .....	194
Gambar 117.	Konsep Tol Langit (Palapa Ring).....	198
Gambar 118.	Persiapan SMK Menyongsong Tol Langit .....	200
Gambar 119.	Aspek yang Harus Disiapkan SMK Menghadapi Turbulensi Kebijakan .....	202
Gambar 120.	<i>Mind Mapping</i> Turbulensi Kebijakan di SMK.....	204
Gambar 121.	Faktor yang Mempengaruhi Daya Saing Global .....	208
Gambar 122.	Skor Daya Saing Global Indonesia berdasarkan <i>The Global Competitiveness (GCI) Report 201</i> .....	210
Gambar 123.	Aspek Daya Saing SMK .....	212

Gambar 124. Perjalanan Revolusi Industri.....	215
Gambar 125. Karakteristik Revolusi Industri 4.0.....	216
Gambar 126. Score Competitiveness di ASEAN .....	217
Gambar 127. <i>Mind Mapping</i> Turbulensi Daya Saing SMK.....	220
Gambar 128. Lomba Kompetensi Siswa .....	222
Gambar 129. <i>Employability Skills</i> .....	224
Gambar 130. Hubungan antara <i>academic skills, technical skills, dan employability skills</i> .....	225
Gambar 131. Kategori <i>employability skill</i> .....	226
Gambar 132. <i>Employability Skills</i> .....	227
Gambar 133. Prioritas Empat Bidang Revolusi Industri 4.0 .....	228
Gambar 134. Karakteristik Perubahan .....	234
Gambar 135. Model Perubahan Lewin .....	235
Gambar 136. Model Perubahan <i>Green</i> .....	236
Gambar 137. Model Perubahan ADKAR.....	237
Gambar 138. Model Perubahan Julian Randall .....	237
Gambar 139. Strategi SO .....	244
Gambar 140. Strategi ST.....	244
Gambar 141. Strategi WO .....	245
Gambar 142. Strategi WT.....	246
Gambar 143. Skema Alternatif SWOT <i>Analysis</i> .....	246
Gambar 144. Model Diagnosis Strategi Ansoff.....	249
Gambar 145. Matriks Pemetaan Turbulensi.....	256
Gambar 146. <i>MockUp</i> STurMP dalam Tampilan <i>Website</i> .....	261
Gambar 147. Tampilan Menu <i>Login</i> dan Pendaftaran Akun .....	261
Gambar 148. Tampilan Menu Hasil <i>Quiz</i> .....	262
Gambar 149. Diagram <i>Fishbone</i> .....	269
Gambar 150. Diagram <i>Fishbone</i> Penguraian Permasalahan Turbulensi Pasar Tenaga Kerja.....	272
Gambar 151. Contoh Model Arsitektur .....	274
Gambar 152. Hubungan antara prinsip manajemen risiko, kerangka kerja dan proses (ISO 31000: 2009) .....	278
Gambar 153. Hubungan antara komponen-komponen kerangka kerja untuk mengelola risiko (ISO 31000: 2009) .....	275
Gambar 154. Proses Manajemen Resiko (ISO 31000: 2009) .....	284
Gambar 155. Jenis Risiko di SMK.....	296
Gambar 156. Alur Penilaian Risiko .....	301
Gambar 157. Model Pernyataan Risiko 1.....	303
Gambar 158. Model Pernyataan Risiko 2 .....	303
Gambar 159. Model Manajemen Risiko Pengelolaan SMK .....	310

Gambar 160. Struktur Model Tingkatan Pengendalian .....	311
Gambar 161. Proses Manajemen Risiko Pengelolaan SMK .....	312
Gambar 162. Periode Manajemen Risiko Pengelolaan SMK .....	312
Gambar 163. Keterkaitan Standar Nasional Pendidikan .....	322
Gambar 164. Standar kompetensi lulusan SMK .....	323
Gambar 165. Bidang Keahlian Standar Isi SMK .....	324
Gambar 166. Cangkupan Standar Penilaian Pendidikan SMK/MAK.....	326
Gambar 167. Cangkupan Standar Sarana dan Prasarana SMK/MAK .....	328
Gambar 168. Prinsip Pengelolaan SMK/MAK .....	329
Gambar 169. Komponen Standar Pengelolaan SMK/MAK.....	330
Gambar 170. Kaitan antar Standar Nasional Pendidikan (SNP) .....	331
Gambar 171. Kolaborasi Industri Sebagai Komite Sekolah .....	338
Gambar 172. Model Penguatan Kapabilitas SMK berbasis GSG untuk Menghadapi Turbulensi Lingkungan Abad 21 .....	340
Gambar 173. Indikator Transparansi dalam Pengelolaan SMK.....	341
Gambar 174. Indikator Akuntabilitas dalam Pengelolaan SMK.....	343
Gambar 175. Indikator Responsibilitas dalam Pengelolaan SMK .....	344
Gambar 176. Indikator Kemandirian dalam Pengelolaan SMK .....	346
Gambar 177. Indikator Partisipasi dalam Pengelolaan SMK .....	347
Gambar 178. Indikator Keadilan dalam Pengelolaan SMK .....	348
Gambar 179. Indikator Efektif dan Efisien dalam Pengelolaan SMK.....	349
Gambar 180. Indikator <i>Concecus Oriented</i> dalam Pengelolaan SMK.....	351

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Rencana Program Pengembangan SMK Tahun 2020-2024 (PSMK, 2019).....	56
Tabel 2.	Tabulasi Skala Turbulensi Pasar di 884 SMK se-Indonesia .....	87
Tabel 3.	Tabulasi Skala Turbulensi Teknologi di 884 SMK se-Indonesia	90
Tabel 4.	Tabulasi Skala Turbulensi Kebijakan di 884 SMK se-Indonesia	91
Tabel 5.	Tabulasi Skala Turbulensi Daya Saing di 884 SMK se-Indonesia .....	93
Tabel 6.	Pembagian Kewenangan Pendidikan .....	169
Tabel 7.	Matriks Faktor-Faktor Lingkungan Sekolah.....	240
Tabel 8.	Matriks Strategi SWOT.....	241
Tabel 9.	Contoh Matriks SWOT untuk SMK dalam Menyusun Strategi Turbulensi Lingkungan .....	243
Tabel 10.	Skor Kecepat-Tanggapan Sekolah.....	251
Tabel 11.	Skor Ketangguhan Sekolah.....	251
Tabel 12.	Matriks Pemetaan Kesiapan Sekolah .....	252
Tabel 13.	Skor Prediksi Kemunculan Turbulensi .....	252
Tabel 14.	Skor Dampak Turbulensi.....	253
Tabel 15.	Matriks Pemetaan Turbulensi.....	253
Tabel 16.	Hasil Penilaian Indikator Turbulensi pada SMK Negeri ABC .....	254
Tabel 17.	Skor Penilaian Indikator Turbulensi pada SMK Negeri ABC.....	256
Tabel 18.	Faktor Penyebab dan Penyebab Turbulensi Pasar Tenaga Kerja yang Dihadapi Sekolah ABC.....	270
Tabel 19.	Kerangka Pengukuran Probabilitas.....	304
Tabel 20.	Ukuran Kualitatif Kemungkinan/Frekuensi.....	304
Tabel 21.	Kerangka Pengukuran Dampak .....	305
Tabel 22.	Peta Risiko.....	305
Tabel 23.	Rating Risiko .....	306
Tabel 24.	Kriteria Respon Risiko .....	306
Tabel 25.	Informasi Pengelolaan Risiko.....	306
Tabel 26.	Rekomendasi Kebijakan Menghadapi Turbulensi Lingkungan Abad 21.....	356





Best Pendidikan  
**DARUL** foundation





**SMK** BISA. HEBAT.  
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF



# BAB I

---

## PENDAHULUAN

- A. Rasional
- B. Pendidikan Kejuruan dalam Berbagai Hambatan dan Tantangan



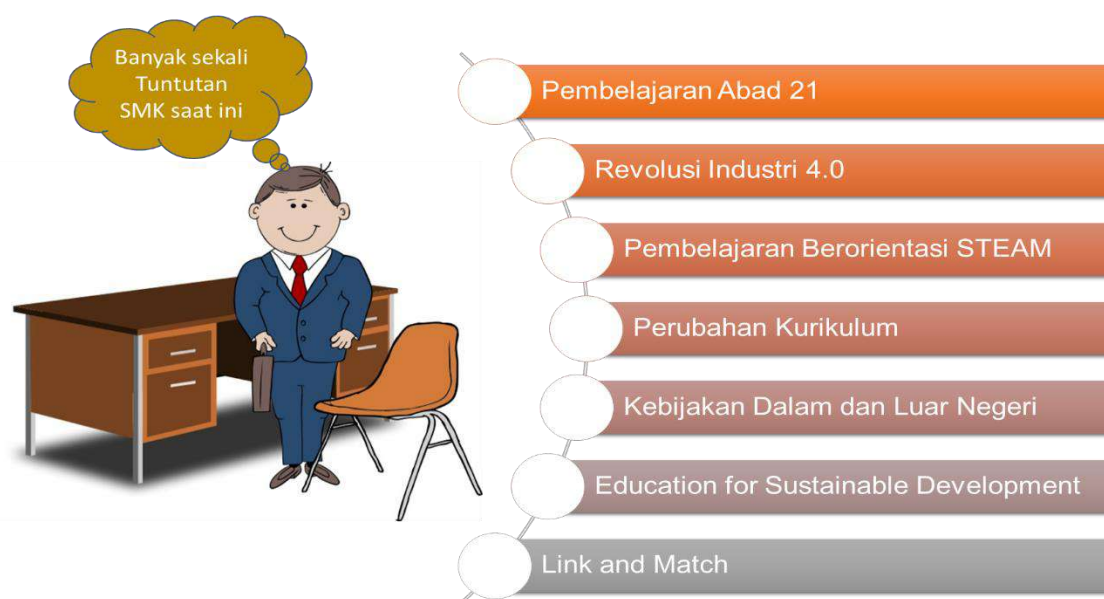
## A RASIONAL

Sekolah Menengah Kejuruan memasuki babak baru perkembangan teknologi seperti revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0. Tantangan dan peluang tersebut sudah di depan mata para pengelola Pendidikan SMK. Pelaku Pendidikan serta ekosistem di dalamnya tidak dapat menghindari dengan yang disebut sebagai turbulensi lingkungan. Turbulensi yang tidak dapat diprediksi dapat menggoncangkan iklim organisasi di dalam sekolah. Perlu pertahanan yang matang untuk melawan turbulensi serta menangkalnya dengan berbagai alternatif strategi. Kajian ini menjadi rujukan bagi SMK untuk siap dalam menghadapi turbulensi apapun dengan kapabilitas yang dimiliki sekolah.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (IPTEKS) yang dinamis dan semakin pesat menyebabkan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) mengalami turbulensi-turbulensi lingkungan. Turbulensi lingkungan didefinisikan sebagai dinamika ketidakpastian lingkungan yang ditandai oleh perubahan tingkat tinggi, kesulitan untuk memprediksi dan memiliki dampak besar (Nashiruddin, 2018). Ini artinya, SMK selalu dihadapi ketidakpastian perubahan dan tantangan yang dihadapi di masa yang akan datang. Sebagai contoh, SMK telah mengalami beberapa perubahan kurikulum sejak Abad 21 ini seperti Kurikulum Berbasis Kompetensi, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, Kurikulum 2013, dan Pembaharuan dari Kurikulum 2013. Selain itu perubahan jaman seperti masuknya IT dalam pembelajaran, penggunaan e-learning, *adaptive learning*, revolusi industri 4.0, 4C's (*creative, critical thinking, communication, dan collaboration*), pembelajaran STEM (*scientific, technology, engineering, dan mathematics*), dan perubahan-perubahan lain yang tidak dapat diprediksi sekolah bahkan pemerintah.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menjadi fokus dalam Nawacita Presiden Joko Widodo khususnya dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing melalui kebijakan Revitalisasi SMK yang diamanatkan dalam Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016. Salah satu Strategi Implementasi Revitalisasi SMK yang sedang dikembangkan adalah Sarana dan Prasarana dan *Teaching Factory* (Direktorat Jenderal Pembinaan SMK, 2017). *Teaching factory* merupakan perpaduan dari konsep pembelajaran *Competency-based Training* (CBT) dan *Production-based Education and Training* (PBET) yang mempelajari kompetensi dasar dan mengaplikasikan kompetensi (Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, 2014). Dalam *teaching*

*factory*, keterampilan (*lifeskill*) dirancang dan dilaksanakan berdasarkan prosedur dan standar bekerja yang sesungguhnya untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan tuntutan pasar/konsumen. Dengan perkataan lain, untuk mencapai kompetensi tertinggi, *jobsheet* dirancang dan dilaksanakan berdasarkan prosedur dan standar kerja yang sesungguhnya untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan tuntutan pasar artinya kualitasnya sudah dipercayai pasar, bukan produk gagal. Proses penerapan program TeFa adalah dengan memadukan konsep bisnis dan pendidikan kejuruan sesuai dengan kompetensi keahlian yang relevan.



Gambar 1. Tuntutan SMK di Abad 21

Adanya Abad 21 sekarang ini memiliki banyak era baru yang harus ditempuh oleh SMK khususnya pengelola bengkel dan laboratorium. Beberapa pergeseran sistem pembelajaran mulai dari *scientific approach*, pendekatan 4 C's, *teaching factory*, era industri 4.0 melalui tema baru yaitu *Internet of Things*, sampai pembelajaran yang berorientasi *Science, Technology, Engineering, Arts*, dan *Mathematics* (STEAM) perlu dikombinasikan dengan pengembangan bengkel dan laboratorium Abad 21. Adanya Permendiknas No.40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana SMK serta Permendikbud No.8 Tahun 2018 tentang DAK Fisik Bidang Pendidikan SMK menjadi pegangan para pengelola bengkel dan laboratorium SMK apakah telah sesuai dengan derasnya Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (IPTEKS) dalam tataran global. Untuk itu, bengkel atau laboratorium perlu didesain sebagai tempat yang menyenangkan dengan menyediakan lingkungan untuk simulasi siswa dalam mengaplikasikan dalam bentuk praktik dari pengetahuan teori yang di dapat.



Tahun ke-2

Ta



Tahun ke-1

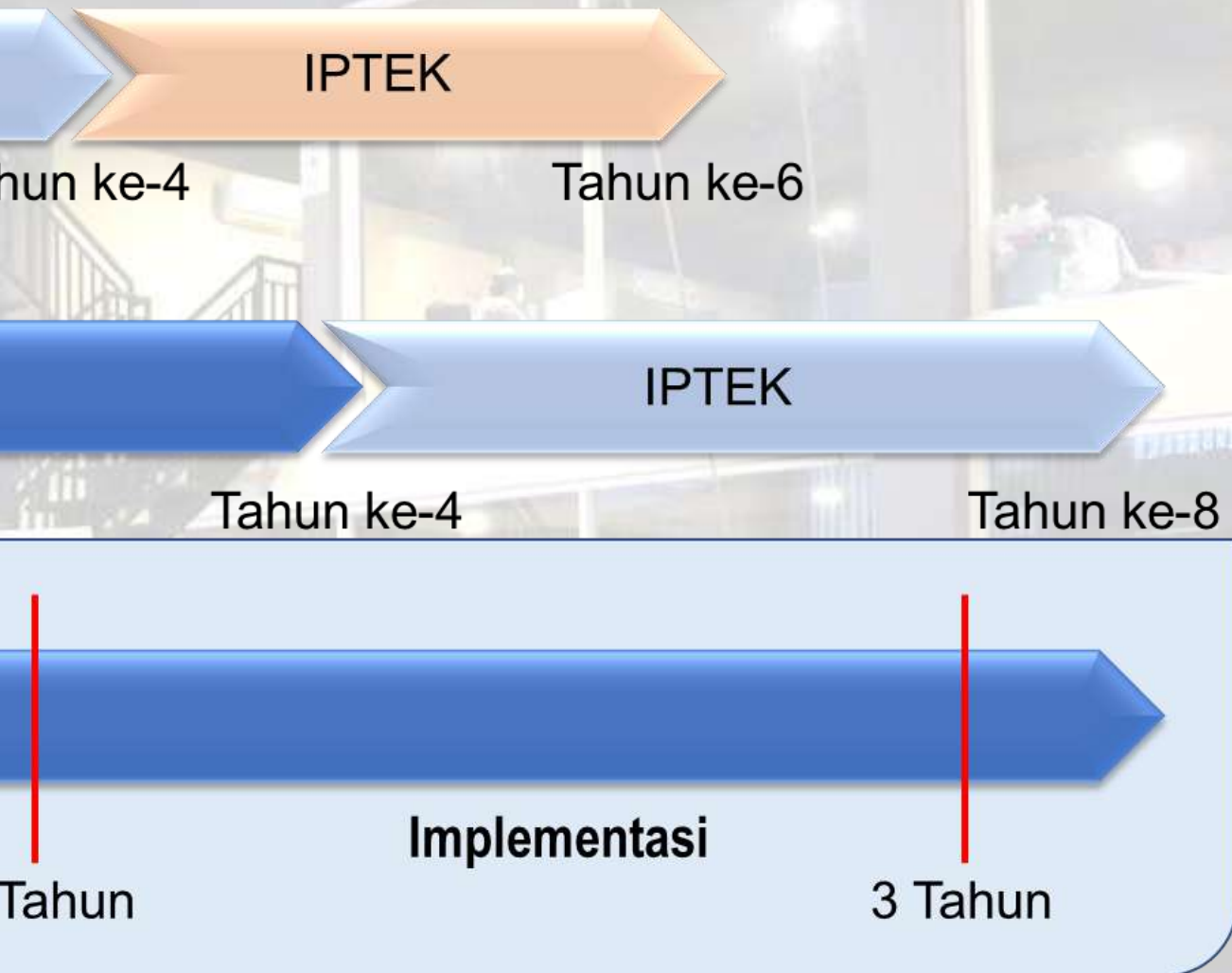
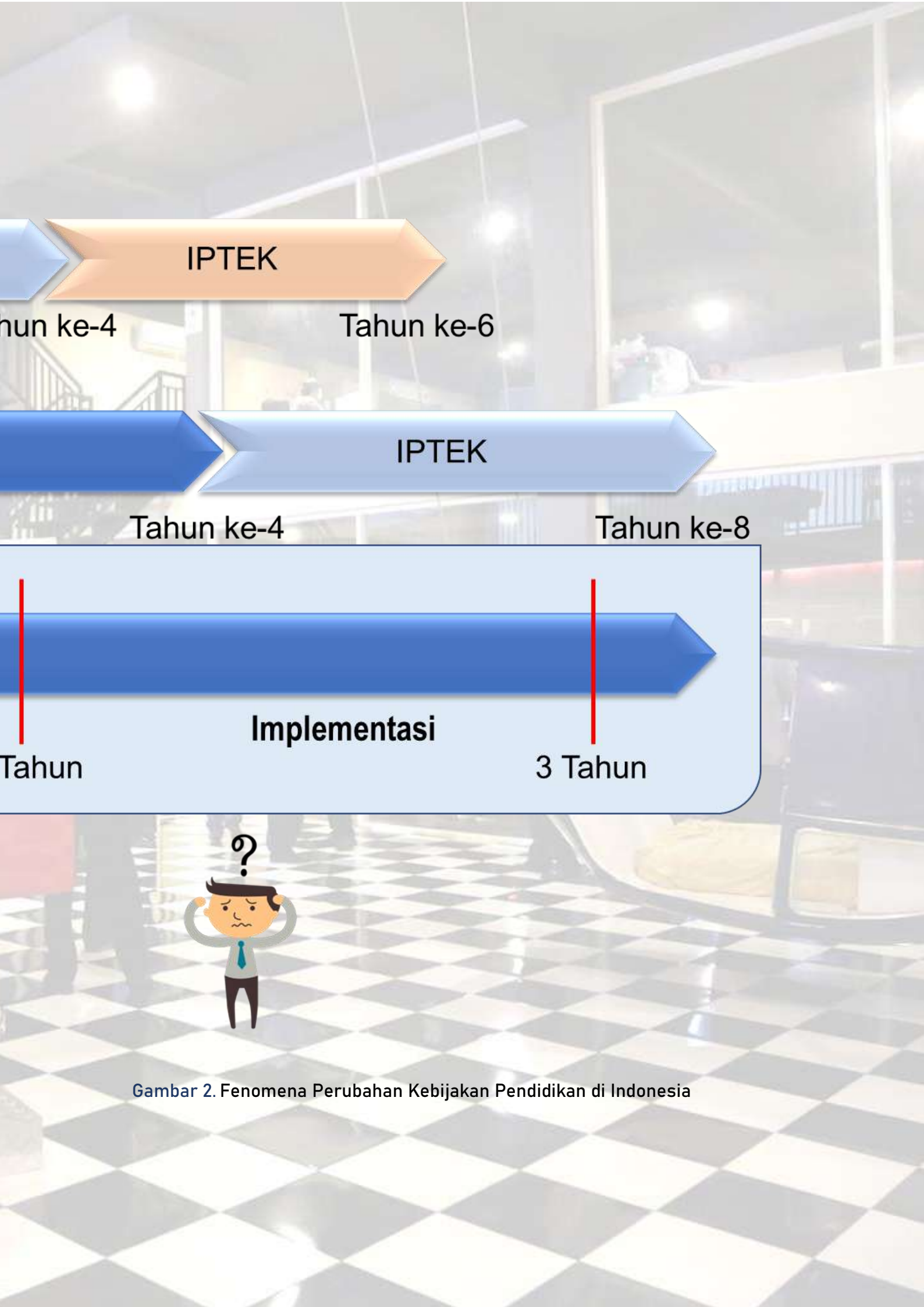


**Perencanaan | Sosialisasi, Pendampingan**

1 Tahun

2





Gambar 2. Fenomena Perubahan Kebijakan Pendidikan di Indonesia

Turbulensi lingkungan yang dihadapi SMK dapat berubah terus-menerus, substansial, tidak pasti, tidak dapat diprediksi (Sihotang, et al., 2016). Rhenald Kasali menyebutnya sebagai disrupsi teknologi bagi individu yang tidak dapat mengikuti perkembangan jaman. Ada karakter khusus turbulensi yang diidentifikasi yaitu: perubahan, ketidakpastian, radikal, dan ketidakpastian (Nashiruddin, 2018). Lingkungan dianggap sangat turbulen yang dapat berubah dan kompleks, ditandai dengan: 1) peningkatan kebaruan perubahan, 2) peningkatan intensitas lingkungan, 3) peningkatan kecepatan perubahan; dan 4) kompleksitas lingkungan (Penc-Pietrzak, 2014; Staniec, 2018). Ini artinya, SMK harus semakin siap dengan kapabilitas yang dimilikinya untuk bertahan hidup secara adaptif dan berjuang menembus turbulensi-turbulensi lingkungan yang terjadi dimanapun dan kapanpun. SMK memiliki tantangan yang berat ketika harus memenuhi kebutuhan tenaga kerja saat ini dan yang akan datang. Profil tenaga kerja industri yang sulit untuk diprediksi menyebabkan arah serta visi sekolah perlu di upgrade sesuai dengan perkembangan jaman.

Tantangan dan perubahan yang cepat menuntut SMK selalu memperhatikan keseimbangan organisasi didalamnya. Tata kelola yang kurang tepat dapat menyebabkan ketertinggalan dalam perubahan jaman, terdisrupsi, pengelolaan yang tidak efektif dan efisien, serta output yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Untuk itu, Direktorat Pembinaan SMK merekomendasikan kepada SMK untuk menerapkan tata kelola *Good Governance School* (GSG) dalam menghadapi turbulensi lingkungan Abad 21. GSG seperti *firewall*/benteng pertahanan dari segala serangan berbagai macam turbulensi baik dari turbulensi daya saing, pasar, kebijakan, dan teknologi.

GSG memiliki delapan prinsip utama yaitu 1) Partisipasi (*Participation*); 2) Penegakan Supremasi Hukum (*Rule of law*); 3) Transparan; 4) Responsif; 5) Orientasi pada Konsensus (*Consensus oriented*); 6) Persamaan derajat dan inklusifitas (*Equity and inclusiveness*); 7) Efektif dan Efisien; 8) Akuntabilitas (Kefela, 2011; Vyas-Doorgapersad & Aktan, 2017). *Organisation for Economic Co-operation and Development* (2013) merekomendasikan untuk tata kelola sekolah yang baik harus memiliki syarat yaitu: otonomi sekolah, independen, memiliki stakeholder dari sektor public (pemerintah) dan privat (swasta), kekuatan manajerial dan kepemimpinan kepala sekolah. Jika GSG sebagai sistem manajemen sekolah serta pengganti dalam manajemen berbasis sekolah (MBS), maka ideologi dalam tata kelola sekolah menentukan kekuatan dalam menghadapi tantangan turbulensi lingkungan dan menangkap secara optimal peluang yang ada dalam turbulensi tersebut. Perlunya pemahaman tentang GSG bagi sekolah memberikan upaya dalam mempersiapkan dan memprediksi pengelolaan sekolah di masa yang akan datang baik menangkap peluang serta



menangkal segala pengaruh-pengaruh negatif yang merugikan sivitas sekolah, masyarakat, bangsa dan negara.

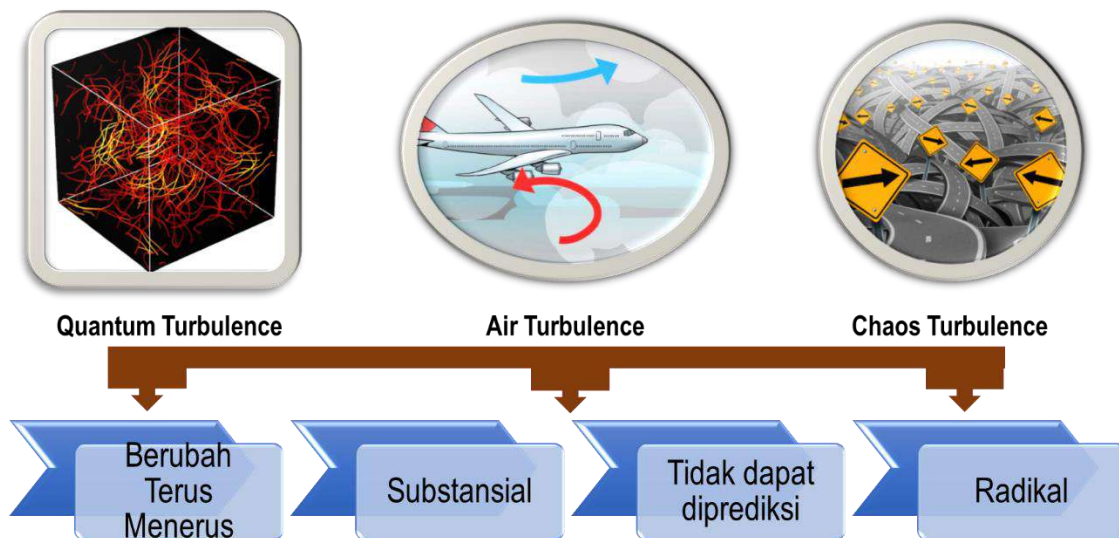
Berdasarkan permasalahan yang dihadapi SMK Revitalisasi, maka perlu dilakukan kajian secara komprehensif untuk memberikan rekomendasi kebijakan kepada DPSMK dalam strategi menghadapi turbulensi lingkungan di SMK melalui penguatan kapabilitas SMK dengan sistem manajemen GSG. Kajian ini memberikan arahan bagaimana menghasilkan panduan bagi sekolah revitalisasi bagaimana menghadapi derasnya turbulensi lingkungan yang harus ditangkap serta diwaspadai untuk tujuan penguatan kelembagaan sekolah. Melalui sistem manajemen GSG yang terpadu diharapkan semakin memperkuat kapabilitas SMK dalam menghadapi berbagai macam perubahan di masa yang akan datang yang dinamis, tidak tentu, dan sulit diprediksi. Harapan dari kajian ini adalah SMK mampu menjadi sekolah yang adaptif dan selalu mengikuti perkembangan jaman agar profil lulusannya sesuai dengan perkembangan kebutuhan tenaga kerja di masa yang akan datang.

## **B** PENDIDIKAN KEJURUAN DALAM BERBAGAI HAMBATAN DAN TANTANGAN

Pendidikan kejuruan merupakan tempat bagi peserta didik untuk membentuk kompetensi agar siap bekerja dan berwirausaha. Pendidikan kejuruan mengalami disrupsi teknologi sejak masuknya revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0. Tantangan perubahan dalam segala elemen pendukung pengelolaan Pendidikan kejuruan menjadi amanat yang harus diwujudkan untuk mendukung program *Making* Indonesia 4.0. SMK sebagai salah satu Pendidikan kejuruan yang memiliki peran andil dalam menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang unggul dan berdaya saing dengan pasar tenaga kerja global.

Kondisi pendidikan, khususnya pendidikan kejuruan, terus berubah dari waktu ke waktu. Faktor-faktor lain dari lingkungan eksternal, terutama kebijakan pemerintah dan lingkungan industri menjadi warna dalam perubahan pendidikan kejuruan (Khurniawan, 2019). Terdapat sebagian dari warna perubahan tersebut yang dapat diadaptasi dengan baik oleh pendidikan kejuruan. Sementara itu, sebagian warna perubahan yang lain perlu digoreskan dengan paksaan atau intervensi kebijakan. Namun demikian, ada pula kalanya warna perubahan justru menimbulkan keadaan yang tidak pasti bagi pendidikan

kejuruan. Ketidakpastian yang timbul tersebut dapat diasosiasikan sebagai turbulensi dalam perjalanan sebuah pesawat terbang. Turbulensi ini dapat menghambat upaya pengembangan pendidikan kejuruan atau bahkan menjatuhkan upaya tersebut. Sekolah sebagai unit terdepan dalam pendidikan kejuruan akan diuji ketangguhannya. Sekolah kejuruan yang tangguh akan mampu mengendalikan potensinya untuk menghadapi dan melalui turbulensi tersebut. Namun di lain sisi, tidak menutup kemungkinan akan adanya sekolah yang harus patah sayapnya dan jatuh ketika melewati turbulensi. Tentunya, strategi mitigasi yang tepat perlu disusun untuk menghindari hal demikian.



Gambar 3. Analogi Turbulensi

Keberadaan sekolah kejuruan di tanah air dapat kita lihat kembali pada era pelayaran VOC. Sekolah kejuruan pertama, *Academie der Marine*, muncul pada 1743 akibat kebutuhan tenaga yang ahli di bidang kemaritiman, khususnya pelayaran (Khurniawan, 2019). Namun demikian, sekolah ini kemudian berhadapan langsung dengan turbulensi pada dua belas tahun kemudian, ketika terjadi perubahan peta daya saing lulusan dan rendahnya minat terhadap sekolah ini. Kuatnya turbulensi yang dihadapi serta lemahnya kemampuan sekolah dalam memanfaatkan potensinya untuk menghadapi turbulensi yang timbul menjadi dugaan salah satu faktor signifikan ditutupnya sekolah ini pada 1755.

Kiprah sekolah kejuruan di tanah air kembali muncul pada era politik etis, dekade pertama abad ke-20, ketika pendidikan menjadi arus utama dalam kebijakan pemerintah kolonial. Kondisi politik ini juga didukung oleh peningkatan kebutuhan tenaga kerja yang ahli di berbagai bidang industri (Khurniawan, 2019). Namun demikian, jejak turbulensi di lingkungan sekolah

kejuruan kembali muncul ketika terjadi peralihan kekuasaan. Pada awal kemerdekaan, sekolah kejuruan di Indonesia mengalami stagnansi akibat kondisi politik yang tidak stabil dalam upaya mempertahankan status kemerdekaan sehingga belum ada perhatian serius dari pemerintah pada pembangunan infrastruktur dan industri (Khurniawan, 2019). Akan tetapi, kondisi sekolah kejuruan pada masa ini masih lebih baik sehingga masih dapat bertahan ketika menghadapi turbulensi meskipun berakibat pada stagnansi.

Jejak turbulensi lingkungan sekolah kejuruan kembali muncul pada era orde baru. Industri dan pasar tenaga kerja di Indonesia berkembang sangat pesat. Namun demikian, sekolah kejuruan belum mampu memetakan serta memanfaatkan potensi yang dimilikinya sehingga hanya mampu mengisi lima puluh persen saja dari kebutuhan tenaga kerja yang ada (Khurniawan, 2019). Kondisi semacam ini terus terulang dalam masa-masa berikutnya. Perubahan lingkungan yang cenderung tidak pasti muncul sangat cepat, melebihi kecepatan perkembangan faktor internal sekolah. Dampaknya, sekolah dapat kehilangan kendalinya karena adanya guncangan dari luar, baik dalam jangka yang singkat maupun dalam jangka panjang, atau bahkan secara permanen, seperti yang terjadi pada sekolah kejuruan pertama di tanah air, *Academie der Marine*.

Hadirnya gelombang revolusi industri ketiga menjadi salah satu kelanjutan dari perubahan lingkungan yang sangat cepat. Peran tenaga kerja ahli semakin tergeser oleh keberadaan teknologi komputer dan robot. Tenaga kerja yang diperlukan bukan lagi yang memiliki keahlian dalam operasi standar saja karena peran tersebut sudah tergantikan. Tenaga kerja di era ini kemudian dituntut untuk memiliki kompetensi lebih tinggi, yang belum tersentuh oleh teknologi komputer dan robot. Tentunya hal ini mendorong perubahan pada lingkungan eksternal sekolah kejuruan. Tentunya, hal ini kembali menghadirkan tantangan bagi sekolah kejuruan untuk mengejar perubahan yang muncul begitu cepat. Sekolah kejuruan yang mampu beradaptasi dengan lingkungan baru inilah yang dapat bertahan.

Perubahan selanjutnya datang dengan lebih singkat, tetapi menghasilkan dampak yang lebih kuat. Revolusi industri keempat menghadirkan lingkungan tenaga kerja dengan tuntutan baru. Iklim industri serba daring menjadi tantangan yang sangat besar bagi sekolah kejuruan. Apalagi, dengan kondisi internal sekolah yang cenderung masih sulit untuk mengejar ketertinggalan ini.

Revolusi industri keempat telah membawa banyak perubahan di bidang ekonomi, termasuk dunia kerja, bahkan gaya hidup manusia. Konsep *sharing* menjadi pendobrak sekat-sekat industri dari era sebelumnya. Berbagai bentuk industri dan profesi baru, yang belum pernah terpikirkan, muncul seiring dengan revolusi pada tahap ini. Tentunya, peta arah tenaga kerja beserta pasarnya

mengikuti perubahan ini. Kualifikasi tenaga kerja yang dituntut pun ikut berubah dan kembali menghadirkan turbulensi bagi lingkungan sekolah kejuruan sebagai pemasok. Sekolah kejuruan harus segera beradaptasi agar dapat terus eksis.

Iklim yang tidak pasti seperti ini belum berakhir. Tidak akan lama lagi, dunia industri di tanah air akan menghadapi gelombang revolusi baru. Revolusi industri yang keempat telah menghadirkan peluang terbukanya berbagai potensi ekonomi baru sekaligus membangkitkan ketakutan atas perubahan kondisi masyarakat secara drastis. Untuk menjawab ketakutan tersebut, gagasan atas revolusi berikutnya telah dicanangkan. Jika gelombang revolusi pertama hingga keempat terus mereduksi peran manusia dalam industri, gelombang selanjutnya justru diharapkan lebih berfokus pada peran manusia. Akan tetapi, bukan peran manusia sebagai pelaku operasi standar saja, melainkan sebagai inti dari berbagai teknologi yang telah diciptakan.

Sekolah kejuruan akan terus menghadapi lingkungan yang tidak pasti serta dapat memberikan guncangan pada kondisi internal. Oleh karena itu, sekolah kejuruan perlu memetakan ketidakpastian yang terjadi di lingkungannya. Sekolah kejuruan perlu bersiap dengan menyusun strategi mitigasi untuk menghadapi turbulensi sehingga dampak yang ditimbulkan tidak terlalu besar. Di lain sisi, sekolah kejuruan juga dapat menguatkan potensi internalnya untuk maju lebih jauh, bahkan mendahului ketidakpastian lingkungan eksternal yang akan timbul.





**SMK BISA. HEBAT.**  
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF



## BAB II

# MANAJEMEN STRATEGI DAN TURBULENSI

- A. Turbulensi Lingkungan
  - 1. Pengertian Turbulensi Lingkungan
  - 2. Jenis-Jenis Turbulensi Lingkungan
  - 3. Level Turbulensi Lingkungan
  - 4. Model Turbulensi Lingkungan
- B. Kompetensi dan Manajemen Menghadapi Turbulensi Lingkungan
  - 1. Kompetensi Menghadapi Turbulensi Lingkungan
  - 2. Manajemen Strategik
  - 3. Manajemen Perubahan
  - 4. Kapabilitas Dinamis
- C. Contoh Nyata Turbulensi Lingkungan
  - 1. Revolusi Industri 4.0
  - 2. *Society 5.0*
  - 3. *Sustainable Development Goals (SDGs)*



## A TURBULENSI LINGKUNGAN

Pemahaman tentang turbulensi merupakan hal yang mendesak bagi kalangan guru, pengelola dan seluruh *stake holder* SMK. Turbulensi lingkungan secara garis besar adalah perubahan dari berbagai aspek yang sulit diprediksi kapan datangnya. Pengelola SMK dan pemangku kebijakan harus mampu memberikan respon terhadap perubahan akan kebutuhan dunia kerja. Perubahan yang terjadi dapat menjadi turbulensi bagi SMK apalagi perubahan tersebut berlangsung dengan cepat dan tidak terprediksi sebelumnya. Setiap turbulensi membawa ancaman sekaligus peluang. SMK yang memiliki SDM unggul akan memiliki peluang untuk mencapai tujuan dan SDM yang ada akan semakin kuat. Sebaliknya, SDM yang tidak mampu menghadapi terjangan turbulensi, akan menghadapi kekacauan bahkan dapat mengalami kemungkinan terburuk.

### 1. Pengertian Turbulensi Lingkungan

Konsep turbulensi pada awalnya diperkenalkan oleh Emery and Trist pada tahun 1965, dimana menyatakan bahwa lingkungan bisnis dipengaruhi oleh beberapa kelompok komponen yaitu persaingan, pelanggan, pemasok, pemegang saham, pasar umum, badan pengawas, badan legislatif, teknologi, ekonomi, dan masyarakat dengan berbagai faktor pengganggu. Turbulensi dapat didefinisikan sebagai perubahan periode tingkat tinggi dari variabel lingkungan (Glazer dan Weiss, 1993). Duncan (1972) mendefinisikan lingkungan sebagai faktor fisik dan sosial di luar organisasi yang turut dipertimbangkan selama pembuatan keputusan organisasi. Ansoff dan McDonnell (1990), mendefinisikan turbulensi lingkungan sebagai gabungan antara pengukuran perubahan, ketidakstabilan, dan prediktabilitas yang tercermin dalam kompleksitas dan kebaruan perubahan di lingkungan.

Sependapat dengan pengertian-pengertian di atas, Khandwalla (1977) mendefinisikan turbulensi lingkungan sebagai sesuatu yang dinamis, tidak dapat diprediksi, luas, lingkungan yang berfluktuasi; lingkungan di mana komponen ditandai dengan perubahan. Ansoff (1979) menggambarkan turbulensi lingkungan adalah fungsi dari kemampuan terkait perubahan dan prediktabilitas yang pada gilirannya merupakan kombinasi dari perubahan kemampuan lingkungan pasar, kecepatan perubahan, intensitas kompetisi, kelimpahan teknologi, diskriminasi oleh pelanggan, dan tekanan dari pemerintah dan pengaruh kelompok. Turbulensi lingkungan dapat disebut



sebagai sesuatu yang tidak dapat diprediksi dan dihindari, di sisi lain merupakan suatu kumpulan ukuran dari suatu yang berubah-ubah (*changeability*), dapat diramalkan (*predictability*), dan atribut lainnya.



Gambar 4. Gambaran Turbulensi Lingkungan

Perubahan, perkiraan, dan atribut lainnya yang tercantum pada gambar di atas dijelaskan sebagai berikut.

- a. Perubahan (*changeability*), meliputi: Kompleksitas pada lingkungan; dan Kebaruan yang relatif;
- b. Perkiraan (*predictability*), meliputi: Kecepatan terhadap perubahan; dan Kejelasan akan masa depan
- c. Atribut lainnya, meliputi: Diferensiasi strategi pemasaran; Frekuensi terhadap strategi pemasaran baru; Tekanan pada pelanggan; Permintaan dan kepastian pada industri; Tekanan oleh pemerintah; Tekanan oleh environmentalist; Diferensiasi pada produk; Frekuensi pada produk baru; *Product Life Cycle* (PLC); Tingkat perubahan pada teknologi (TPT); *Diversity*

*Competing Technology* (DCT); Faktor kesuksesan pada pemasaran; dan Faktor kesuksesan pada inovasi.

Turbulensi pada akhirnya akan berkaitan erat dengan aktivitas memperkirakan atau memprediksi kondisi, kejadian dan peristiwa atau fenomena yang akan terjadi di masa depan. Prediksi atas kondisi yang akan terjadi di masa yang akan datang merupakan misteri yang tidak bisa tergambarkan secara jelas dan masih sebatas perkiraan atau asumsi yang penuh dengan ketidakpastian. Proses prediksi ini melalui analisis fenomena atau melalui data perubahan dan gejala-gejala dari kondisi yang terjadi saat ini lalu memperkirakan perubahan kondisi yang akan terjadi di masa yang akan datang. Gejala dan fenomena perubahan yang di analisis perlu dicermati dengan sungguh-sungguh, terus menerus dan berkelanjutan agar dapat mengikuti gejala-gejala perubahan untuk mengurangi ketidakpastian kondisi masa depan.

## 2. Jenis-Jenis Turbulensi Lingkungan

Turbulensi lingkungan ditandai dengan perubahan yang cepat dan berselang di bidang: permintaan/pasar (market), regulasi/kebijakan, teknologi (*technology*), dan persaingan/daya saing (*competition*).



Gambar 5. Jenis-Jenis Turbulensi Lingkungan

### a. Turbulensi Pasar

Turbulensi pasar mengacu pada besarnya, kecepatan dan prediktabilitas perubahan permintaan dan preferensi pasar (Guo & Wang, 2014: 264). Indikator pengukuran turbulensi pasar terdiri dari: kecepatan perubahan untuk preferensi dari waktu ke waktu; frekuensi untuk mencari layanan baru dari waktu ke waktu; frekuensi untuk mencari layanan yang ada dari waktu ke waktu; perbedaan antara persyaratan layanan pelanggan yang ada dan yang baru; kecepatan perubahan untuk praktik pemasaran dari waktu ke waktu (Anderson, 1985; Jaworsky & Kohli, 1993; Skarmeas et al., 2008; Mysen et al., 2011; Nuñez & Lynn, 2012)



Gambar 6. *Jobfair* Pasar Tenaga Kerja Indonesia

### b. Turbulensi Kebijakan

Turbulensi regulasi terjadi karena dipicu oleh privatisasi yang mengharuskan pembukaan pasar dan mengubah paradigma manajemen (Nashiruddin, 2018: 76). Indikator pengukuran turbulensi kebijakan terdiri dari: kesulitan untuk memprediksi perubahan peraturan sepanjang waktu; intensitas perubahan peraturan dari waktu ke waktu; ketidakpastian implementasi hukum dan peraturan (Liao et al., 2008; Wijen & van Tulder, 2011).



Gambar 7. Kebijakan Pengelolaan Badan Layanan Umum Daerah di SMK  
(Sumber: <https://psmk.kemdikbud.go.id/konten/4111/kemdikbud-dorong-smk-jadi-blud>)

### c. Turbulensi Teknologi

Turbulensi teknologi didefinisikan sebagai sejauh mana perubahan teknologi dari waktu ke waktu dalam suatu industri dan sejauh mana perubahan tersebut mempengaruhi industri (Jaworski dan Kohli, 1993; Lee et al. 2008; Zhou, Yim dan Tse 2005; Tsai et al 2008). Turbulensi teknologi mengacu pada sejauh mana lingkungan mengalami perubahan teknologi yang tidak terduga (Guo & Wang, 2014: 264). Teknologi lingkungan global berubah dengan cepat dan membuat persaingan semakin menantang (Feinberg & Gupta, 2004; Jiatao & Kozhikode, 2009; Spencer, 2003).



Gambar 8. Contoh Turbulensi Teknologi  
(Sumber: <https://www.wartaekonomi.co.id/read235191/tantangan-dan-masa-depan-indonesia-dalam-era-industri-4.0.html>)

Indikator pengukuran turbulensi teknologi terdiri dari: Kecepatan perubahan teknologi dari waktu ke waktu; kesulitan untuk memprediksi perubahan teknologi dari waktu ke waktu; peluang produk/layanan baru dimungkinkan melalui terobosan teknologi di industri; intensitas peluncuran produk/layanan baru sebagai hasil dari terobosan teknologi (Chen & Siau, 2012; Jaworsky & Kohli, 1993; Nuñez & Lynn, 2012).

#### d. Turbulensi Daya Saing

Turbulensi daya saing sebagai akibat dari munculnya sejumlah besar pemain baru dan strategi yang canggih, munculnya pesaing yang sulit diidentifikasi (Nashiruddin, 2018: 77). Indikator pengukuran turbulensi daya saing terdiri dari: intensitas persaingan antar operator; intensitas perang harga; kemudahan pesaing untuk bersaing dengan penawaran produk; intensitas gerakan baru pesaing; kekuatan pesaing; intensitas produk baru tersedia di pasar (Jaworsky & Kohli, 1993; Mysen et al., 2011).



Gambar 9. Indonesia Juara dalam *World Skill Competition* di Rusia Tahun 2019

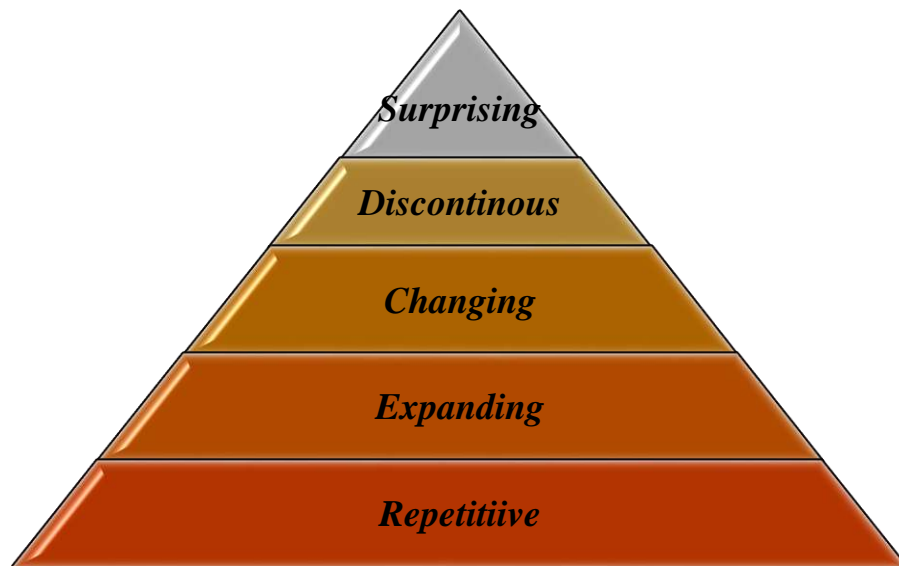
(Sumber: <https://worldskills2019.com/en/media/photo/krug-pobeditelej/#photoalbum-91>)

### 3. Level Turbulensi Lingkungan

Salah satu bentuk tindakan dalam menghadapi turbulensi lingkungan yaitu dengan cara menganalisis profil kapabilitas manajemen untuk mengantisipasi setiap perubahan turbulensi lingkungan. Begitu juga dengan turbulensi lingkungan yang menghampiri SMK, maka perlu strategi yang tepat

melalui identifikasi profil kapabilitas manajemen SMK. Terdapat 5 skala turbulensi lingkungan yang dapat dilihat di gambar 7. Level/tingkatan turbulensi lingkungan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. *Repetitive*, penetapan *market place* ini didasarkan pada historical dan pekerjaan hanya lebih bersifat pengulangan.
- b. *Expanding*, pada level ini, respon pergerakan kompetitor dijadikan sebagai ukuran keberhasilan terhadap perubahan.
- c. *Changing*, pelayanan didasarkan atas kebutuhan *customer* serta terjadi perubahan yang sangat cepat berdasarkan akstrapolasi.
- d. *Discontinuous*, pada level ini perubahannya bersifat *discontinuous* namun dapat diprediksi.
- e. *Surprising*, perubahan terjadi sangat cepat dan tidak dapat diprediksi sebelumnya.



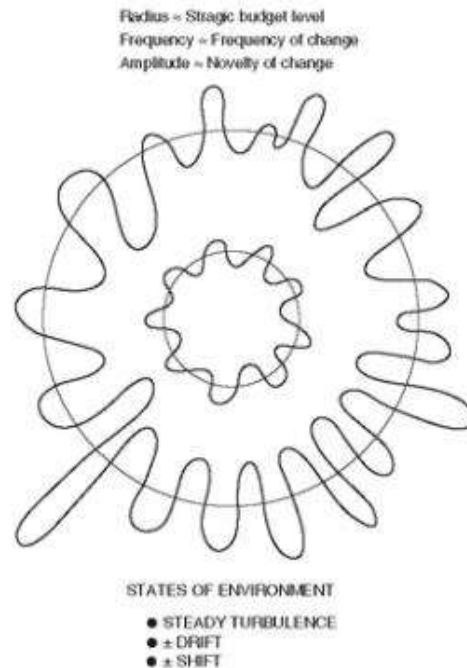
Gambar 10. Level Turbulensi Lingkungan

#### 4. Model Turbulensi Lingkungan

Model turbulensi menurut Ansoff (2007) dipengaruhi oleh empat faktor yaitu penganggaran strategis, kebaruan, kecepatan, dan tingkat prediktabilitas. Keempat faktor tersebut berkontribusi terhadap turbulensi lingkungan. Analogi grafis 4 faktor tersebut dijelaskan dengan konsep orbit sebagai berikut.

- a. Orbit mewakili keadaan turbulensi yang berbeda (kecepatan);
- b. Jari-jari orbit mewakili anggaran strategis;

- c. Frekuensi osilasi di setiap orbit adalah frekuensi perubahan pada tingkat/level turbulensi tertentu (prediktabilitas);
- d. Amplitudo osilasi adalah ukuran kebaruan perubahan dalam masing-masing orbit.



Gambar 11. Analogi Grafis Konsep Orbit

## B

### MANAJEMEN MENGHADAPI TURBULENSI LINGKUNGAN

Penguatan kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM) di SMK merupakan salah satu upaya menghadapi datangnya turbulensi lingkungan. Guru dan pengelola SMK perlu membekali diri dengan kemampuan *management strategic*, manajemen perubahan dan manajemen kapabilitas dalam menghadapi turbulensi lingkungan, baik dari turbulensi teknologi, daya saing, kebijakan maupun pasar tenaga kerja. Manajemen yang dilakukan tentunya harus disesuaikan dengan level dan jenis turbulensi lingkungan. Manajemen dalam menghadapi turbulensi lingkungan sesungguhnya adalah sebuah seni mengubah ancaman baik pada tingkat paling rendah hingga tingkat yang berbahaya menjadi sebuah peluang untuk memajukan SMK. Pengelola SMK perlu terus belajar dan membiasakan diri karena mengatasi turbulensi lingkungan memerlukan pengalaman dan jam terbang.

## 1. Kompetensi Menghadapi Turbulensi Lingkungan

Sumber daya manusia (SDM) sangat berpengaruh dalam menghadapi turbulensi lingkungan. Pesatnya turbulensi lingkungan terlihat dari perbedaan tuntutan kompetensi pada tahun 2015 dan tahun 2020. Perbedaan tersebut dapat dilihat pada gambar 6.

### Perbedaan Kompetensi 2015 -2020



Gambar 12. Tuntutan Kompetensi 2020

Beberapa kompetensi yang harus dimiliki seseorang dalam menghadapi turbulensi lingkungan diantaranya:

a. *Complex problem solving*

*Complex problem solving* merupakan kemampuan yang harus dimiliki khususnya dalam menyelesaikan suatu masalah yang dimulai dari proses identifikasi, menentukan pokok masalah, mengidentifikasi berbagai kemungkinan sebagai solusi, melakukan tindakan solutif untuk menyelesaikan masalah, serta mencari referensi dalam rangka penyelesaian masalah.

b. *Critical thinking*

*Critical thinking* atau kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk berpikir yang masuk akal, berpikir dengan tujuan yang jelas, beralasan, serta berorientasi pada sasaran.



c. *Creativity*

*Creativity* atau kreatifitas merupakan kemampuan dan kemauan untuk menciptakan inovasi, menemukan sesuatu yang unik dan bermanfaat bagi masyarakat dan lingkungan.

d. *People management*

*People management* merupakan kemampuan yang harus dimiliki seseorang kaitannya dalam mengatur, memimpin dan memanfaatkan SDM secara efektif dan tepat sasaran.

e. *Coordinating with other*

*Coordinating with other* merupakan kemampuan untuk melakukan kerjasama dalam tim ataupun bekerja dengan orang lain yang berasal dari luar tim.

f. *Emotion intelligence*

*Emotion intelligence* atau kecerdasan emosional merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh seseorang untuk mengatur, menilai, menerima, serta mengontrol emosi pada dirinya sendiri dan orang lain disekitarnya.

g. *Judgment and decision making*

*Judgement and decision making* merupakan kemampuan yang harus dimiliki untuk mengambil keputusan secara tepat dan benar walaupun sedang dalam kondisi di bawah tekanan.

h. *Service orientation*

*Service orientation* merupakan keinginan untuk selalu melayani orang lain dengan sebaik mungkin agar diperoleh pelayanan yang maksimal dan terbaik pada pelanggan.

i. *Negotiation*

*Negotiation* merupakan kemampuan yang harus dimiliki seseorang dalam dalam berbicara, bernegosiasi, dan meyakinkan orang lain dalam aspek pekerjaan.

j. *Cognitive flexibility*

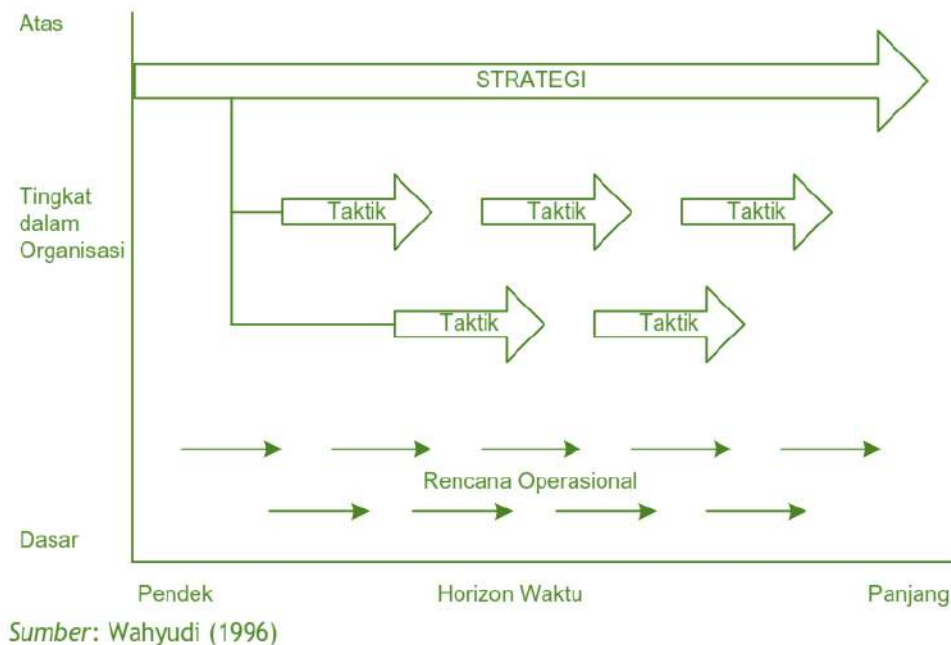
Fleksibilitas kognitif merupakan kemampuan yang harus dimiliki dalam menyusun secara spontan suatu pengetahuan serta kemampuan dalam memberi respon penyesuaian diri.

## 2. Manajemen Strategik

Kata "Strategi" berasal dari bahasa Yunani yaitu "Strategos" yang terdiri dari dua suku kata yaitu "Stratos" yang berarti Militer dan "Ag" yang berarti Memimpin. Pada konteks permulaannya, strategi banyak diasumsikan

sebagai sesuatu yang dilakukan oleh para jenderal dalam membuat rencana menaklukkan atau mengalahkan musuh guna meraih kemenangan dalam perang. Pada masa sekarang pun, penerapan strategi sangat dekat dengan asumsi pada awal kemunculannya, sekalipun hal tersebut diterapkan bukan pada dunia militer. Sebagai contoh dalam dunia ekonomi, strategi masih sering diasumsikan dengan bagaimana cara mengalahkan kompetitor, bagaimana bisa menguasai pasar, dan sebagainya. Begitu juga dalam dunia olah raga, strategi juga diasumsikan dengan bagaimana cara mengalahkan lawan bertanding kita. Strategi adalah prioritas atau arah keseluruhan yang luas yang diambil oleh organisasi. Strategi adalah pilihan-pilihan tentang bagaimana cara terbaik untuk mencapai misi organisasi.

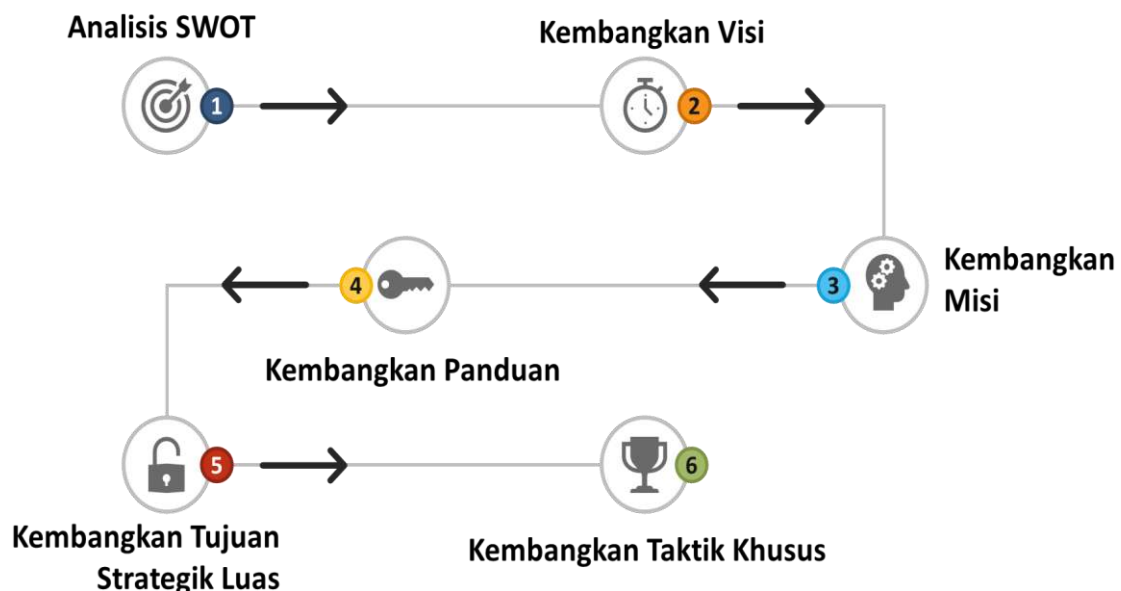
Strategi berbeda maknanya dengan taktik. Salah satu cara yang mudah untuk melihat perbedaan antara keduanya adalah seperti berikut: Pada saat kita memutuskan “apa” yang seharusnya dikerjakan, kita memutuskan sebuah strategi. Sedangkan jika kita memutuskan “bagaimana” untuk mengerjakan sesuatu, itulah yang disebut taktik. Dengan kata lain, menurut Dracker dalam Wahyudi (1996), strategi adalah mengerjakan sesuatu yang benar (*doing the right things*) dan taktik adalah mengerjakan sesuatu dengan benar (*doing the things right*). Ketika Christopher Columbus akan ke pergi ke India, ia berkeinginan menemukan jalan pintas (strategi), yaitu dengan memutuskan untuk berlayar ke arah barat bukannya ke timur (taktik).



Gambar 13. Perbedaan Taktik dan Strategi

Arnoldo C Hax dan Nicholas S Majluk dalam bukunya “Strategic Management” mendefinisikan manajemen strategis sebagai cara menuntun organisasi/perusahaan pada sasaran utama pengembangan nilai korporasi, kapabilitas manajerial, tanggung jawab organisasi, dan sistem administrasi yang menghubungkan pengambilan keputusan strategis dan operasional pada seluruh tingkat hierarki, dan melewati seluruh lini bisnis dan fungsi otoritas perusahaan. Manajemen strategis dapat didefinisikan sebagai seni dan ilmu pengetahuan yang merumuskan (memformulasikan), mengimplementasikan, dan menilai keputusan-keputusan yang *cross-functional* yang memungkinkannya suatu organisasi mencapai tujuan-tujuannya (*objectives*).

Manajemen Strategis dibagi atas dua kegiatan yang saling berkaitan, yaitu perencanaan strategis dan pelaksanaan strategis. Perencanaan strategis berhubungan dengan visi dan misi organisasi, proyeksi, pedoman dan taktik-taktik yang menunjang dalam pencapaian tujuan organisasi. Perencanaan strategis lebih berhubungan dengan analisis terhadap internal organisasi yang meliputi analisis terhadap bentuk organisasi, apa tujuan organisasi, kekuatan dan kelemahannya, peluang dan tantangan yang dihadapi serta analisis terhadap pasar/masyarakat dari organisasi tersebut. Dengan terjawabnya pertanyaan-pertanyaan tersebut, maka sebuah organisasi akan mempunyai sebuah perencanaan yang baik sehingga sebuah organisasi akan lebih siap menghadapi lingkungannya.



Gambar 14. Proses Perencanaan Strategis

Kerangka dasar manajemen Strategis mempunyai 3 tahapan yang mana masing-masing tahapan mempunyai sub-sub tahapan. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

**a. Arsitektur strategi**

Pada proses ini dilakukan sintesis terhadap masukan strategi baik berupa arah maupun besaran. Proses ini merupakan konstruksi dari strategi dan lebih kepada proses “apa”-nya strategi. Tahapan ini terdiri dari 3 bagian, yaitu:

- 1) destinasi strategis, yaitu proses untuk mendefinisikan serta melakukan sintesis ke mana arah strategi yang akan dibangun. biasanya berupa visi dan misi suatu organisasi;
- 2) pemikiran strategis, yaitu proses analisis dari lingkungan organisasi baik internal maupun eksternal;
- 3) formasi strategis, yaitu proses formasi strategi berdasarkan arah dan posisi yang didapatkan dari destinasi dan pemikiran strategis.

**b. Transformasi strategi**

Tahapan ini terdiri dari proses komunikasi strategi dan membuat ukuran-ukuran yang sesuai, dan menyelaraskan dengan strategi. Kemudian, menyangkut penyelarasan setelah implementasi.

**c. Implementasi strategi**

Merupakan proses pelaksanaan strategi yang melibatkan seluruh sumber daya yang dimiliki oleh organisasi. Sebagai konsep dasar dalam memahami manajemen strategis, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu:

- 1) manajemen strategis merupakan sebuah proses;
- 2) sebagai sebuah proses, manajemen strategis senantiasa berkesinambungan;
- 3) karena lingkungan organisasi yang terus berubah maka organisasi harus terus menerus dimodifikasi untuk memastikan bahwa tujuan yang ingin dicapai dapat terlaksana.

Terdapat beberapa langkah yang harus dilalui dalam proses perencanaan strategis. Setiap langkah merupakan pijakan untuk langkah selanjutnya, sehingga harus dilakukan secara berurutan dan teratur. Langkah-langkah tersebut dapat dilihat dalam gambar di bawah ini. Ansoff mengembangkan matriks terkait pengembangan bisnis yang dibagi menjadi 4 bidang, yakni:



Gambar 15. Matriks Pengembangan Bisnis Ansoff

#### 1. Penetrasi Pasar

Penetrasi pasar merupakan strategi yang paling banyak digunakan dalam matriks Ansoff. Strategi ini merupakan strategi dengan mengambil *market* yang sudah ada dengan produk eksisting di mana mempunyai tujuan untuk memenangkan persaingan dan perebutan *market share* dengan kompetitor. Strategi ini relatif memiliki resiko yang rendah namun peluang pertumbuhannya kecil. Contoh dari strategi ini adalah perang diskon dan gratis ongkos kirim yang dilakukan oleh beberapa *market place*.

#### 2. Pengembangan Pasar

Strategi ini merupakan strategi yang fokus pada proses pengembangan pasar baru meskipun masih tetap dengan produk yang telah ada. Namun demikian, perubahan minor pada produk tetap dilakukan tentunya untuk menyesuaikan dengan pasar yang baru. Sebagai contoh, Gojek yang membuka pasar baru di Vietnam memiliki brand baru agar lebih terkesan lokal.

#### 3. Pengembangan Produk

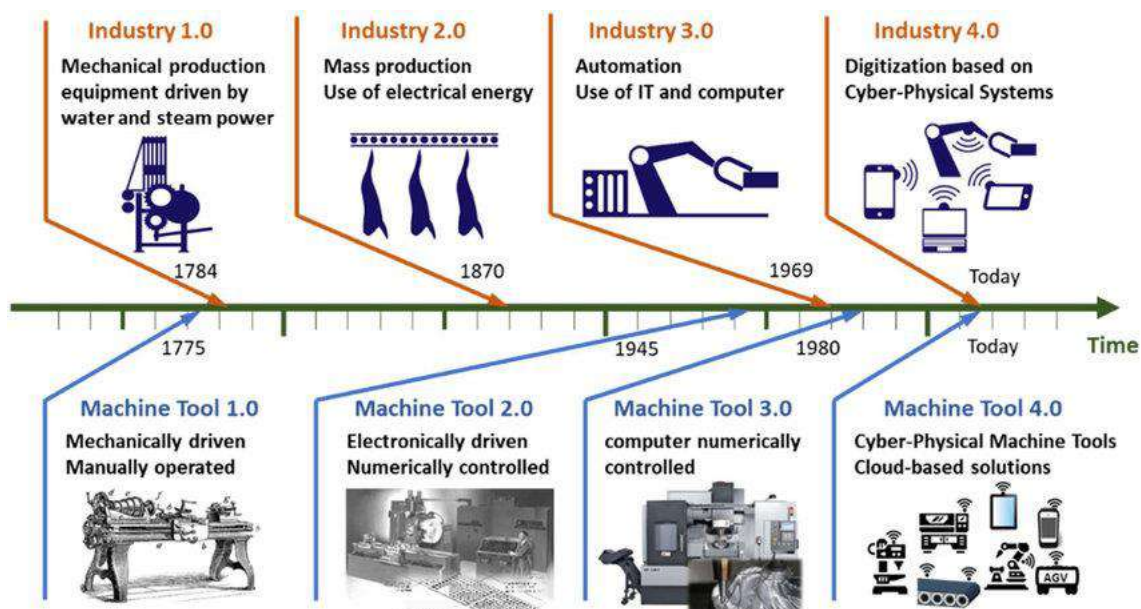
Strategi ini merupakan strategi yang mempunyai resikonya kecil namun potensi pertumbuhannya cukup besar. Pengembangan produk dapat didefinisikan sebagai proses pembuatan dan pengenalan produk atau fitur baru kepada pasar yang sudah dimiliki. Contoh dari strategi ini misalnya fitur GO-FOOD dalam aplikasi GOJEK.

#### 4. Diversifikasi

Strategi ini merupakan strategi yang paling beresiko karena membutuhkan modal besar dan memiliki potensi gagal yang tinggi, namun tentu juga memiliki potensi pertumbuhan yang paling besar. Contoh sukses dari strategi ini adalah pengembangan *iPhone* oleh *Apple*. Meskipun sudah muncul PDA *phone*, *iPhone* berbeda sama sekali seperti adanya *App Store* dan sebagainya. Namun *Apple* mampu mewujudkannya serta mengubah peta pasar telepon genggam dunia yang kemudian diikuti oleh *Google* lewat *Androidnya*.

### 3. Manajemen Perubahan

Perubahan akan terjadi pada setiap individu, organisasi, bahkan alampun mengalami perubahan. Dalam hal kehidupan manusia Mike Green (2009) menyatakan "*Change of some kind is a fundamental part of human existence. People grow and develop; they age and they die*". Perubahan merupakan bagian yang mendasar dalam setiap kehidupan manusia. Orang tumbuh dan berkembang, hidup dan akhirnya mati. Dalam hal teknologi dalam melaksanakan pekerjaan, telah mengalami perubahan, dari pekerjaan yang dilaksanakan secara manual (dengan tangan), dikerjakan secara mekanik (manusia dan mesin); mesin semi otomatis, otomatis, berbasis komputer dan robot. Dalam hal ini awalnya pekerjaan dikerjakan secara penuh oleh manusia, dan perkembangan terakhir pekerjaan manusia digantikan dengan robot.



Gambar 16. Perkembangan Revolusi Industri

Perubahan yang telah direncanakan akan sukses kalau organisasi atau sekolah memiliki kepemimpinan yang kuat. Seperti dinyatakan oleh Mike Gren (2007) bahwa "*Successful implementation and control of change rely on strong and effective leadership and a clear school vision*". Suksesnya pelaksanaan dan kontrol perubahan yang telah direncanakan akan tergantung pada kuat dan efektivitasnya kepemimpinan dan visi sekolah yang jelas. Pengelolaan organisasi SMK yang dilakukan tentu harus memperhatikan gejala perubahan lingkungan. Tuntutan lingkungan ini sangat penting karena mempengaruhi strategi SMK di masa yang akan datang. Perubahan lingkungan eksternal menuntut respon cepat dan tepat

dari pengelola SMK di mana respon yang dimaksud adalah perubahan strategi organisasi secara berkelanjutan tanpa jeda, berubah terus menerus sesuai dengan tuntutan lingkungan.

Pengelolaan sistem manajemen SMK merupakan salah satu yang terdampak perubahan, hal ini seperti yang dialami oleh para manajer fungsi dan manajer umum di sebuah perusahaan yang sedang dilanda perubahan lingkungan dengan tingkat turbulensi yang cepat serta intensitas yang tinggi. Perubahan yang begitu cepat dengan intensitas yang tinggi, menuntut pengelolaan sistem manajemen SMK memiliki kepekaan tinggi serta menyadari dan mengenali dengan pasti perubahan-perubahan lingkungan yang sedang terjadi. Isu-isu strategis perubahan lingkungan, seperti isu perubahan lingkungan eksternal dapat dijadikan acuan dalam menemukan perubahan-perubahan tersebut. Selain itu pengelola juga harus mulai memikirkan daya upaya untuk menghadapi serta dampak yang timbul terhadap SMK akibat perubahan tersebut.

#### 4. Kapabilitas Dinamis

Teori *dynamic capabilities* pertama kali dikembangkan oleh Teece dan Pisano (1994), terkait dengan kemampuan organisasi untuk mencipta; membentuk kembali; mengasimilasi pengetahuan dan keterampilan; tetap berada di depan dalam lingkungan persaingan yang selalu berubah dengan cepat. Menurut Teece dan Pisano (1994), pengembangan sebuah paradigma diperlukan untuk menjelaskan bagaimana keunggulan kompetitif diperoleh dan dipertahankan. Kapabilitas Dinamis terdiri dari dua kata yang masing-masing memiliki makna, istilah 'dinamis' mengacu pada kapasitas untuk memperbarui kompetensi sehingga mencapai kesesuaian dengan perubahan lingkungan bisnis; Respon inovatif diperlukan saat jangka waktu dan waktu sangat penting, tingkat perubahan teknologi sangat cepat, dan sifat persaingan dan pasar masa depan sulit ditentukan. Sedangkan istilah 'kemampuan' menekankan peran kunci manajemen strategis dalam menyesuaikan, mengintegrasikan, dan mengonfigurasi ulang, sumber daya, dan kompetensi fungsional perusahaan secara tepat agar sesuai dengan kebutuhan lingkungan yang berubah. (Teece, Pisano and Shuen, 1997) Jadi Kapabilitas Dinamis adalah respon inovatif dari perusahaan dalam menghadapi lingkungan yang berubah cepat dengan menyesuaikan sumber daya dalam perusahaan tersebut.

Teori *Dynamic Capabilities* (Teece and Pisano, 1994) mengacu pada kemampuan dinamis sebagai sumber keunggulan bersaing, yang menekankan dua aspek. Pertama, istilah dinamis mengacu pada pergeseran karakter lingkungan, respon strategis tertentu, dan waktu yang diperlukan diterima pasar untuk mempercepat inovasi. Kedua, kemampuan menekankan peran kunci manajemen strategis beradaptasi dengan tepat, mengintegrasikan, dan rekonfigurasi keterampilan internal dan eksternal organisasi, sumber daya, dan kompetensi fungsional terhadap perubahan lingkungan.

Terdapat tiga kategori dalam membantu menentukan kapabilitas dinamis perusahaan, yaitu proses manajerial dan organisasi; posisi; serta jalur (Phipps et al. 2012; Teece & Pisano, 1994; Teece et al., 1997). Proses manajerial dan organisasi mengacu pada cara melakukan sesuatu di perusahaan, sebagai suatu rutinitas, pola praktik maupun pola belajar. Proses manajerial dan organisasi terdiri atas (1) integrasi, yang merupakan kemampuan manajer mengoordinasikan atau mengintegrasikan kegiatan di dalam perusahaan, dan seberapa efisien, dan efektif koordinasi internal maupun integrasi dapat dicapai; (2) belajar, adalah proses pengulangan dan eksperimentasi yang memungkinkan tugas dilakukan dengan lebih baik dan lebih cepat serta peluang untuk produksi baru akan teridentifikasi; (3) rekonfigurasi dan transformasi. Kapabilitas dinamis dapat diklasifikasikan secara luas mejadi *first order* atau operational level, dan *second-order* atau *dynamic capabilities*. *Basic level activities* adalah kemampuan operasional perusahaan dalam menjalankan kegiatan sehari-hari sedangkan kapabilitas dinamis adalah kemampuan untuk mengembangkan dan menyusun konfigurasi sehingga aktifitas sehari-hari tersebut dapat memiliki tatanan tertentu. Ibarat dalam sebuah orkestra musik, kapabilitas dinamis adalah kemampuan untuk mengatur para musisi yang terdiri dari individu dengan beragam alat musik. Sementara itu, inividu dengan beragam alat musik tersebut dapat dianalogikan sebagai *first-order* atau *operational level*.

Transformasi sangat diperlukan untuk mengikuti perkembangan, sehingga manajemen suatu organisasi dalam hal ini SMK dapat menyesuaikan profil kapabilitas manajemen SMK dengan tuntutan perubahan lingkungan. Berbekal pemahaman terhadap gejolak perubahan lingkungan pada level tertentu maka dapat diketahui respon yang harus diberikan oleh SMK sehingga strategi SMK kedepan dapat menyesuaikan level yang sesuai dengan gejolak perubahan lingkungan (proses *match up*). Langkah selanjutnya adalah mencari solusi untuk mengatasi kelemahan-kelemahan



dari profil kapabilitas manajemen SMK sebagai acuan dalam pengambilan keputusan oleh pengelola SMK dalam hal ini kepala sekolah.



**Gambar 17.** Pengarahan dan Pembimbingan

(Sumber: <https://www.kingloger.com/2017/02/menjadi-kepala-sekolah-profesional.html>)

Beberapa indikator keberhasilan kepala sekolah dapat dilihat dari peran kepala sekolah, di antaranya:

**a. Peran sebagai pimpinan**

- 1) Memiliki kepribadian dan kewibawaan sebagai kepala sekolah di lingkungan sekolah di mana menjadi pusat perhatian bagi semua warga sekolah.
- 2) Memiliki kemampuan untuk memotivasi bawahan maupun rekan sejawat.
- 3) Kemampuan dalam mengambil keputusan secara tepat juga merupakan hal yang penting bagi seorang kepala sekolah selain dapat berkomunikasi dengan berbagai pihak khususnya dalam berkoordinasi terkait program-program sekolah yang telah direncanakan.
- 4) Mampu mendelegasikan wewenang secara tepat pada para pembantunya dalam rangka penyelesaian pekerjaan.

**b. Peran sebagai manajer**

- 1) Mampu menyusun program yang akan diwujudkan dengan menentukan skala prioritas dari tiap program.
- 2) Memilih dan menentukan staf yang akan membantu pimpinan dalam rangka pencapaian program yang telah direncanakan.

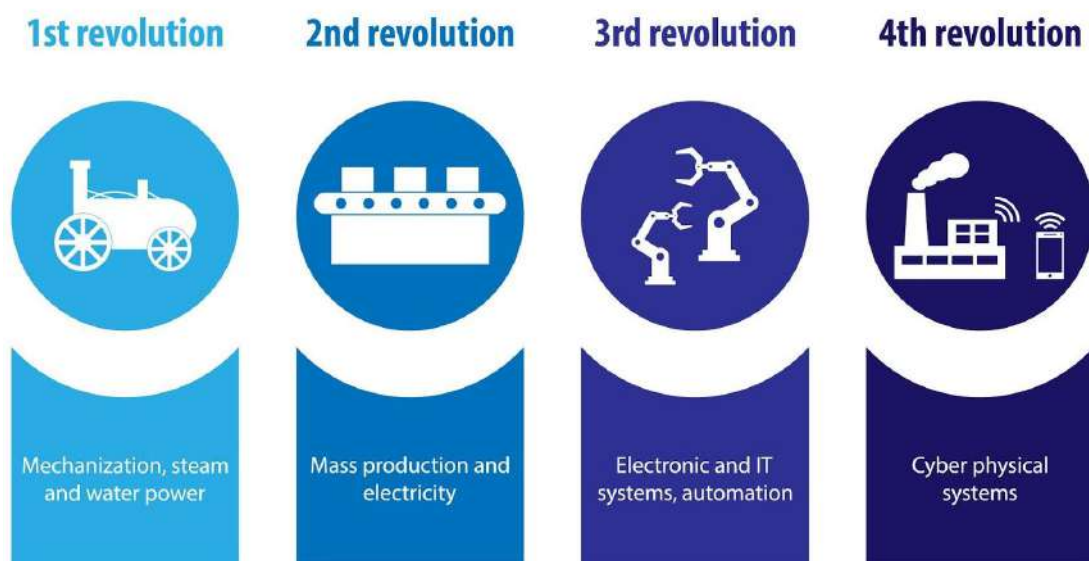
- 3) Melakukan monitoring dan evaluasi sebagai bahan tindak lanjut program selanjutnya.
- c. Peran sebagai wirausaha
  - 1) Menjalankan sebuah sekolah seolah-olah sedang menjalankan suatu usaha, artinya sekolah dapat menawarkan keunggulan-keunggulan yang menjual sehingga menjadi daya tarik bagi masyarakat.
  - 2) Mempunyai keberanian untuk membuat terobosan/manuver dalam bidang pendidikan agar kredibilitasnya diakui oleh masyarakat.
- d. Peran sebagai pencipta iklim kerja
  - 1) Mampu menciptakan iklim kerja yang kondusif sehingga suasana kerja menjadi lebih harmonis
  - 2) Mampu berkomunikasi dengan berbagai pihak secara kondusif.
- e. Peran sebagai pendidik
  - 1) Mampu menjadi teladan dan panutan di lingkungan sekolah
  - 2) Mampu memberikan bimbingan dan arahan pada anak buahnya yang mengalami permasalahan
  - 3) Mampu berperan sebagai konsultan di lingkungan sekolah
- f. Peran sebagai supervisor
  - 1) Mampu melaksanakan tugas sebagai supervisor
  - 2) Membimbing bawahan dengan penuh keteladanan dan menggunakan prinsip kekeluargaan sehingga tercipta kondisi yang harmonis di lingkungan sekolah

## C CONTOH NYATA TURBULENSI LINGKUNGAN

Revolusi industri 4.0 dan *Society 5.0* merupakan turbulensi nyata yang sedang dan akan dihadapi SMK. Revolusi industry 4.0 dan *Society 5.0* memiliki deskripsi yang hampir sama yaitu era yang memungkinkan semua kegiatan produksi berlangsung serba cepat, otomatis dan berbasis *cloud*. Perbedaannya terletak pada posisi manusia. *Society 5.0* merupakan masyarakat masa depan yang dicita-citakan oleh Jepang dengan menekankan pada kehidupan yang aktif, saling menghormati, menyenangkan dan nyaman berbasis teknologi canggih. Tantangan SMK lebih berat karena Pemerintah telah mencanangkan program “*Making Indonesia 4.0*” dimana salah satu langkah prioritasnya adalah peningkatan kualitas SDM. SMK sebagai salah satu pencetak SDM unggul di Indonesia harus mampu memprediksi perubahan lingkungan akibat program tersebut untuk menentukan langkah-langkah manajemen yang tepat

## 1. Revolusi Industri 4.0

Revolusi Industri 4.0 dimulai dari perkembangan revolusi industri 1.0, 2.0, dan 3.0 di mana fase industri ini merupakan *real change* dari perubahan yang ada. Industri 1.0 ditandai dengan proses mekanisasi produksi untuk menunjang efektifitas dan efisiensi aktivitas manusia, industri 2.0 ditandai dengan produksi massal dan standarisasi mutu, industri 3.0 ditandai dengan penyesuaian massal dan fleksibilitas manufaktur berbasis otomasi dan robot, serta industri 4.0 ditandai dengan *cyber* fisik berbasis *internet of things* (Hermann et al (2015) dan Irianto (2017)).



Gambar 18. Perkembangan Revolusi Industri

(Sumber: <https://www.yonomaulana.com/2018/08/tantangan-para-pengajar-di-era-revolusi.html>)

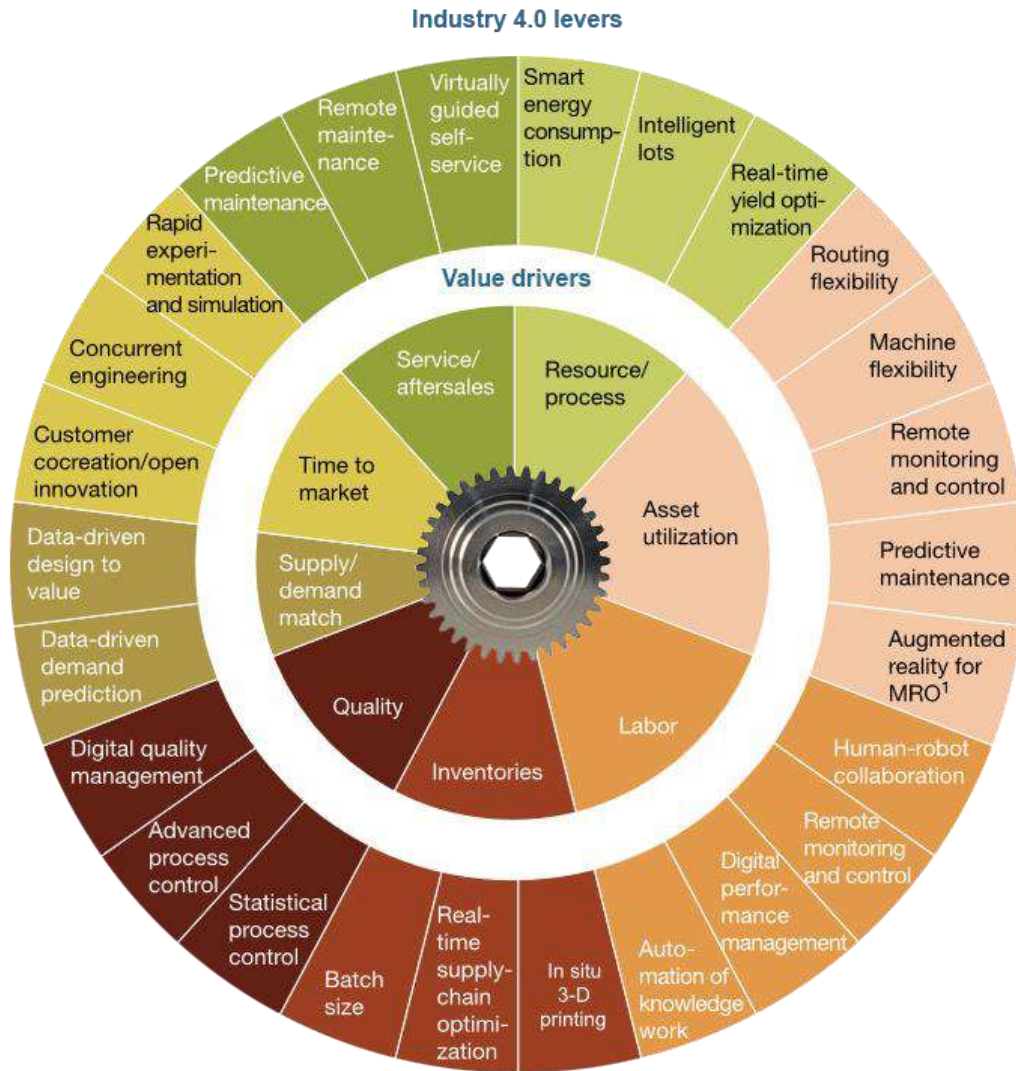
Lee et al (2013) menjelaskan bahwa peningkatan digitalisasi manufaktur industri 4.0 didorong oleh empat faktor, diantaranya: 1) peningkatan pada volume data, kekuatan komputasi, serta konektivitas; 2) munculnya analisis, kemampuan, serta kecerdasan bisnis; 3) terjadinya bentuk interaksi baru antara manusia dengan mesin; dan 4) perbaikan instruksi transfer digital ke dunia fisik. Sementara itu Lifter dan Tschienner (2013) menjelaskan bahwa penggabungan antara mesin, alur kerja, dan sistem yang menerapkan jaringan cerdas di sepanjang rantai dan proses produksi untuk mengendalikan satu sama lain secara mandiri merupakan prinsip dasar dari industri 4.0.



**Gambar 19.** Teknologi di Era Revolusi Industri 4.0

(Sumber: <https://nusantarav.com/industri/produsen-elektronik-di-batam-jadi-percontohan-industri-40-tingkat-dunia>)

Empat desain prinsip industri 4.0 menurut Hermann et al (2016) diantaranya: 1) interkoneksi antara mesin, perangkat, sensor, dan orang untuk terhubung dan berkomunikasi satu sama lain melalui *Internet of Things* (IoT) atau *Internet of People* (IoP); 2) transparansi informasi dalam wujud kemampuan sistem informasi dalam menciptakan salinan virtual dunia fisik dengan memperkaya model digital dengan data sensor termasuk analisis data dan penyediaan informasi; 3) kemampuan sistem bantuan untuk mendukung manusia dengan menggabungkan serta mengevaluasi informasi untuk membuat keputusan yang tepat serta menemukan solusi pemecahan masalah yang mendesak dalam waktu yang singkat, kemampuan sistem untuk mendukung manusia dengan melakukan berbagai tugas yang tidak menyenangkan, terlalu melelahkan, maupun tidak aman; (c) meliputi bantuan visual dan fisik; serta 4) keputusan terdesentralisasi yang merupakan kemampuan sistem fisik maya untuk menjalankan tugas secara efektif dan dapat membuat keputusan sendiri secara bijak. Industri 4.0 diharapkan menjadi sebuah pendekatan untuk mengontrol proses produksi dengan cara melakukan sinkronisasi waktu dan penyesuaian produksi (Kohler & Weisz, 2016). Industri 4.0 dapat dipetakan sebagai berikut (Baur dan Wee, 2015):



**Gambar 20.** Peta Karakteristik Industri 4.0  
(Sumber: <https://www.hestanto.web.id/revolusi-industri/>)

Pada gambar di atas menunjukkan beberapa komponen yang digunakan sebagai instrumen implementasi industri 4.0. Hal paling mendasar yang harus dipenuhi oleh komponen tenaga kerja (labor), antara lain: 1) kolaborasi manusia dengan robot; 2) kontrol dan kendali jarak jauh; 3) manajemen kinerja digital; serta 4) otomasi pengetahuan kerja. Industri 4.0 merupakan era revolusi digital dan era disrupsi teknologi. Era ini disebut dengan era revolusi digital karena terjadi proliferasi komputer dan otomatisasi pencatatan di semua bidang berbasis digital. Era ini juga disebut dengan era disrupsi teknologi karena otomatisasi dan konektivitas pada suatu bidang akan menyebabkan pergerakan dunia industri dan kompetisi kerja menjadi tidak linear.

Pengaplikasian kecerdasan buatan atau artificial *intelligence* merupakan salah satu karakteristik unik dari industri 4.0 (Tjandrawinata, 2016). Penggunaan robot akan menggantikan tenaga manusia sehingga proses produksi menjadi lebih efektif, efisien dan murah. Tentu hal ini menjadi tantangan tersendiri dalam bidang pengembangan sumber daya manusia (SDM) dewasa ini. Irianto (2017) juga memaparkan beberapa tantangan industri 4.0 diantaranya; (1) kesiapan pada industri; (2) tenaga kerja yang terpercaya; (3) kemudahan dalam pengaturan sosial budaya; serta (4) diversifikasi dan penciptaan lapangan kerja. Selain dari tantangan industri 4.0, terdapat beberapa peluang industri 4.0 diantaranya; (1) inovasi pada ekosistem; (2) industri yang kompetitif; (3) investasi pada teknologi; dan (4) integrasi antara usaha kecil menengah (UKM) dan kewirausahaan.

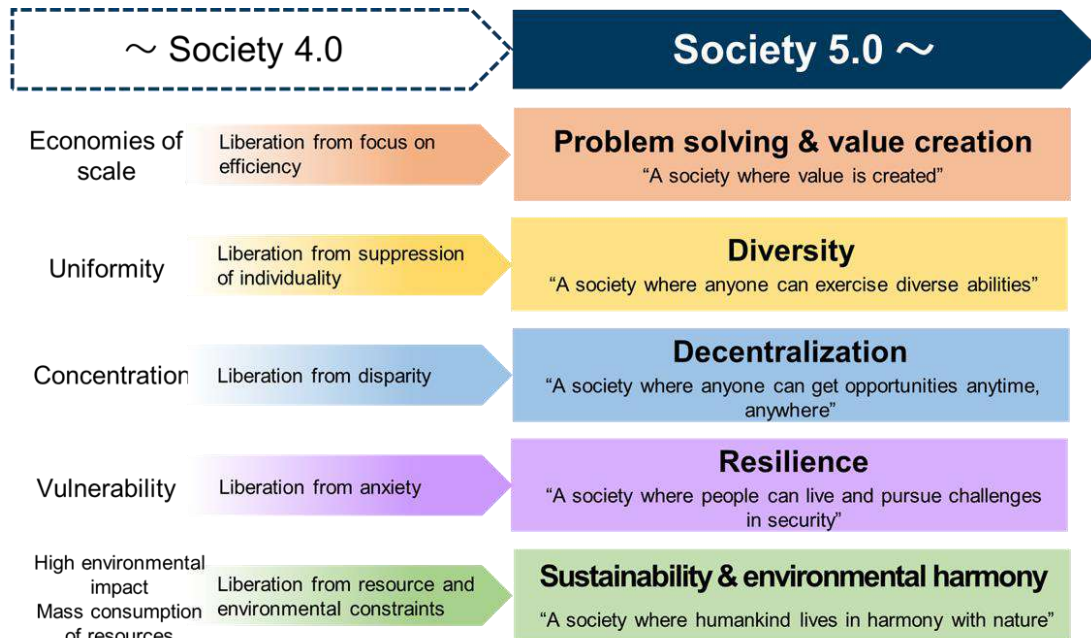
Tantangan pada pendidikan kejuruan semakin kompleks dengan adanya era industri 4.0, di mana pendidikan kejuruan perlu mempersiapkan diri dalam menjawab tantangan industri 4.0. Bukit (2014) menjelaskan bahwa pendidikan kejuruan harus memiliki karakteristik sebagai berikut, diantaranya; 1) berorientasi pada kinerja individu dalam dunia kerja; 2) justifikasi khusus pada kebutuhan nyata di lapangan; 3) fokus kurikulum pada aspek-aspek psikomotorik, afektif, dan kognitif; 4) tolok ukur keberhasilan tidak hanya terbatas di sekolah; 5) kepekaan terhadap perkembangan dunia kerja; 6) memerlukan sarana dan prasarana yang memadai; serta 7) adanya dukungan dari masyarakat.

## 2. *Society* 5.0

Perubahan struktur perekonomian merupakan salah satu akibat yang timbul dari revolusi teknologi 4.0. Bidang oil and gas yang dulu menjadi leading driver mulai ditinggalkan seiring perkembangan teknologi otomotif berbasis listrik dan *hybrid*. negara-negara penghasil bahan tambang secara tidak langsung dipaksa untuk mengubah sumber pendapatan utama mereka. negara timur tengah misalnya, mulai terlihat melakukan langkah-langkah cepat dengan cara mengalihkan sumber devisa ke sektor finansial dan pariwisata. Dampak lain yang menimbulkan kekhawatiran adalah saat terjadi mekanisme ekonomi informasi yang membuat politik global terpengaruh. Wajah dunia berubah akibat disinformasi yang tercipta karena banyaknya *loop hole* untuk melakukan rekayasa informasi melalui algoritma dunia maya hingga fenomena kemenangan Trump di Amerika Serikat.

Teknologi selalu mendorong lahirnya 2 pilihan yang bagaikan dua sisi mata koin. Saat manusia khawatir akan munculnya robot *humanoid* akibat

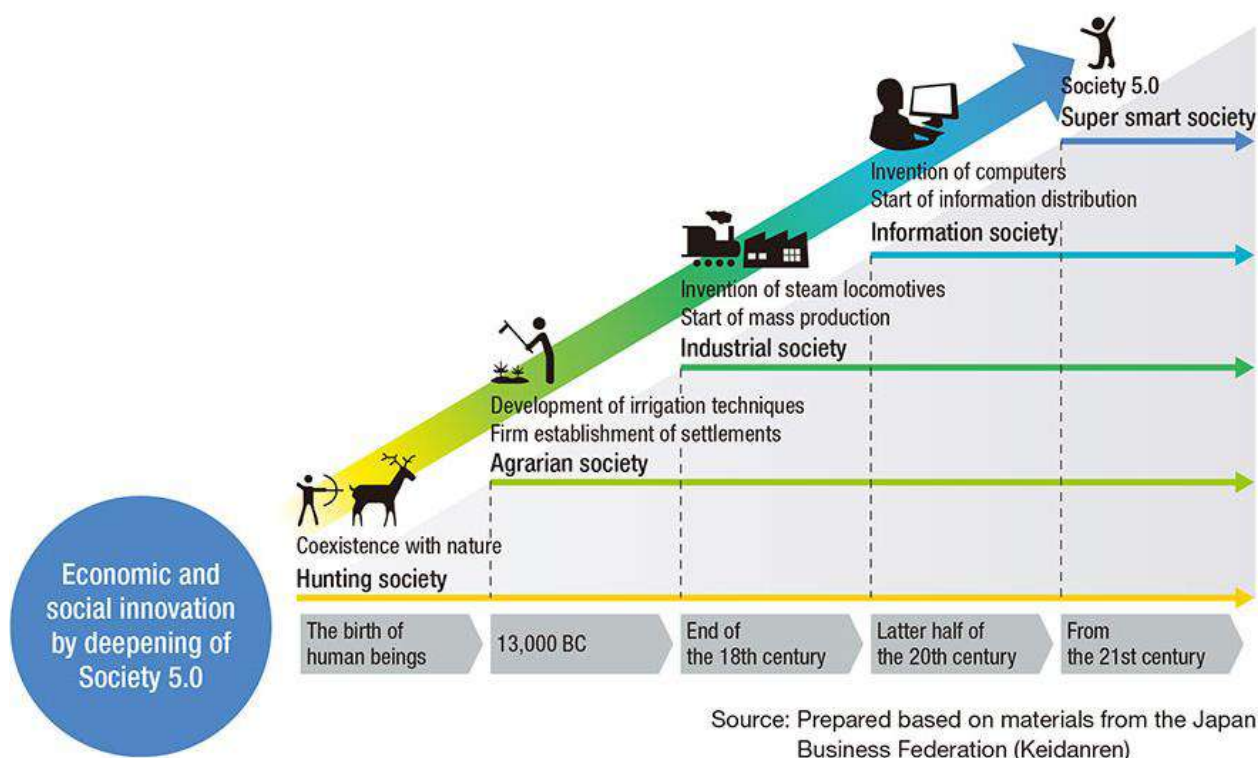
revolusi industri 4.0, konsep *society* 5.0 hadir sebagai solusi. Konsep *society* 5.0 dikembangkan di Jepang. *Society* 5.0 adalah suatu konsep bermasyarakat yang memusatkan kepedulian pada manusia (*human-centered*) dan berbasis teknologi (*technology based*). Tujuan dari konsep untuk mewujudkan masyarakat yang benar-benar menikmati hidup dengan nyaman.



**Gambar 21.** Perkembangan dari *Society* 4.0 ke 5.0

(Sumber: <https://www.weforum.org/agenda/2019/01/modern-society-has-reached-its-limits-society-5-0-will-liberate-us/>)

Konsep *society* 5.0 lahir sebagai upaya menangkal beberapa hal negatif dari revolusi industri 4.0 yang menurut penilaian akan berpotensi mendegradasi peran manusia. Masyarakat tengah mengalami kerisauan sebelum konsep 5.0 ini diluncurkan, akibat adanya teknologi super canggih berupa kecerdasan buatan. Kekhawatiran masyarakat tentang lapangan pekerjaan yang akan berkurangpun bisa sedikit dikurangi.



Gambar 22. Perkembangan menuju *Society 5.0*

SMK sebagai lembaga pendidikan yang baru saja mengalami perubahan kebijakan mengenai implementasi pembelajaran 4.0 mengalami loncatan baru dengan siap menghadapi era *society 5.0*. Era yang cenderung dekat dengan nilai humanis ini perlu ditangkap sekolah karena peran manusia tidak tergantikan sepenuhnya oleh mesin dan robot. Untuk itu, SMK menyusun blue-print menghasilkan lulusan yang disiapkan untuk menghasilkan lulusan yang terserap pada perusahaan yang bercirikan *society 5.0*.

### 3. Sustainable Development Goals (SDGs)

*Sustainable Development Goals (SDGs)* secara resmi telah diberlakukan menggantikan *Millenium Development Goals (MDGs)*.





Gambar 23. *Sustainable Development Goals (SDGs)*

*SDGs* memuat 17 tujuan yang telah disepakati serta diberlakukan untuk seluruh negara di dunia, yaitu:

- a. Tidak ada kemiskinan dalam bentuk apapun di seluruh dunia.
- b. Mengakhiri kelaparan dan mengupayakan peningkatan gizi serta mendukung pertanian berkelanjutan.
- c. Menjamin kesejahteraan dan kehidupan yang sehat.
- d. Memberikan kesempatan belajar seumur hidup dalam rangka menjamin pendidikan yang berkualitas.
- e. Menjamin kesetaraan gender dan memberdayakan perempuan.
- f. Mengupayakan ketersediaan air dan sanitasi yang baik.
- g. Menjamin energi yang terjangkau dan dapat diandalkan.
- h. Penyerapan tenaga kerja melalui penyediaan lapangan kerja.
- i. Membangun infrastruktur serta mendorong inovasi.
- j. Mengurangi kesenjangan sosial.
- k. Mewujudkan permukiman yang aman dan inklusif.
- l. Menjamin pola konsumsi dan produksi.
- m. Penanggulangan melawan perubahan iklim dan dampaknya.
- n. Memanfaatkan sumber daya maritim, laut, dan samudera untuk pembangunan yang berkelanjutan.
- o. Melindungi ekosistem daratan, mengelola hutan dengan baik, melawan penggurunan, serta menghentikan dan membalikkan degradasi tanah dan menghentikan kehilangan keanekaragaman hayati.
- p. Mewujudkan masyarakat yang damai dan inklusif.
- q. Penguatan perangkat implementasi serta merevitalisasi kemitraan global



**SMK BISA. HEBAT.**  
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF

16



## BAB III

# SMK DI TENGAH KETIDAKPASTIAN GLOBAL

- A. Tantangan, Arah, Kebijakan, dan Pengembangan SMK
  1. Revitalisasi Sarana dan Prasarana Pendukung
  2. Pengadaan dan Revitalisasi Peralatan Praktik
  3. Penggunaan Sistem Pembelajaran Abad 21
  4. Sertifikasi Kompetensi Siswa
  5. Kerjasama dengan Dunia Usaha dan Industri
  6. Penguatan Karakter Kerja
- B. Program-Program Prioritas Pembinaan SMK
  1. Program SMK Revitalisasi
  2. Program SMK Teaching Factory
  3. Program Kelas Industri
  4. SMK CSR
- C. Turbulensi SMK antar Provinsi di Indonesia
- D. Turbulensi di SMK Negeri dan Swasta
- E. Turbulensi SMK Unggulan
- F. Level Turbulensi SMK dalam Gradasi Akreditasi



## A TANTANGAN, ARAH, KEBIJAKAN DAN PENGEMBANGAN SMK

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) mengalami banyak tuntutan serta ancaman yang bervariasi dengan kebutuhan dan karakteristik yang beragam. Kesiapan pemangku kepentingan dan sekolah menghadapi deranya tantangan masa depan menuntut pada dinamika arah dan kebijakan dalam pengembangan SMK. Ketidakpastian global akan dialami SMK seperti adanya revolusi industri 4.0, *society* 5.0, disrupsi teknologi, pengangguran tenaga kerja, bonus demografi, sistem perpolitikan dalam negeri, persaingan internasional, dan lain sebagainya mengakibatkan SMK sebagai obyek eksperimen pemenuhan kebutuhan universal harus siap dan mampu berubah secara cepat, adaptif, kreatif, dan inovatif.

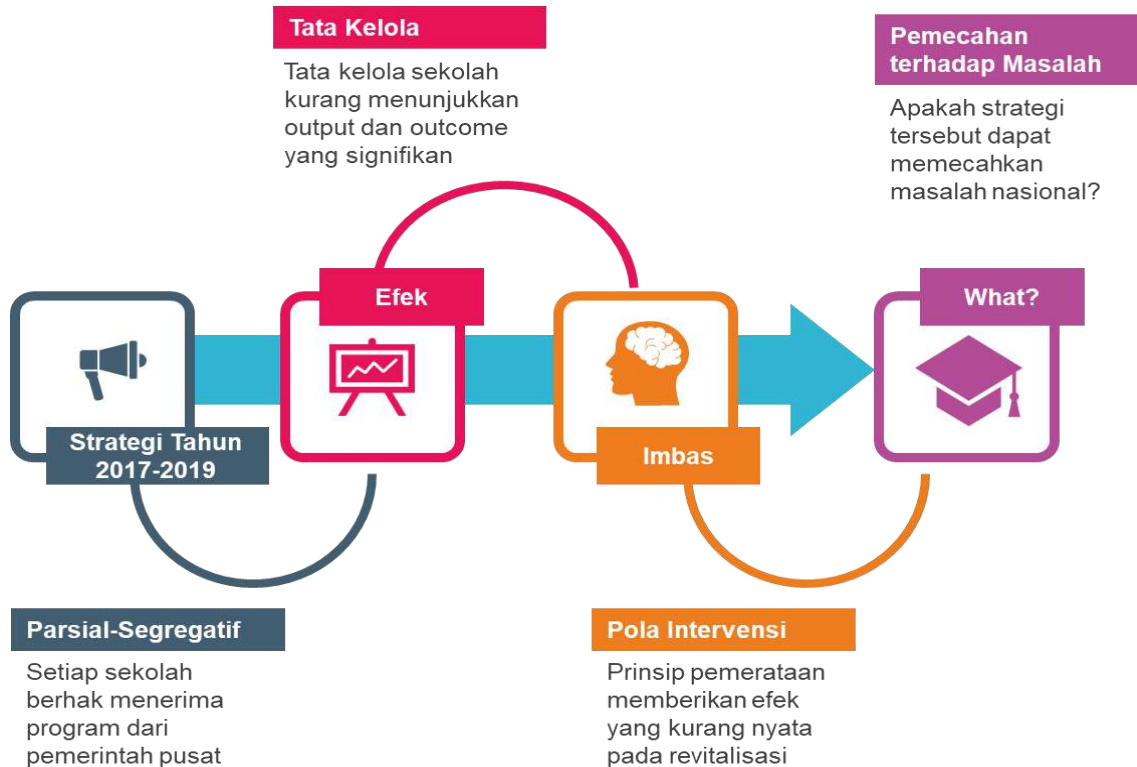
Tantangan SMK di masa depan semakin pelik dengan tuntutan kualitas dan kuantitas yang beragam. SMK sebagai program prioritas penghasil SDM unggul dan berdaya saing memikul beban berat ketika harus berhadapan dengan dunia kerja. Prosser & Quigley (1950) melalui teori dasar kejuruan menjelaskan bahwa SMK merupakan replikasi industri yang perlu dipersiapkan secara matang meliputi sarana dan prasarana, kurikulum, kompetensi lulusan, budaya kerja, SDM, dan pembiayaan. Apabila SMK tidak siap dengan tuntutan tersebut, menurut Prosser bahwa penyelenggaraan sekolah perlu dievaluasi dan dapat pula di tutup.

Tantangan SMK pada tahun 2017-2019 dan setelah tahun 2019 memiliki target kinerja yang berbeda. Terjadinya turbulensi lingkungan selama proses pengelolaan menyebabkan arah dan kebijakan pengembangan SMK memiliki variasi proses. Pada buku "Pengembangan Peta Jalan SMK" target diprioritaskan pada kuantitas yaitu jumlah SMK, kompetensi keahlian, tujuan didirikannya SMK, model pembelajaran, APK, jumlah murid dan lulusan, jumlah akreditasi, jumlah akreditasi, ruang kelas baru (RKB), ruang praktik sekolah (RPS) dan lain sebagainya. Pada Renstra Pengembangan SMK tahun 2020-2024 rencana kerja yang dilakukan dalam merevitalisasi SMK fokus pada enam aspek yaitu: (1) renovasi bangunan dan fasilitas pendukung; (2) pengadaan dan revitalisasi peralatan praktik; (3) pemutakhiran sistem pembelajaran berbasis industri 4.0; (4) sertifikasi kompetensi keahlian; (5) kerjasama dengan dunia usaha dan industri; dan (6) penguatan karakter kerja.



Gambar 24. Peta Jalan Pengembangan SMK Tahun 2017-2019 (Sugiyono, 2017)

Strategi pengembangan SMK yang dilakukan pada tahap I dan II memiliki pendekatan yang berbeda. Tahap pertama yaitu tahun 2017-2019 menggunakan pendekatan equitas secara parsial-segregatif. Tahap dilakukan secara setengah proses dengan memegang prinsip pada pemerataan. Artinya, kondisi tersebut kurang efektif apabila prinsip pemerataan dilakukan sehingga revitalisasi berjalan parsial dan tidak tuntas serta cenderung kurang efektif dalam menunjukkan hasil revitalisasinya. Strategi pada tahap II lebih cenderung pada penerapan yang tuntas namun dikenai pada SMK yang memiliki kriteria kesiapan revitalisasi yang tinggi terhadap turbulensi lingkungan yang terjadi di masa depan. SMK dengan manajemen yang baik serta dukungan berbagai elemen dapat dijadikan sebagai obyek dalam revitalisasi. Target yang akan dicapai dalam revitalisasi adalah 5000 SMK hingga tahun 2024. Target ini memberikan bantuan pengembangan revitalisasi baik dari sisi fisik maupun tata kelola SMK.



Gambar 25. Permasalahan dalam Revitalisasi SMK tahun 2017-2019

## 1. Revitalisasi Sarana dan Prasarana Pendukung

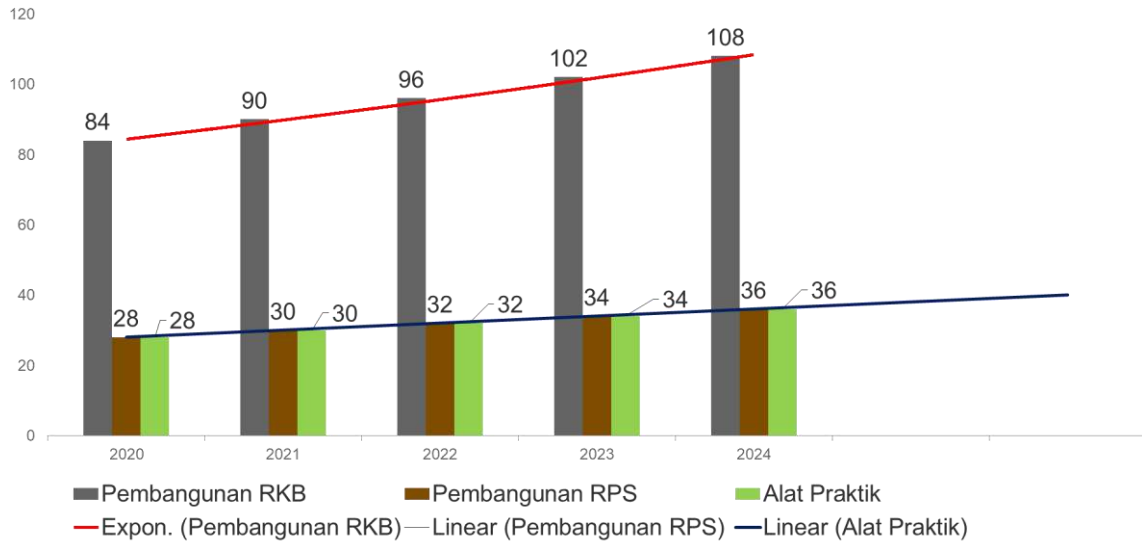
Sarana dan prasarana pendukung merupakan elemen penggerak roda dalam organisasi sekolah. Pendidikan di SMK dengan pola pengajaran dan pelatihan membutuhkan fasilitas yang memadai dan ideal dilihat dari rasio. Arah kebijakan Direktorat PSMK ke depannya melakukan langkah strategis melalui peningkatan daya tampung SMK. Peningkatan kapasitas SMK sangat mendesak mengingat kapasitas SMK saat ini hanya dapat menampung 78.94% pendaftar (DPSMK, 2019). Adapun strategi yang diterapkan antara lain:

### a. Pembangunan Unit Sekolah Baru (USB)

Unit Sekolah Baru diprioritaskan untuk membangun SMK di kecamatan yang belum memiliki SMK yang dapat diberikan untuk pendirian SMK Negeri maupun Swasta. Dana digunakan untuk pembangunan gedung pembelajaran (ruang teori, ruang praktik dan ruang penunjang beserta selasarnya), pengadaan peralatan praktik siswa, pembangunan kamar mandi/WC, pengadaan perabot ruang pembelajaran (ruang teori dan ruang praktik), biaya perencanaan, pengawasan pembangunan, pengelolaan administrasi dan biaya pengadaan guru.

**b. Penyediaan Ruang Kelas Baru (RKB)**

Bantuan ini diutamakan untuk menambah ruang kelas baru bagi SMK yang memiliki jumlah pendaftar yang meningkat dan siswa yang ada melebihi daya tampung. Melakukan penataan perwajahan sekolah dan renovasi gedung atau bangunan yang rusak.

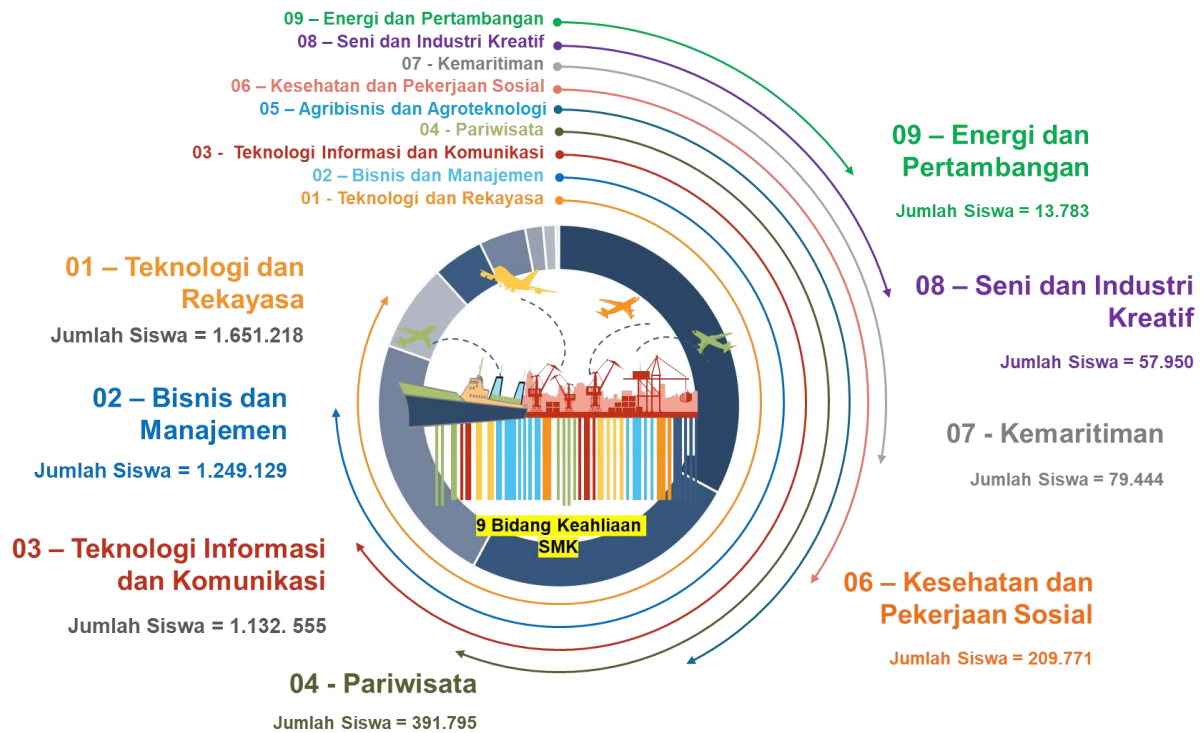


**Gambar 26. Sasaran Pengembangan SMK dari tahun 2020 s.d. 2024**

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan bahwa terdapat rencana peningkatan signifikan terhadap kuantitas dari tahun ke tahun. Dari garis regresi, terlihat bahwa prioritas yang banyak dikembangkan adalah RKB. Tingginya nilai capaian ini merupakan pertanda bahwa Direktorat PSMK semakin serius dalam memperbaiki fasilitas pendidikan sebagai modal infrastruktur dalam menghasilkan SDM unggulan dan siap menghadapi tantangan serta perubahan kebutuhan tenaga kerja.

**2. Pengadaan dan Revitalisasi Peralatan Praktik**

Pemenuhan sarana dan prasarana pembelajaran di SMK menjadi mutlak adanya karena hal tersebut berimplikasi terhadap kualitas pendidikan kejuruan di sekolah. Hal tersebut sejalan dengan penataan bidang keahlian di SMK. Beberapa bidang keahlian yang disinyalir mengalami redunden (kejenuhan) menjadi prioritas sekunder sedangkan bidang keahlian yang akan dikembangkan lebih ekstensif dan masif lagi.



Gambar 27. Urutan Bidang Keahlian SMK berdasarkan Jumlah Siswa

Berdasarkan data di atas, dapat dijelaskan bahwa terdapat 3 (tiga) bidang keahlian yang mengalami *over supply* terhadap pasar kerja nasional yaitu rekayasa dan teknologi, bisnis dan manajemen, serta teknologi informasi dan komunikasi. Hal tersebut ditandai oleh indikator meningkatnya kebutuhan tenaga kerja berdasarkan sektor ekonomi. Oleh karena itu, untuk melakukan kontrol terhadap pertumbuhan terhadap populasi pada bidang tersebut, Direktorat Pembinaan SMK melakukan intervensi prioritas terhadap sektor-sektor yang dinilai menjadi potensial untuk dikembangkan. Di sisi lain pula, sektor tersebut merupakan *indigenous resource* (sumber daya lokal) yang dimiliki secara given yang terepresentasi dari potensi sumber daya alam yang berlimpah. Bidang tersebut yaitu pariwisata, kemitriman, pertanian, energi dan pertambangan, seni industri kreatif dan teknologi rekayasa.





Gambar 28. Bidang Prioritas Pengembangan SMK

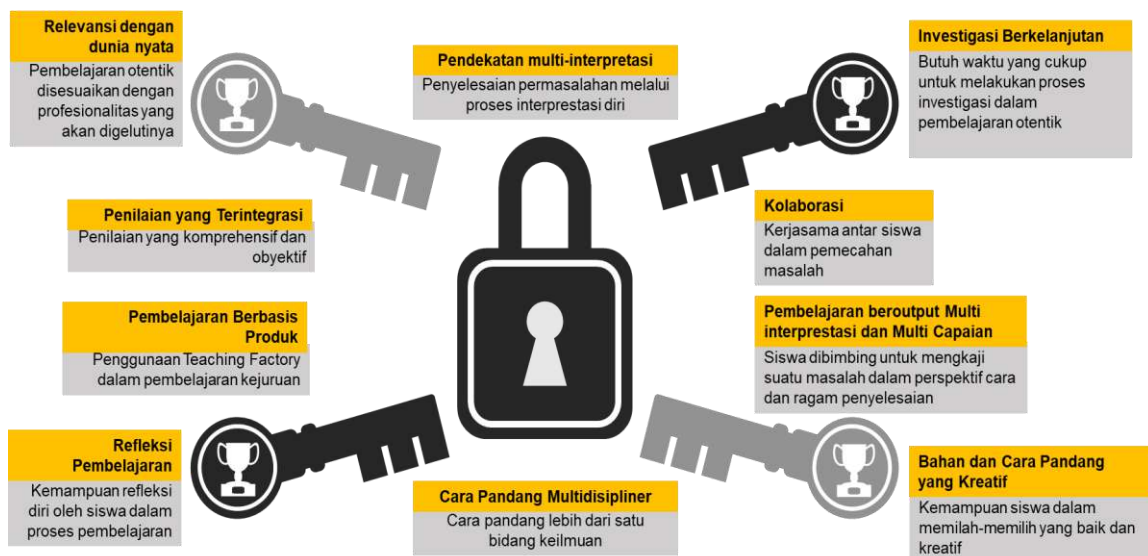
Pengembangan SMK disesuaikan dengan program pemerintah agar terjalin satu visi utuh yang disusun oleh pemerintah Indonesia. Program Pembangunan di Bidang Ekonomi dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 sebagai pelaksanaan Nawa Cita di bidang Perekonomian yaitu membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka Negara Kesatuan, meningkatkan produktivitas rakyat dan daya saing di pasar internasional, dan mewujudkan kemandirian ekonomi dengan menggerakkan sektor-sektor strategis ekonomi domestik. Ketiga Agenda Nawa Cita tersebut diwujudkan dalam program kerja Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian yang antara lain pemerataan pembangunan antar wilayah terutama kawasan timur Indonesia, membangun konektivitas nasional untuk mencapai keseimbangan pembangunan, membangun transportasi umum masal perkotaan, membangun perumahan dan kawasan permukiman, peningkatan kedaulatan pangan, ketahanan air, serta kedaulatan energi. Direktorat Pendidikan SMK mengambil langkah perkuatan pendidikan SMK dengan memprioritaskan pada bidang-bidang kompetensi keahlian di SMK yang diproyeksikan akan tumbuh dan berkembang dengan cepat, sejalan dengan prioritas pembangunan ekonomi nasional. Dengan demikian, diharapkan ketersediaan tenaga terampil yang dihasilkan dari SMK dapat menopang seluruh kebutuhan bangsa.

### 3. Penggunaan Sistem Pembelajaran Abad 21

Pada rencana strategis pengembangan kurikulum SMK 2020-2024 menyesuaikan dengan (1) Permintaan pasar (*demand driven*); (2) Kebersambungan (*link*) diantara pengguna lulusan pendidikan dan penyelenggara pendidikan kejuruan serta; (3) Kecocokan (*match*) antara

employee dengan employer menjadi dasar penyelenggaraan dan ukuran keberhasilan penyelenggaraan pendidikan kejuruan dapat dilihat dari tingkat mutu dan relevansi yaitu jumlah penyerapan lulusan dan kesesuaian bidang pekerjaan dengan bidang keahlian yang dipilih dan ditekuninya. Oleh karena itu, re-orientasi kurikulum SMK yang akan dilakukan bersifat Demand Driven. Bidang Keahlian harus bersifat fleksibel didasarkan pada permintaan dan perkembangan dunia kerja. Dengan demikian pihak dunia kerja diharapkan bersama-sama dengan dunia pendidikan untuk berperan secara aktif untuk ikut menentukan, mendorong, dan menggerakkan penyelenggaraan pendidikan kejuruan mulai dari perencanaan dan pelaksanaan.

Perencanaan kurikulum SMK yang bersifat *Demand Driven*, diawali dengan keterlibatan dunia kerja dalam menentukan program dan bidang keahlian apa yang diperlukan dan dimana SMK akan didirikan, termasuk dalam penyusunan kurikulumnya (kurikulum berbasis kompetensi dan potensi daerah). Dunia kerja menentukan standar kompetensi yang harus dicapai oleh setiap lulusan SMK karena mereka yang lebih tahu. Implementasi kurikulum SMK dilakukan dalam bentuk pembelajaran otentik Pembelajaran otentik menekankan pada aktivitas belajar yang berbasis dunia nyata, seperti: penyelesaian masalah menggunakan solusi yang dirumuskan siswa, *role play*, *problem-based activities*, dan studi kasus. Terdapat 10 elemen utama pembelajaran otentik, yang meliputi:



Gambar 29. Skema Pembelajaran Otentik di SMK

Teknologi informasi dan komunikasi yang pesat pada abad ini membawa dampak yang sangat signifikan terhadap dunia pendidikan. Proses peralihan dari abad industrialisasi ke abad pengetahuan menuntut setiap bidang dalam

kehidupan berubah sangat cepat dan harus dapat beradaptasi dengan cepat, begitu pula dengan pendidikan, karakteristik umum model pembelajaran abad pengetahuan berbeda dengan karakteristik pembelajaran abad industrialisasi. Banyak praktik pendidikan yang dianggap menguntungkan pada abad industrial, seperti belajar fakta, *drill* dan praktik, kaidah dan prosedur digantikan belajar dalam konteks dunia nyata, otentik melalui problem dan proyek, inkuiri, *discovery*, dan invensi dalam praktik abad pengetahuan. Saat ini telah terjadi trend pergeseran paradigma pembelajaran Abad 21. Ciri Abad 21 menurut Litbang Kemdikbud (2013) adalah terjadinya perubahan dalam cara berinformasi, berkomputasi, berotomasi, dan berkomunikasi.

#### 4. Sertifikasi Kompetensi Siswa

Arah kebijakan untuk mendorong tersertifikasinya siswa SMK adalah dengan memberikan bantuan pembuatan LSP di sekolah. Keberadaan LSP diperbanyak kemudian bantuan untuk siswa melakukan sertifikasi pula akan diperbanyak. Standardisasi, Sertifikasi, dan Penjaminan Mutu Lulusan SMK. Strategi ini dilaksanakan melalui aktifitas berikut:

- a. Penyusunan SKL berdasar SKKNI
- b. Pelatihan Assesor SMK
- c. Penjaminan Mutu Satuan Pendidikan Proses Pembelajaran dan lulusan

#### 5. Kerjasama dengan Dunia Usaha dan Industri

Pemasaran Tamatan SMK sebagai wahana mediator yang menjembatani antara Pencari Kerja tamatan SMK dengan Penyedia Kerja untuk formasi tenaga kerja tingkat menengah. Salah satunya dengan mengaktifkan kembali Bursa Kerja Khusus di setiap SMK dengan bekerja sama dengan industri/instansi/kementerian terkait lainnya.

#### 6. Penguatan Karakter Kerja

Arah kebijakan yang diterapkan dalam melaksanakan tujuan strategis ini melalui Penerapan pendidikan karakter di sekolah. Strategi ini bertujuan untuk:

- a. Memotivasi pihak sekolah dan Pemda setempat dalam pengembangan mental dan akhlak mulia para siswa melalui kegiatan dan pelatihan yang

- nantinya diharapkan dapat menyebar luaskan ke siswa SMK dilingkungan daerahnya masing-masing.
- b. Menumbuhkan disiplin dan tanggungjawab terhadap kegiatan di sekolah maupun di luar sekolah.
  - c. Terciptanya generasi muda yang tangguh dan siap menuju ke kehidupan yang lebih baik di masyarakat.
  - d. Memiliki budi pekerti yang baik dan berakhlak mulia.
  - e. Berkembangnya rasa kerjasama dan kebersamaan sebagai upaya untuk menggalang persatuan dan kesatuan generasi muda mendatang.

## B

### PROGRAM PRIORITAS PENGEMBANGAN SMK

Sekolah Menengah Kejuruan sejak diturunkannya Inpres No. 9 Tahun 2016 tentang revitalisasi mengalami pertumbuhan dan perubahan yang pesat terutama dalam kebijakan, program prioritas, serta bantuan pengembangan. SMK sebagai fokus perhatian semua lini dalam birokrasi pemerintahan perlu diberdayakan secara maksimal untuk melesatkan kemajuan SMK di masa yang akan datang. Adanya bonus demografi pada tahun 2035 harus dipersiapkan secara matang oleh SMK untuk mendobrak banyaknya pengangguran yang dihasilkan institusi pendidikan kejuruan untuk mendapatkan kembali 100 tahun kemerdekaan Indonesia Emas dengan jutaan lapangan kerja yang terserap.

#### 1. Program SMK Revitalisasi

SMK Revitalisasi merupakan program atau bantuan yang diberikan Direktorat Pembinaan SMK kepada sekolah-sekolah untuk meningkatkan daya saing SMK. Program ini merupakan wujud menjalankan Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 9 tahun 2016, tentang Revitalisasi SMK dalam Rangka Peningkatan Kualitas dan Daya Saing Sumber Daya Manusia Indonesia. Tujuan dari revitalisasi ini diantaranya pengembangan dan penyesuaian kurikulum dengan DUDI, inovasi pembelajaran yang mendorong keterampilan Abad 21, pemenuhan dan peningkatan profesionalitas guru dan tenaga kependidikan, standarisasi sarana dan prasarana utama, pemutakhiran program kerja sama industri, pengelolaan dan penataan lembaga, serta peningkatan akses sertifikasi kompetensi. Adapun target yang dikerjakan pada roadmap sebelumnya antara lain:

- a. Membuat peta jalan SMK.
- b. Menyempurnakan dan menyelaraskan kurikulum SMK dengan kompetensi sesuai kebutuhan pengguna lulusan.
- c. Meningkatkan jumlah dan kompetensi bagi pendidik dan tenaga kependidikan
- d. SMK.
- e. Meningkatkan kerja sama dengan kementerian/lembaga, pemerintah daerah, dan dunia usaha/industri.
- f. Meningkatkan akses sertifikasi lulusan SMK dan akreditasi SMK.
- g. Membentuk kelompok kerja pengembangan SMK.



Gambar 30. Area Revitalisasi SMK

Revitalisasi memiliki makna yang kuat dalam membangun kualitas SDM di Indonesia dengan melibatkan berbagai elemen baik dari pemerintahan maupun non-pemerintahan. Instruksi dalam revitalisasi ini ditujukan kepada 12 menteri kabinet kerja, 34 gubernur, dan kepala Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP). Pertama instruksi tersebut berisi tentang:

- a. Mengambil langkah-langkah yang diperlukan sesuai tugas, fungsi, dan kewenangan masing-masing untuk merevitalisasi SMK guna meningkatkan kualitas dan daya saing sumber daya manusia Indonesia.
- b. Menyusun peta kebutuhan tenaga kerja bagi lulusan SMK sesuai tugas, fungsi, dan kewenangan masing-masing dengan berpedoman pada peta jalan pengembangan SMK.

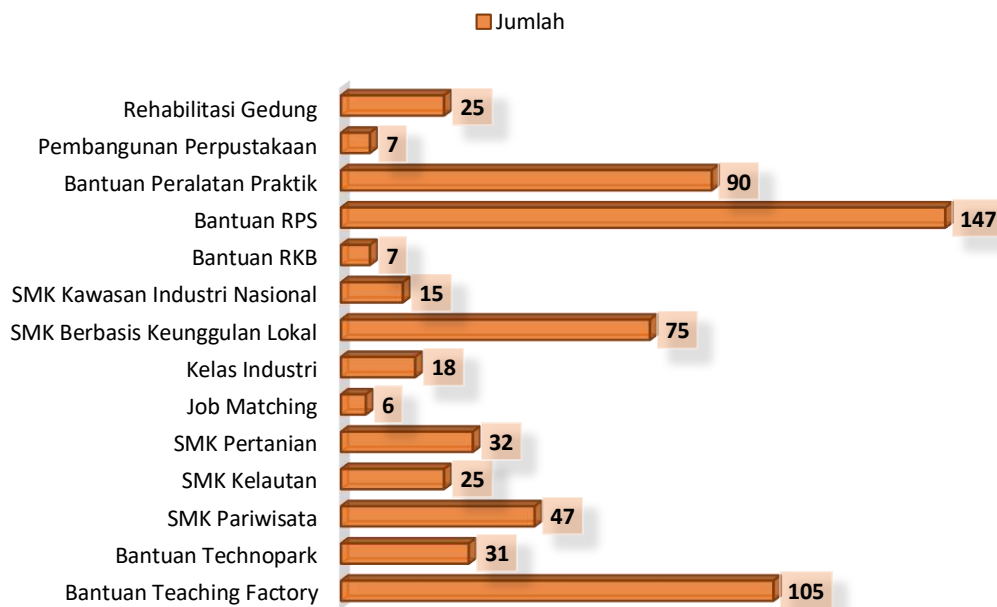
Kepada Kepala Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP), Presiden menginstruksikan:

- a. Mempercepat sertifikasi kompetensi bagi lulusan SMK.
- b. Mempercepat sertifikasi kompetensi bagi pendidik dan tenaga pendidik SMK.
- c. Mempercepat pemberian lisensi bagi SMK sebagai lembaga sertifikasi profesi pihak pertama.

Selanjutnya kepada para gubernur, Presiden memberikan instruksi untuk:

- a. Memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk mendapatkan layanan pendidikan SMK yang bermutu sesuai dengan potensi wilayahnya masing-masing.
- b. Menyediakan pendidik, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana SMK yang memadai dan berkualitas.
- c. Melakukan penataan kelembagaan SMK yang meliputi program kejuruan yang dibuka dan lokasi SMK.
- d. Mengembangkan SMK unggulan sesuai dengan potensi wilayah masing-masing.

SMK Revitalisasi diperuntukkan bagi sekolah-sekolah yang termasuk dalam program strategis nasional seperti sekolah kemaritiman, pariwisata, industri kreatif, pertanian, dan rekayasa & teknologi (Direktorat Jenderal Pembinaan SMK, 2017). Kelima bidang prioritas ini akan banyak menyerap jutaan tenaga kerja dan menjadikan Indonesia menjadi negara yang berdaulat sesuai potensi yang dimilikinya dan bersaing dalam kancah internasional. Terdapat 219 SMK menerima bantuan program revitalisasi pendidikan kejuruan yang terbagi dalam 15 kategori bantuan. 15 jenis bantuan yang diberikan yakni Pembinaan Pengelolaan Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan sajian berikut ini.



**Gambar 31.** Peta Bantuan Revitalisasi SMK (Tahun 2018)

Program revitalisasi SMK bertahap sesuai dengan peta jalan yang dikembangkan oleh Direktorat PSMK. Ada beberapa program yang tergambar dalam gambar di atas tidak terlepas dari pemenuhan kualitas bengkel dan laboratorium praktikum. Ruang praktik beserta fasilitas penunjang menjadi prioritas SMK yang mendapatkan bantuan ini agar mampu memenuhi kebutuhan peserta didik, penyesuaian kondisi SMK dengan DUDI, dan menghasilkan lulusan yang menguasai kompetensi yang selaras dengan kebutuhan industri. Berikut adalah contoh SMK yang mendapatkan program Revitalisasi yang berkaitan dengan peningkatan mutu bengkel adalah sebagai berikut.

Pada periode pengembangan sekolah menengah kejuruan periode 2015-2019 paradigma pengembangan sekolah menengah kejuruan kendati indikator makronya menunjukkan signifikansi positif, namun secara paradigma pengembangan masih bersifat parsial-segregatif. Parsial yang dimaksud adalah setiap pelaksanaan program kerja masih ditujukan untuk memenuhi indikator tujuan tunggal. Sedangkan segregatif adalah pemisahan objek intervensi sehingga parsial-segregatif didefinisikan sebagai paradigma yang pola penuntasannya hanya dalam konteks tujuan tertentu. Semisal saja program terkait dengan pembangunan fisik untuk menunjang akses peserta didik maupun masyarakat untuk SMK, pada umumnya sekolah yang sudah mendapatkan bantuan program tersebut sangat sedikit yang mendapatkan program lain seperti program tata kelola sekolah berbasis IT maupun

program mutu. Sehingga bisa dikatakan hanya sebagian saja yang terselesaikan. Hal tersebut menandakan bahwa pola pengembangan masih menitikberatkan pada pemerataan. Aspek ekualitas menunjukkan agregasinya. Hal tersebut terlihat dari bagaimana pola intervensi dan strategi implementasi program kerja Direktorat.

Berdasarkan paradigma penuntasan yang dijadikan sebagai dasar teoritik pembangunan SMK 2020-2024, maka strategi yang digunakan adalah dengan membatasi lokus intervensi. Pembatasan ini merupakan konsekuensi logis dari kerangka makro yang menjadi dasar implementasi. Dasar pijakan untuk melakukan revitalisasi SMK yang dimasukkan dalam Rencana Strategis Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan adalah menaikkan jumlah ataupun persentase sekolah yang terindeks mutu baik Seperti data yang telah di publikasikan oleh Sek-etariat Jenderal Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan bahwa sanya jumlah SMK yang terindeks mutu baik hanya sekitar 12,296 atau sejumlah 1700 digunakan adalah penuntasan dengan pendekatan simultan komperhensif. Paradigma ini 2020-2024 adalah untuk menaikkan angka tersebut.

Adapun indikator untuk mengukur sekolah dengan indeks mutu baik itu ada 4 (empat) indikator. Pertama adalah nilai UKG, UN, PMP dan akreditasi. Dari setiap komponen tersebutlah kemudian pembobotan dilakukan dan muncul angka agregat yang dijadikan sebagai klasifikasi penilaian kriteria sekolah tersebut. Jadi, arah pembangunan SMK 2020-2024 secara garis besar adalah dalam rangka untuk meningkatkan capaian makro sekolah yang memiliki indeks mutu baik. Penilaian yang komperhensif tersebut merupakan pijakan sekaligus basis sentrifugal yang menjadi core revitalisasi SMK 2020-2024.

Mengingat pula bahwa menurut trend ketenagakerjaan banyak bidang keahlian di SMK yang terdampak otomatisasi dan menunjukkan trend redunden untuk pengembangan ke depannya, Direktorat Pembinaan SMK membatasi bidang yang akan dilakukan revitalisasi. Hal tersebut juga dalam rangka melakukan penataan kelembagaan kompetensi keahlianyang ada di SMK agak bisa menjawab tantangan dan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Bidang- bidang tersebut yaitu: Bidang revitalisasi di atas, adalah fokus bidang keahlian yang akan di intervensi selama 5 (lima) tahun ke depan. Bidang tersebut merupakan bidang yang menjadi prioritas nasional dan mendukung pembangunan nasional. Setiap bidang keahlian tersebut di intervensi secara total dari intervensi yang sifatnya fisik dan nonfisik akses maupun mutu sampai dengan kompetensi keahliannya. Sehingga, harapannya dengan sekali intervensi sekolah tersebut dapat terus



berkembang, bertumbuh lanjut secara progresif dan mandiri. Komponen program revitalisasi merepresentasikan hal tersebut. Wujud dari paradigma teoritik yang dijadikan landasan pijakan sasaran kegiatan yang juga sekaligus menjawab sasaran strategis dan program yang telah ditentukan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Berikut ini adalah rincian program revitalisasi 2020-2024 :

**Tabel 1.** Rencana Program Pengembangan SMK Tahun 2020-2024 (PSMK, 2019)

No	Program	Kegiatan
1	Renovasi Bangunan dan Fasilitas Pendukung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renovasi dan Rehabilitasi Bangunan</li> <li>• Pembangunan Gedung dan Fasilitas Baru</li> <li>• Penataan Lingkungan Sekolah</li> </ul>
2	Pengadaan dan Revitalisasi Peralatan Praktek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemutakhiran Fasilitas Peralatan Praktek</li> <li>• Perbaikan, Perawatan dan Kalibrasi Peralatan</li> <li>• Pengadaan Peralatan sesuai dengan Industri 4.0</li> </ul>
3	Pemutakhiran Sistem Pembelajaran berbasis Industri 4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyelarasan Kurikulum dengan Industri</li> <li>• Penerapan Pendidikan Sistem Ganda (<i>Dual System</i>) melalui Praktek Kerja Lapangan</li> <li>• Implementasi <i>Teaching Factory</i></li> <li>• Pelatihan/magang Industri serta Peningkatan Kompetensi Tenaga Pendidik dan Kependidikan</li> </ul>
4	Sertifikasi Kompetensi Siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sertifikasi Kompetensi Siswa</li> </ul>
5	Kerjasama dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan Jejaring Kerjasama DUDI</li> <li>• <i>Demand Driven School</i> melalui Kelas Industri di SMK</li> <li>• Pemasaran Lulusan SMK</li> </ul>
6	Penguatan Karakter Kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguatan Karakter Pendidik dan Tenaga kependidikan</li> <li>• Penguatan Pendidikan Karakter Kerja Siswa</li> <li>• Pengembangan Minat dan Bakat Siswa</li> <li>• Pengembangan Kewirausahaan berbasis Digital</li> </ul>

Komponen Program dan Kegiatan Revitalisasi SMK 2020-2024

## 2. Program SMK *Teaching Factory*

Program SMK *Teaching Factory* (TeFa) diterjunkan di Indonesia mulai tahun 2011 yang didasarkan pada kerjasama Direktorat Pembinaan SMK dengan *Vocational Education and Training* (TVET) negara Jerman dan Swiss. Metode pembelajaran *TeFa* merupakan turunan pada dual system metode yang mengintegrasikan dua lingkungan utama dalam setiap kegiatan peserta didik, yakni lingkungan sekolah dan lingkungan perusahaan (industri). Peserta didik tidak hanya melakukan kegiatan belajar di sekolah, tetapi juga melakukan praktik (kompetensi dasar) dan kerja (mengaplikasikan kompetensinya) di industri dalam jangka waktu yang relatif panjang.

Pembelajaran *teaching factory* adalah suatu konsep pembelajaran di SMK berbasis produksi/jasa yang mengacu kepada standar dan prosedur yang berlaku di industri, dan dilaksanakan dalam suasana seperti yang terjadi di industri. Pembelajaran *Teaching Factory* memiliki beberapa model pelaksanaan. Zainal Nur Arifin (2014) menyebutkan bahwa terdapat tiga model pelaksanaan *TeFa* yang dapat dikembangkan SMK sebagai berikut:

## Model Teaching Factory



### Model 1

*Teaching factory* dilakukan di bengkel dan laboratorium yang dimiliki oleh lembaga pendidikan itu sendiri. Pengelolaan dan pelaksanaannya terintegrasi ke dalam Sistem Akademik. Peserta didik melaksanakan praktek di Bengkel/Laboratorium sekaligus menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang dijual ke konsumen.

### Model 2

Lembaga pendidikan membangun pabrik/industri bekerjasama dengan industri sebagai *Teaching factory*-nya. Lokasinya *Teaching Factory* berada di dalam atau diluar lingkungan sekolah/lembaga pendidikan. Pengelolaan pabrik/industri tidak terintegrasi dengan Sistem Akademik, namun pabrik/industri tersebut dimanfaatkan pula untuk tempat praktek siswa.

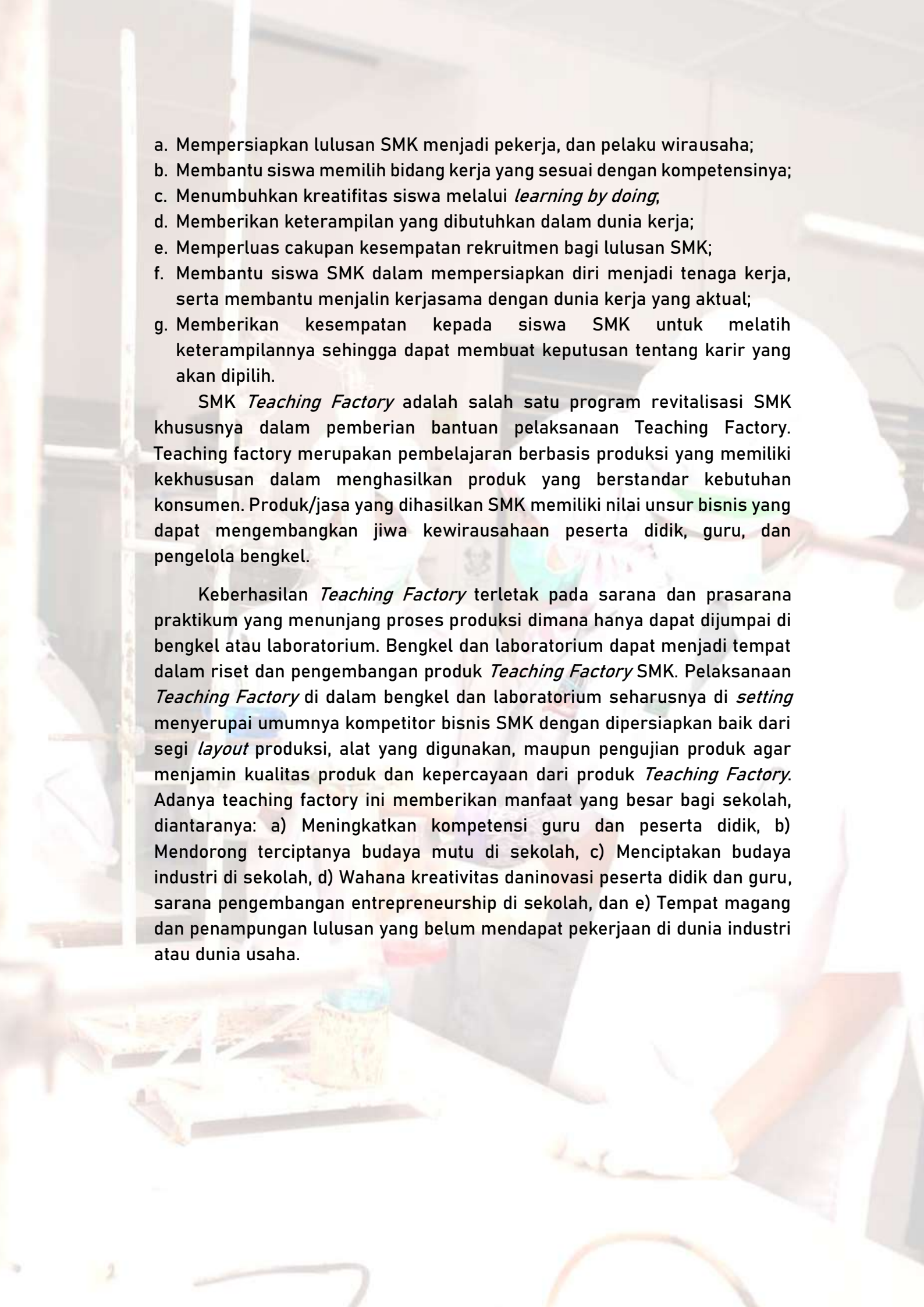
### Model 3

*Teaching Factory* dibangun melalui kerjasama dengan industri/perusahaan menyelenggarakan program khusus (kelas kerjasama). Tempat pendidikan dan pelatihan peserta didik dapat dilaksanakan di lingkungan sekolah/lembaga pendidikan atau di fasilitas yang dimiliki oleh industri pasangan.

Gambar 32. Model *Teaching Factory* untuk SMK

Ketiga model tersebut pada dasarnya adalah pola pembelajaran berbasis produksi yang akan memiliki dampak positif untuk membangun mekanisme kerjasama (*partnership*) secara sistematis dan terencana didasarkan pada posisi tawar *win-win solution*. Penerapan pola pembelajaran *Teaching Factory* merupakan interface dunia pendidikan kejuruan dengan dunia industri, sehingga terjadi *check and balance* terhadap proses pendidikan pada SMK untuk menjaga dan memelihara keselarasan (*link and match*) dengan kebutuhan pasar kerja.

Direktorat Pembinaan SMK menerbitkan peraturan tentang petunjuk pelaksanaan bantuan pemerintah *Teaching Factory* tahun 2017 yang memiliki tujuan utama diantaranya:

- 
- a. Mempersiapkan lulusan SMK menjadi pekerja, dan pelaku wirausaha;
  - b. Membantu siswa memilih bidang kerja yang sesuai dengan kompetensinya;
  - c. Menumbuhkan kreatifitas siswa melalui *learning by doing*,
  - d. Memberikan keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia kerja;
  - e. Memperluas cakupan kesempatan rekrutmen bagi lulusan SMK;
  - f. Membantu siswa SMK dalam mempersiapkan diri menjadi tenaga kerja, serta membantu menjalin kerjasama dengan dunia kerja yang aktual;
  - g. Memberikan kesempatan kepada siswa SMK untuk melatih keterampilannya sehingga dapat membuat keputusan tentang karir yang akan dipilih.

SMK *Teaching Factory* adalah salah satu program revitalisasi SMK khususnya dalam pemberian bantuan pelaksanaan *Teaching Factory*. *Teaching factory* merupakan pembelajaran berbasis produksi yang memiliki kekhususan dalam menghasilkan produk yang berstandar kebutuhan konsumen. Produk/jasa yang dihasilkan SMK memiliki nilai unsur bisnis yang dapat mengembangkan jiwa kewirausahaan peserta didik, guru, dan pengelola bengkel.

Keberhasilan *Teaching Factory* terletak pada sarana dan prasarana praktikum yang menunjang proses produksi dimana hanya dapat dijumpai di bengkel atau laboratorium. Bengkel dan laboratorium dapat menjadi tempat dalam riset dan pengembangan produk *Teaching Factory* SMK. Pelaksanaan *Teaching Factory* di dalam bengkel dan laboratorium seharusnya di *setting* menyerupai umumnya kompetitor bisnis SMK dengan dipersiapkan baik dari segi *layout* produksi, alat yang digunakan, maupun pengujian produk agar menjamin kualitas produk dan kepercayaan dari produk *Teaching Factory*. Adanya *teaching factory* ini memberikan manfaat yang besar bagi sekolah, diantaranya: a) Meningkatkan kompetensi guru dan peserta didik, b) Mendorong terciptanya budaya mutu di sekolah, c) Menciptakan budaya industri di sekolah, d) Wahana kreativitas dan inovasi peserta didik dan guru, sarana pengembangan entrepreneurship di sekolah, dan e) Tempat magang dan penampungan lulusan yang belum mendapat pekerjaan di dunia industri atau dunia usaha.



Gambar 33. *Teaching Factory* Desain Interioir dan Furniture

### 3. Program Kelas Industri

Kelas industri merupakan bagian dari program pembelajaran alternatif yang merupakan pilihan bagi peserta didik untuk belajar sambil praktik langsung dengan Dunia Usaha/Industri yang relevan dengan minat studinya. Kelas industri mengacu pada konsep pembelajaran *Work-based competence* yang mengartikan bahwa perpaduan kompetensi teori dan praktek sesuai dengan kondisi nyata dengan tempat bekerja. Terealisasikan hal ini perlu terjalin hubungan yang harmonis antara SMK dan dunia usaha/dunia kerja (*link and match*) sehingga materi pembelajaran produktif harus relevan dengan kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia industri. Hubungan erat diharapkan tidak ada celah kesenjangan antara Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan dunia usaha/dunia industri.

Program kelas industri disusun bersama antara sekolah dan dunia kerja dalam rangka memenuhi kebutuhan peserta didik dan sebagai kontribusi dunia kerja terhadap pengembangan program pendidikan di SMK. Kelas industri peserta didik dapat menguasai sepenuhnya aspek-aspek kompetensi yang dituntut kurikulum, disamping itu mengenal lebih dini dunia industri yang menjadi bidang keahliannya yang kelak dapat dijadikan bekal untuk bekerja setelah menamatkan pendidikannya. Peserta didik melalui program kelas industri mendapatkan pengalaman kerja untuk masa peralihan dari sekolah ke lingkungan kerja, memahami dunia kerja dan memilih pekerjaan yang

tepat. Terbentuknya kelas industri dapat menjadikan peserta didik benar-benar mempunyai kemampuan dan keterampilan yang unggul di dunia kerja. Kelas industri mampu meningkatkan citra lembaga dalam meningkatkan kualitas lulusan juga memiliki kualifikasi dan standar kompetensi SMK dan Dunia Usaha/industri. Adapun tujuan diselenggarakannya kelas industri diantaranya,

- a. Menghasilkan lulusan yang unggul sesuai dengan tuntutan dan harapan dunia usaha/dunia industri;
- b. Meningkatkan kualitas pengelolaan pembelajaran di SMK sesuai tuntutan standar industri;
- c. Meningkatkan keterampilan, kemampuan dan profesionalitas lulusan;
- d. Meningkatkan keterserapan dan daya saing lulusan SMK dalam dunia usaha/dunia industri;
- e. Menyelenggarakan model pembelajaran yang dirancang bersama industri/asosiasi untuk pemenuhan kompetensi khusus lulusan yang diminta oleh industri.

Kesuksesan dari kelas industri selain terletak pada kurikulum yang disusun industri, tetapi kelengkapan sarana dan prasarana sesuai spesifikasi industri. Perjanjian kerjasama yang dilakukan dalam kelas industri bahkan perlu dipersiapkan sekolah terutama dalam mempersiapkan ruang praktik yang sesuai standar industri, peralatan dan perlengkapan praktik sesuai spesifikasi industri, dan tata letak area kerja sesuai dengan kondisi faktual di industri. Bengkel dan laboratorium menjadi imbas dalam pelaksanaan kelas industri dan pengelolaan bengkel/laboratorium menjadi primadona para industri untuk tertarik bekerjasama dalam membuka kelas industri serta menyerap lulusan dari kelas industri.



Gambar 34. Kelas Industri "Loreal"

#### 4. SMK CSR

Menurut *The World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*, *Cooperate Social Responsibility (CSR)* adalah "*Continuing commitment by business to behave ethically and contribute to economic development while improving the quality of life of the workforce and their families as well as of the local community and society at large.*" Artinya, terjadi komitmen dunia usaha untuk terus menerus bertindak secara etis, beroperasi secara legal dan berkontribusi untuk peningkatan ekonomi, bersamaan dengan peningkatan kualitas hidup dari karyawan dan keluarganya sekaligus juga peningkatan kualitas komunitas lokal dan masyarakat secara lebih luas. Kegiatan CSR merupakan *discretionary* yang semata-mata merupakan komitmen perusahaan secara sukarela untuk turut meningkatkan kesejahteraan komunitas dan bukan merupakan aktifitas bisnis yang diwajibkan oleh hukum dan perundang-undangan.

Program *Corporate Social Responsibility (CSR)* memegang peranan yang sangat besar dalam mewujudkan keberlangsungan usaha Perusahaan. Perusahaan berkompetisi melalui program CSR mulai menjamah SMK. Komitmen perusahaan yang sistematis dan berkelanjutan secara konsisten dilakukan perusahaan untuk mendukung kebijakan dalam pengembangan SMK. Identifikasi tim CSR perusahaan memberikan bantuan secara obyektif sesuai dengan kriteria tim CSR perusahaan bagi SMK yang layak mendapatkan bantuan. SMK dengan bantuan CSR pada umumnya akan mendapatkan bantuan dengan nilai yang lebih besar dari bantuan pemerintah. Sekolah-sekolah dengan CSR foundation identik dengan kemajuan di bidang sarana dan prasarana praktikum. Berbasis layanan CSR berkualitas, perusahaan akan memberikan bantuan dengan kualitas sarana dan prasarana yang terbaik dan terstandarisasi dengan harapan sekolah yang menikmati bantuan alat dan ruang praktikum tersebut dapat meningkatkan kualitas lulusannya. SMK menjadi penting sekali memperbanyak kerjasama kemitraan dengan perusahaan dengan harapan mendapatkan banyak bantuan dari program CSR perusahaan.



Gambar 35. Bantuan Fasilitas SMK dari CSR *Djarum Foundation*

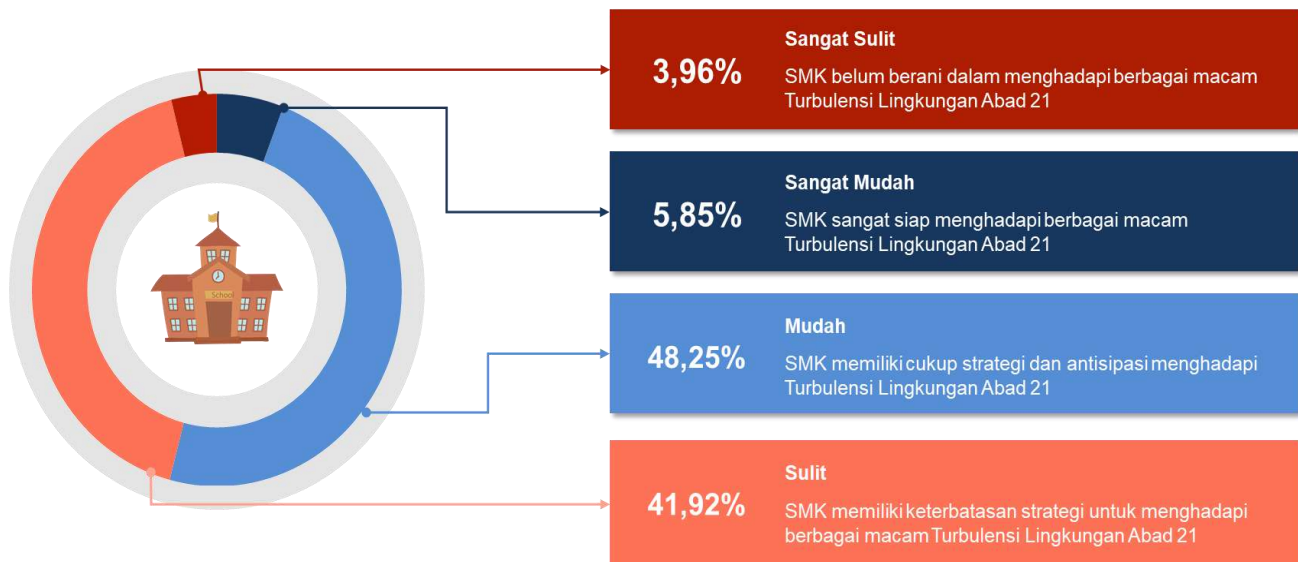
## C TURBULENSI SMK BERDASARKAN PROVINSI DI INDONESIA

Perbedaan wilayah di Indonesia menyebabkan gradasi dan kesenjangan yang beragam. Tantangan serta peluang yang dihadapi masing-masing daerahpun beragam jenis serta penerimaannya. Turbulensi menjadi *iconic* yang sulit untuk diprediksi di semua daerah di Indonesia. Tantangan kedepan dengan multikultural dan multidimensional kehidupan SMK diuji dari peluang dan ancaman dengan keterbatasan kekuatan serta kelemahan. Ini mendorong SMK di setiap wilayah untuk berperan aktif dalam mengembangkan SMK berbasis kearifan dan keunggulan lokal. Optimalisasi dalam tata kelola pada Standar Nasional Pendidikan menjadi kunci dalam menghadapi keberagaman turbulensi di masing-masing wilayah. Penjelasan ini akan memaparkan potret turbulensi SMK berdasarkan provinsi.

### 1. Survey Kesiapan SMK dalam Menghadapi Turbulensi Lingkungan Abad 21

Survey turbulensi lingkungan Abad 21 dilakukan pada 884 SMK di Indonesia. Survey tersebut digunakan untuk mengidentifikasi sejauh mana sekolah-sekolah di Indonesia menghadapi turbulensi lingkungan Abad 21 sesuai

dengan persepsi dan kondisi yang dimiliki SMK. Kajian ini meliputi kondisi SMK secara nasional dalam menghadapi turbulensi. Selain itu, hasil kajian juga memaparkan secara komprehensif turbulensi yang terjadi di setiap provinsi.



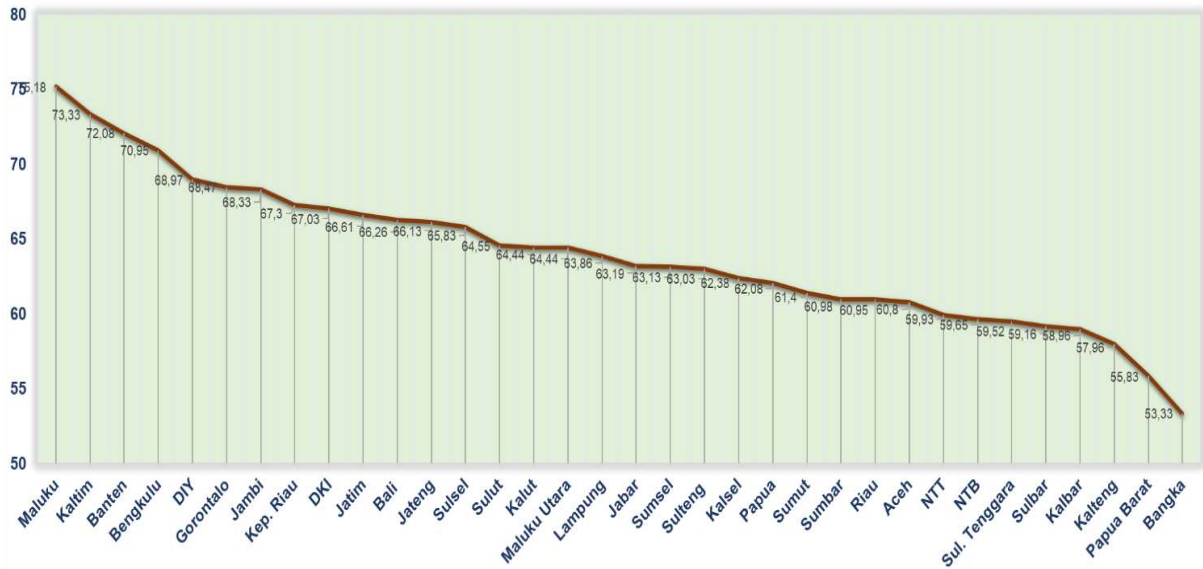
Gambar 36. Kesiapan SMK secara Nasional dalam Menghadapi Turbulensi Lingkungan Abad 21

Berdasarkan sajian gambar di atas menunjukkan bahwa lebih dari 50% responden SMK se-Indonesia menyatakan siap dan sisanya ada yang ragu-ragu dengan adanya banyak turbulensi lingkungan. Semakin baik hasil data sebaiknya angket/kuesioner apabila SMK mampu menghadapi turbulensi lingkungan. Secara deskriptif kualitatif menunjukkan bahwa 63,99% SMK di Indonesia cukup kuat menghadapi turbulensi lingkungan Abad 21 baik turbulensi kebijakan, turbulensi teknologi, turbulensi pasar, dan turbulensi daya saing. Adapun sebaran turbulensi antar provinsi sebagai berikut.

Grafik tersebut menunjukkan bahwa Maluku dinyatakan paling siap dibandingkan SMK lainnya dalam menghadapi turbulensi lingkungan. Kemungkinan, provinsi tersebut memiliki sedikit isu strategis pengembangan sehingga keterbatasan turbulensi sangat kecil kaitannya. Data di atas menunjukkan bahwa sebaran turbulensi cukup merata di berbagai pulau. Ini menunjukkan bahwa keberterimaan SMK oleh faktor eksternal yang dihadapi sekolah beragam variasinya dan beragam respon antisipasinya. Jika grafik bergerak semakin ke kiri dan *scoring* semakin rendah maka dapat dikatakan SMK belum siap menghadapi turbulensi lingkungan Abad 21. Ketidaksiapan tersebut disebabkan strategi dan kondisi sekolah yang kurang memprediksi,



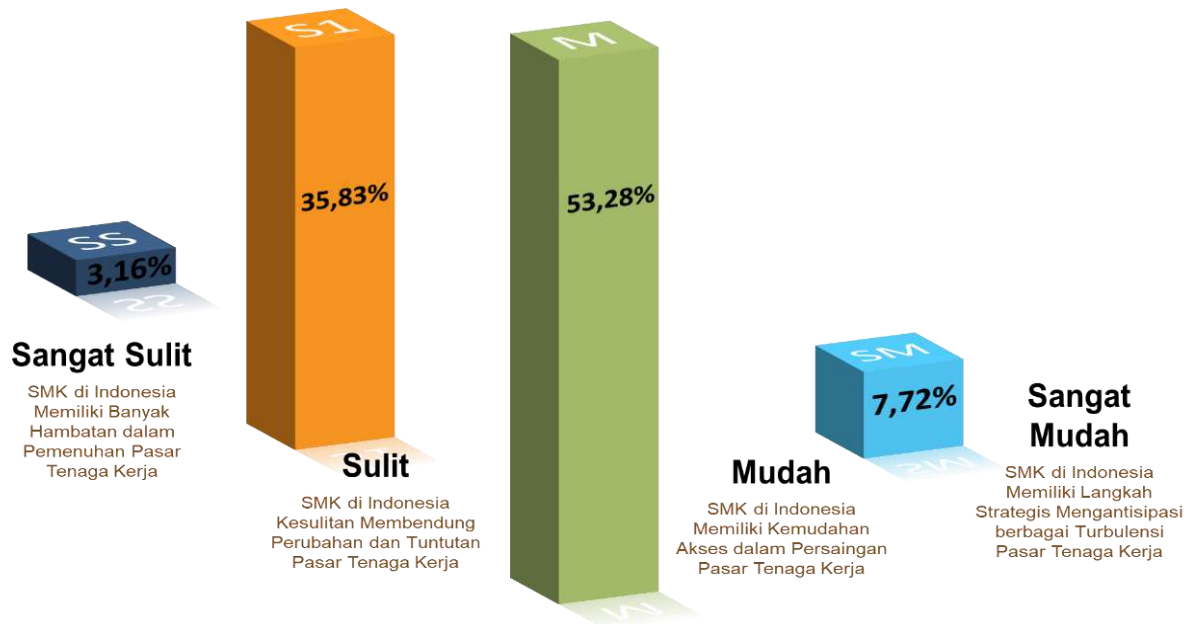
sarana atau prasarana penunjang yang kurang baik, dan SDM yang yang terombang-ambing oleh turbulensi dari eksternal.



Gambar 37. Sebaran Turbulensi Lingkungan Abad 21 di Setiap Provinsi

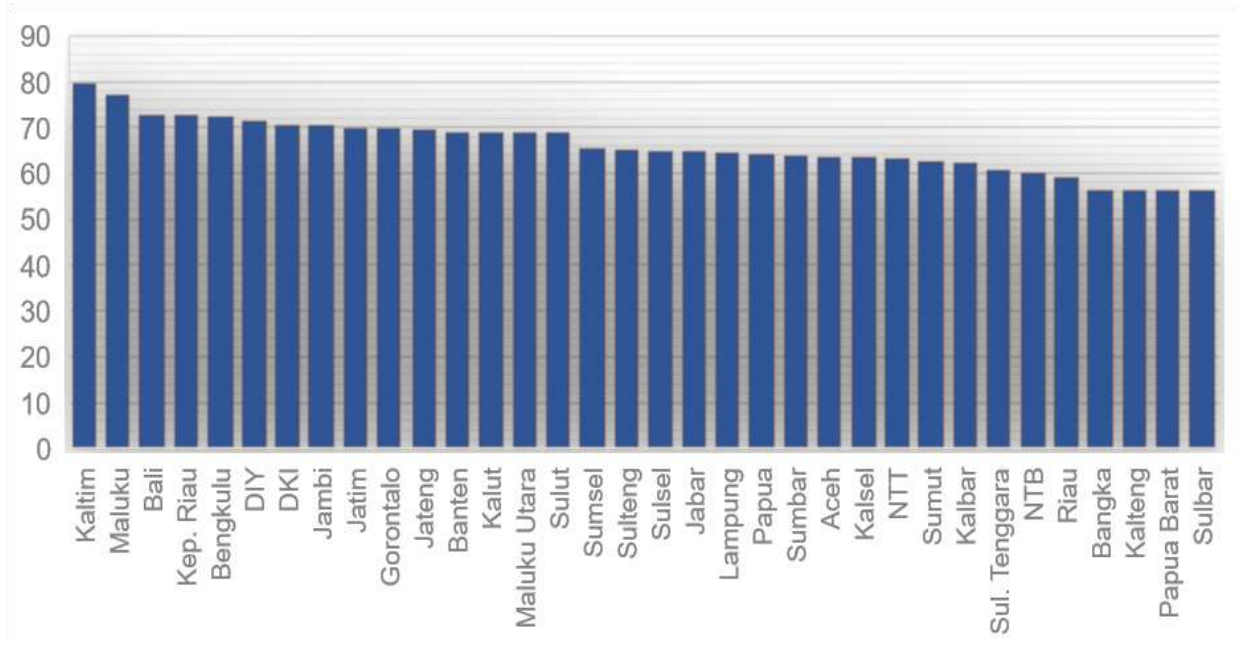
## 2. Kesiapan SMK dalam Menghadapi Turbulensi Pasar Tenaga Kerja

Turbulensi pasar tenaga kerja mengacu pada besarnya, kecepatan dan prediktabilitas perubahan permintaan dan preferensi pasar tenaga kerja. Indikator pengukuran turbulensi pasar terdiri dari meliputi: (1) Kecepatan perubahan untuk preferensi dari waktu ke waktu; (2) Frekuensi layanan baru dari waktu ke waktu; (3) Frekuensi layanan yang ada dari waktu ke waktu; (4) Perbedaan antara persyaratan / layanan yang ada dan yang baru; (5) Kecepatan perubahan untuk praktik dari waktu ke waktu; (6) Preferensi (*Preference*); dan (7) Komposisi (*Composition*). Indikator tersebut menjadi tolak ukur dalam penentuan pengukuran turbulensi pasar tenaga kerja bagi SMK baik negeri, swasta, akreditasi unggulan, dan non unggulan yang berada pada 34 provinsi di Indonesia. Hasil dari analisis komprehensif kesiapan SMK dalam menghadapi turbulensi pasar tenaga kerja sebagai berikut.



**Gambar 38.** Prosentase Kesiapan SMK Menghadapi Segala Turbulensi Pasar Tenaga Kerja

Berdasarkan diagram batang 3D di atas menunjukkan bahwa hampir 60% SMK di Indonesia dalam menghadapi perubahan dan tuntutan pada turbulensi pasar tenaga kerja. Beberapa prosentase sisa menyatakan bahwa SMK kurang siap dengan hal tersebut. Tingginya skor rata-rata kesiapan tersebut dikarenakan SMK cukup siap melakukan perubahan dan preferensi dari waktu ke waktu dengan menyesuaikan kebutuhan pasar tenaga kerja. Adanya peluang-peluang yang diberikan dunia kerja hampir sebagian besar SMK menangkap peluang tersebut namun cukup banyak juga yang mengindahkan peluang emas tersebut. Secara deskriptif kualitatif menunjukkan bahwa 65,94% SMK di Indonesia cukup kuat menghadapi faktor-faktor yang mempengaruhi turbulensi pasar tenaga kerja. Adapun sebaran turbulensi antar provinsi sebagai berikut.



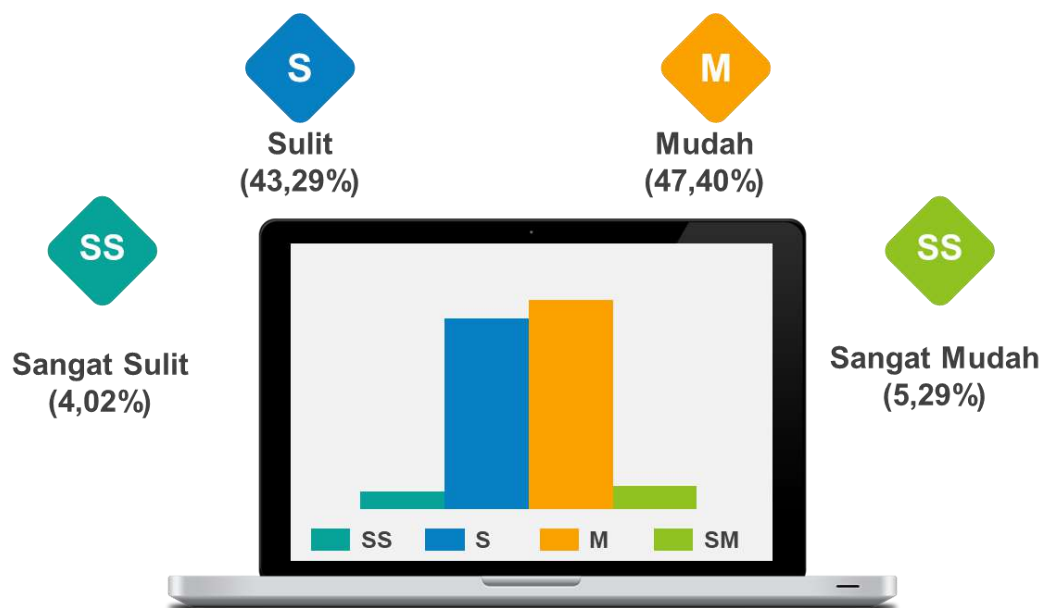
Gambar 39. Sebaran Turbulensi Lingkungan Abad 21 di Setiap Provinsi

Pada grafik tersebut menunjukkan bahwa Provinsi Kalimantan Timur dinyatakan paling siap dibandingkan SMK lainnya dalam menghadapi turbulensi lingkungan. Sesuai dengan kajian-kajian teknis yang dilakukan oleh Pemerintah Indonesia bahwa Provinsi Kalimantan Timur sangat tepat untuk dijadikan ibukota baru untuk Indonesia. Kajian strategis tersebut sejalan dengan hasil *survey* yang menyebutkan bahwa provinsi tersebut dinyatakan lebih siap dalam menghadapi berbagai macam tuntutan dan tantangan dalam turbulensi pasar tenaga kerja. Hampir seluruh provinsi di Indonesia juga siap menghadapi turbulensi tersebut. Ini ditunjukkan dalam sebaran turbulensi pasar tenaga kerja cukup merata di berbagai pulau. Ini menunjukkan bahwa keberterimaan SMK oleh faktor eksternal yang dihadapi sekolah beragam variasinya dan beragam respon antisipasinya. Jika grafik bergerak semakin ke kiri dan *scoring* semakin rendah maka dapat dikatakan SMK belum siap menghadapi turbulensi pasar tenaga kerja. Rendahnya penilaian tersebut dapat terjadi karena kurangnya permintaan tenaga kerja di SMK, ketidaksesuaian antara profil lulusan SMK dengan kebutuhan dunia kerja, dan sempitnya lapangan kerja di wilayah tersebut.

### 3. Kesiapan SMK dalam Menghadapi Turbulensi Teknologi

Turbulensi teknologi digunakan untuk mengukur sejauh mana perubahan teknologi dari waktu ke waktu dalam suatu industri dan sejauh mana perubahan tersebut mempengaruhi industri. Turbulensi teknologi mengacu pada sejauh mana lingkungan mengalami perubahan teknologi yang tidak

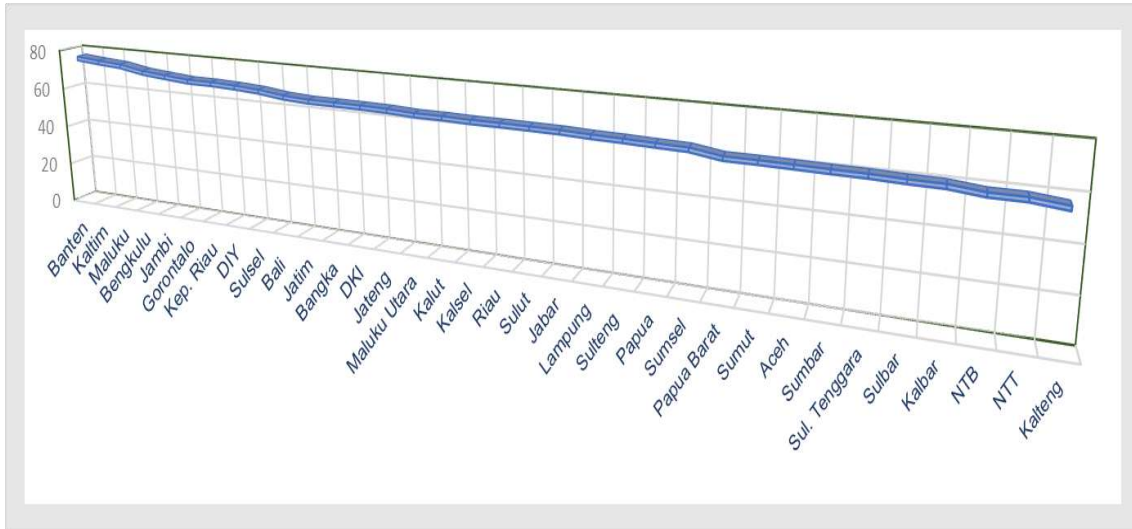
terduga. Teknologi lingkungan global berubah dengan cepat dan membuat persaingan semakin menantang. Indikator pengukuran turbulensi teknologi terdiri dari: Kecepatan perubahan teknologi dari waktu ke waktu; kesulitan untuk memprediksi perubahan teknologi dari waktu ke waktu; peluang produk / layanan baru dimungkinkan melalui terobosan teknologi di industri; intensitas peluncuran produk / layanan baru sebagai hasil dari terobosan teknologi. Indikator tersebut menjadi tolak ukur dalam penentuan pengukuran turbulensi teknologi bagi SMK baik negeri, swasta, akreditasi unggulan, dan non unggulan yang berada pada 34 provinsi di Indonesia. Hasil dari analisis komprehensif kesiapan SMK dalam menghadapi turbulensi teknologi sebagai berikut.



Gambar 40. Prosentase Kesiapan SMK Menghadapi segala Turbulensi Teknologi

Berdasarkan grafik dan prosentase gambar di atas menunjukkan bahwa hampir 50% SMK di Indonesia cukup siap dalam menghadapi perubahan dan tuntutan pada turbulensi teknologi. Beberapa prosentase sisa menyatakan bahwa SMK kurang siap dengan hal tersebut. Tingginya skor rata-rata kesiapan tersebut dikarenakan SMK cukup siap melakukan perubahan, prediksi, dan implementasi teknologi baik dalam proses pembelajaran maupun sistem dan tata kelola yang ada di SMK. Adanya tuntutan dalam penggunaan teknologi dalam segala elemen pendidikan mendorong sekolah untuk selalu kreatif dan inovasi dalam menggunakan serta menghasilkan teknologi dalam pendidikan. Secara deskriptif kualitatif menunjukkan bahwa 65,94% SMK di Indonesia cukup kuat menghadapi faktor-faktor yang

mempengaruhi turbulensi pasar tenaga kerja. Adapun sebaran turbulensi antar provinsi sebagai berikut.



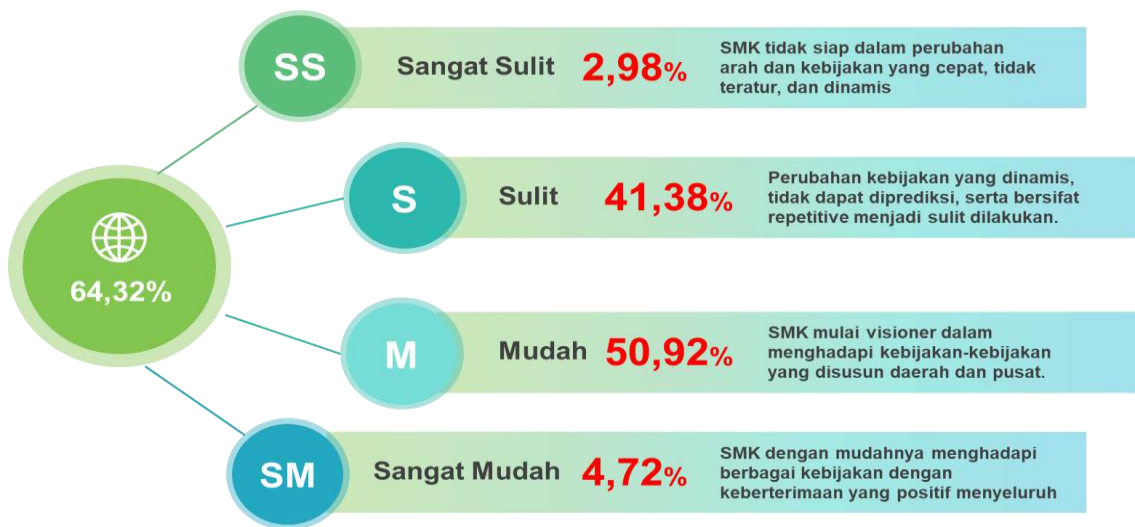
Gambar 41. Sebaran Turbulensi Teknologi di Setiap Provinsi

Pada grafik tersebut menunjukkan bahwa SMK di Provinsi Banten dinyatakan paling siap dibandingkan provinsi lainnya dalam menghadapi turbulensi teknologi. Tingginya provinsi tersebut disebabkan oleh pengaruh provinsi terdekat seperti DKI Jakarta dan Jawa Barat. Hampir seluruh provinsi di Indonesia juga siap menghadapi turbulensi tersebut. Ini ditunjukkan dalam sebaran turbulensi teknologi yang cukup merata di berbagai pulau. Ini menunjukkan bahwa keberterimaan SMK oleh faktor eksternal yang dihadapi sekolah beragam variasinya dan beragam respon antisipasinya. Jika grafik bergerak semakin ke kiri dan *scoring* semakin rendah maka dapat dikatakan SMK belum siap dalam menghadapi turbulensi teknologi. Rendahnya penilaian tersebut dapat terjadi karena kesiapan SMK dalam mengupgrade teknologi, penggunaan sistem informasi manajemen, dan ketidaksesuaian antara fasilitas dengan input dimiliki menyebabkan implementasi teknologi 4.0 belum siap secara infrastruktur maupun SDM.

#### 4. Kesiapan SMK dalam Menghadapi Turbulensi Kebijakan


Turbulensi kebijakan terjadi karena dipicu oleh privatisasi yang mengharuskan pembukaan pasar dan mengubah paradigma manajemen. Indikator pengukuran turbulensi kebijakan terdiri dari: kesulitan untuk memprediksi perubahan peraturan sepanjang waktu; intensitas perubahan peraturan dari waktu ke waktu; ketidakpastian implementasi hukum & peraturan. Turbulensi kebijakan mengacu pada sejauh mana lingkungan

mengalami perubahan kebijakan yang tidak terduga. Kebijakan merupakan sesuatu unsur yang mempengaruhi sekolah. Kebijakan baik dari daerah, provinsi, dan pusat mempengaruhi dalam perubahan kebijakan. Indikator tersebut menjadi tolak ukur dalam penentuan pengukuran turbulensi kebijakan bagi SMK baik negeri, swasta, akreditasi unggulan, dan non unggulan yang berada pada 34 provinsi di Indonesia. Hasil dari analisis komprehensif kesiapan SMK dalam menghadapi turbulensi kebijakan sebagai berikut.



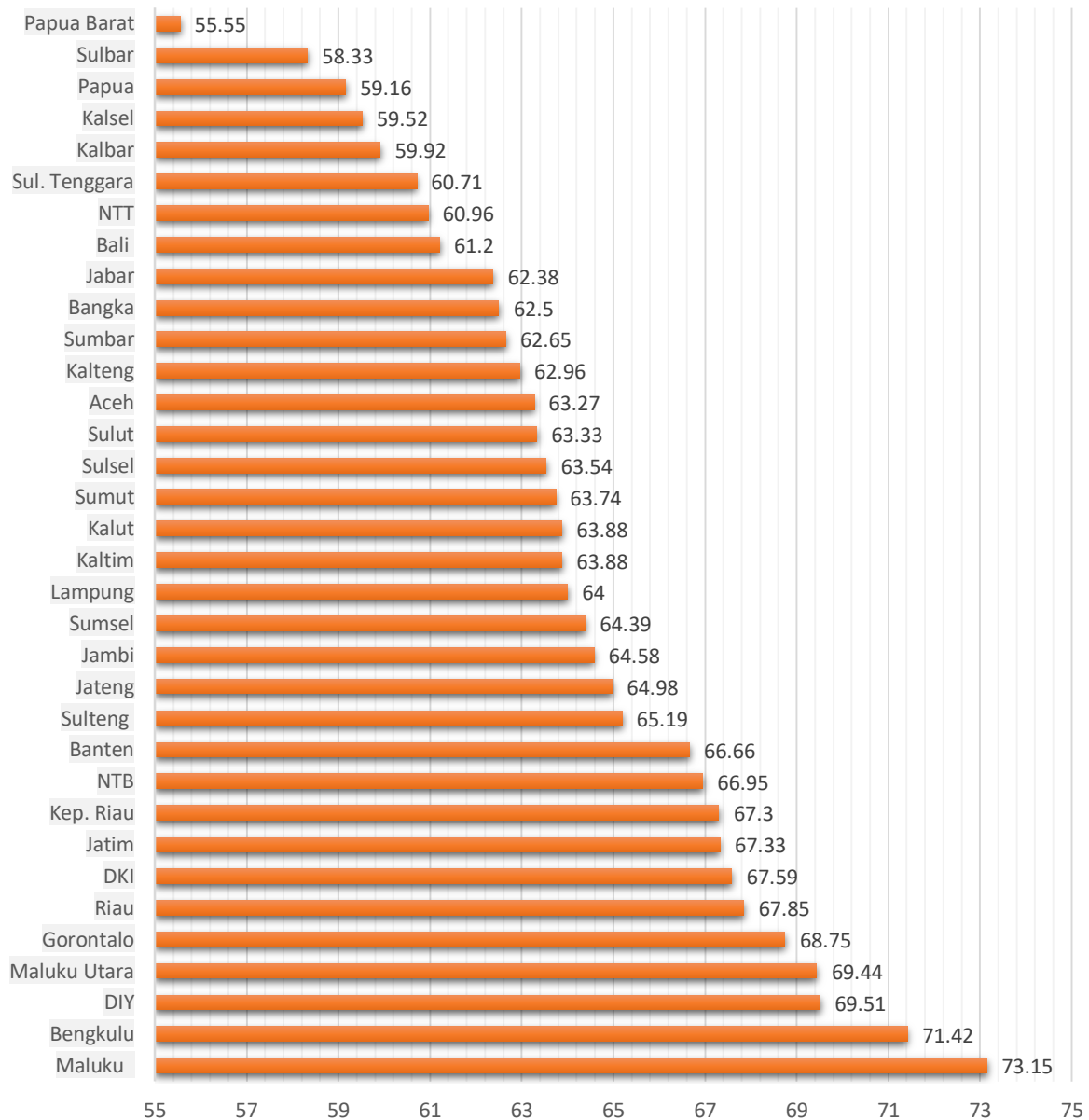
Gambar 42. Prosentase Kesiapan SMK Menghadapi Segala Turbulensi Kebijakan

Berdasarkan grafik dan prosentase gambar di atas menunjukkan bahwa lebih dari 50% SMK di Indonesia siap dalam menghadapi perubahan dan tuntutan pada turbulensi kebijakan meskipun hasilnya belum mencapai dua pertiga dari yang diinginkan. Beberapa prosentase sisa menyatakan bahwa SMK kurang siap dengan hal tersebut. Tingginya skor rata-rata kesiapan tersebut dikarenakan SMK cukup siap melakukan perubahan kebijakan baik dalam tataran daerah, provinsi, dan nasional. Namun dalam tataran kebijakan yang bersifat internasional, secara serentak SMK di Indonesia belum siap menghadapi turbulensi yang terjadi. Perubahan arah dan kebijakan serta benturan-benturan yang terjadi baik dari daerah, provinsi, dan pemerintah pusat mengakibatkan terjadinya turbulensi yang besar yang bersifat mengacaukan sistem. Dengan data ini menunjukkan adanya kesiapan SMK dalam mengantisipasi perubahan kebijakan. Secara deskriptif kualitatif menunjukkan bahwa 64,32% SMK di Indonesia cukup kuat menghadapi faktor-faktor yang mempengaruhi turbulensi kebijakan. Adapun sebaran turbulensi antar provinsi sebagai berikut.



Pada grafik tersebut menunjukkan bahwa SMK di Provinsi Maluku, Bengkulu, DIY, dan Maluku Utara dinyatakan paling siap dibandingkan provinsi lainnya dalam menghadapi turbulensi teknologi. Tingginya provinsi tersebut disebabkan sekolah melalui kepemimpinan kepala sekolah serta SDM yang dimiliki mampu beradaptasi dengan perubahan kebijakan baik dari daerah, provinsi, dan pusat. Hampir seluruh provinsi di Indonesia juga siap menghadapi turbulensi tersebut. Ini ditunjukkan dalam sebaran turbulensi kebijakan yang cukup merata di berbagai pulau dengan skor prosentase terendah adalah Provinsi Papua Barat. Ini menunjukkan bahwa keberterimaan SMK oleh faktor eksternal yang dihadapi sekolah beragam variasinya dan beragam respon antisipasinya. Jika grafik bergerak semakin ke kiri dan *scoring* semakin rendah maka dapat dikatakan SMK belum siap dalam menghadapi turbulensi kebijakan. Rendahnya penilaian tersebut dapat terjadi karena kesiapan SMK dalam menghadapi perubahan kebijakan yang cenderung mengkalibrasi ulang sistem yang dimiliki sekolah. Dengan memperbarui sistem yang ada menyebabkan sekolah membutuhkan energi yang besar untuk menyesuaikan perubahan kebijakan yang berdampak pada pengembangan dan tata kelola SMK.

## Prosentase (%)



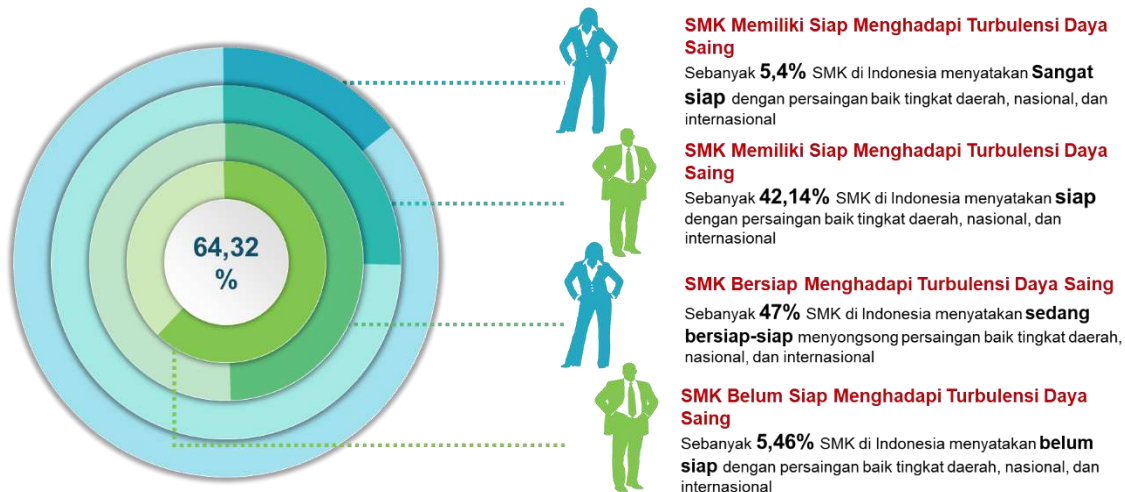
Gambar 43. Sebaran Turbulensi Kebijakan di Setiap Provinsi

### 5. Kesiapan SMK dalam Menghadapi Turbulensi Daya Saing

Turbulensi daya ada karena munculnya sejumlah besar pemain baru dan strategi yang canggih, munculnya pesaing yang sulit diidentifikasi. Indikator pengukuran turbulensi daya saing terdiri dari: intensitas persaingan antar operator; intensitas perang harga; kemudahan pesaing untuk bersaing dengan penawaran produk; intensitas gerakan baru pesaing; kekuatan pesaing; intensitas produk baru tersedia di pasar. Indikator tersebut menjadi



tolak ukur dalam penentuan pengukuran turbulensi kebijakan bagi SMK baik negeri, swasta, akreditasi unggulan, dan non unggulan yang berada pada 34 provinsi di Indonesia. Hasil dari analisis komprehensif kesiapan SMK dalam menghadapi turbulensi kebijakan sebagai berikut.



Gambar 44. Prosentase Kesiapan SMK Menghadapi Segala Turbulensi Daya Saing

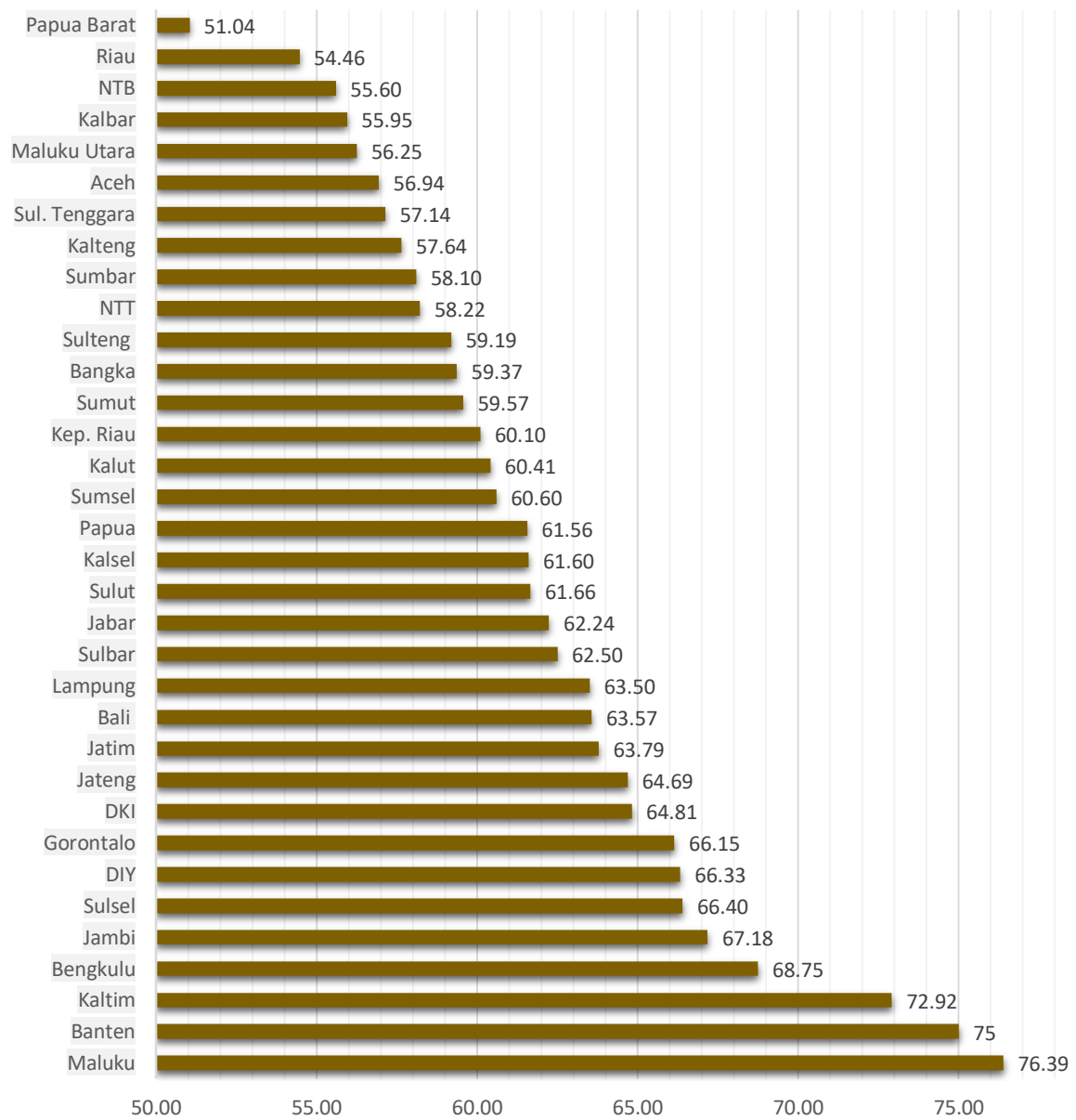
Berdasarkan grafik dan prosentase gambar di atas menunjukkan bahwa lebih dari 50% SMK di Indonesia siap dalam menghadapi perubahan dan tuntutan pada turbulensi daya saing meskipun hasilnya belum mencapai dua pertiga dari yang diinginkan. Beberapa prosentase sisa menyatakan bahwa SMK kurang siap dengan hal tersebut. Tingginya skor rata-rata kesiapan tersebut dikarenakan SMK cukup siap melakukan perubahan daya saing baik daya saing input, proses, maupun produk. Namun dalam tataran indeks daya saing internasional, secara serentak SMK di Indonesia belum siap menghadapi turbulensi yang terjadi. Perubahan tuntutan dan harapan persaingan kompetensi tenaga kerja di masa yang akan datang mendorong SMK sulit melakukan keberterimaan lulusan untuk bekerja yang linear dengan kebutuhan dunia kerja. Dengan data ini menunjukkan adanya kesiapan SMK dalam mengantisipasi perubahan daya saing. Secara deskriptif kualitatif menunjukkan bahwa 62,05% SMK di Indonesia cukup kuat menghadapi faktor-faktor yang mempengaruhi turbulensi daya saing. Adapun sebaran turbulensi antar provinsi sebagai berikut.

Pada grafik tersebut menunjukkan bahwa SMK di Provinsi Maluku, Banten, Kaltim, dan Bengkulu dinyatakan paling siap dibandingkan provinsi lainnya dalam menghadapi turbulensi daya saing. Tingginya provinsi tersebut disebabkan sekolah memiliki cukup bekal untuk berdaya saing

dengan SMK sejenis atau pendidikan vokasi di daerah tersebut untuk memastikan bahwa lulusannya dapat cepat terserap dan menempati karir perusahaan yang cemerlang. Hampir seluruh provinsi di Indonesia juga siap menghadapi turbulensi tersebut. Ini ditunjukkan dalam sebaran turbulensi daya saing yang cukup merata di berbagai pulau dengan skor prosentase terendah adalah Provinsi Papua Barat. Ini menunjukkan bahwa keberterimaan SMK oleh faktor eksternal yang dihadapi sekolah beragam variasinya dan beragam respon antisipasinya. Jika grafik bergerak semakin kekiri dan *scoring* semakin rendah maka dapat dikatakan SMK belum siap dalam menghadapi turbulensi kebijakan. Rendahnya penilaian tersebut dapat terjadi karena kesiapan SMK dalam menghadapi perubahan daya saing yang cenderung mengkalibrasi ulang sistem yang dimiliki sekolah. Dengan memperbarui sistem yang ada menyebabkan sekolah membutuhkan energi yang besar untuk menyesuaikan perubahan daya saing yang berdampak pada pengembangan dan tata kelola SMK.



## Prosentase (%)



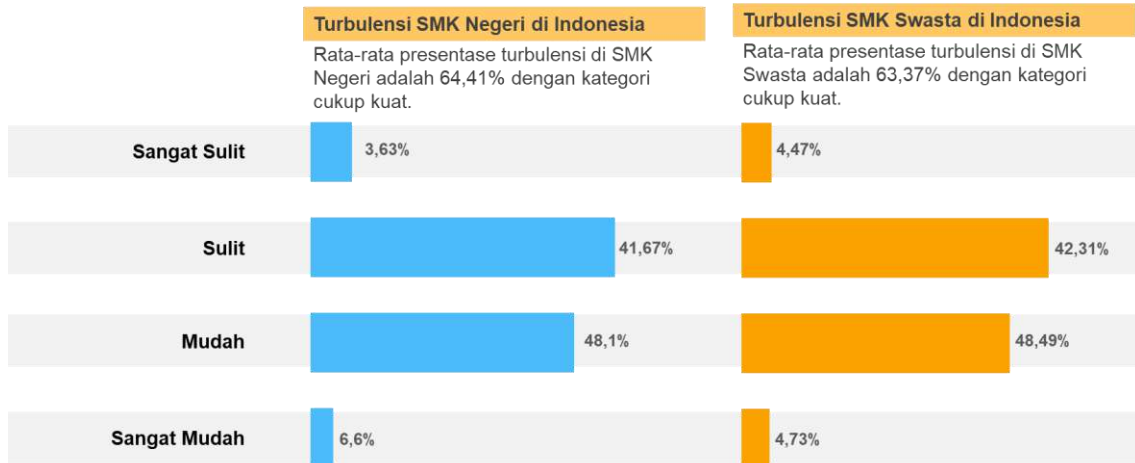
Gambar 45. Sebaran Turbulensi Daya Saing di Setiap Provinsi

## D TINGKAT TURBULENSI DI SMK BERDASARKAN STATUS SEKOLAH

Layanan pendidikan di Indonesia dibedakan menjadi dua status sekolah yaitu negeri dan swasta. Sekolah dengan deklarasi negeri merupakan sekolah yang dikelola oleh pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. Sedangkan, sekolah dengan status sekolah merupakan sekolah yang didirikan swakelola oleh Yayasan yang berbadan hukum resmi. Berbagai macam bantuan dalam pengelolaan pendidikan memang banyak diberikan kepada SMK dengan status negeri dibandingkan swasta. Ketimpangan dan pemerataan mutu pendidikan perlu ditekankan oleh pemangku kepentingan baik SMK negeri maupun swasta dapat menghadapi ketidakpastian masa depan.

### 1. Potret SMK se-Indonesia Berdasarkan Status Sekolah

Kajian turbulensi lingkungan telah memotret komparasi respon baik SMK dengan status negeri maupun swasta. Perbedaan tanggapan sekolah cukup tipis antara kedua status sekolah tersebut. Secara rerata dan prosentase, SMK dengan status negeri lebih siap dibandingkan SMK dengan status swasta (NGO). Tingginya kesiapan SMK negeri secara nasional terhadap terjadinya turbulensi lingkungan Abad 21 dikarenakan mereka tidak memiliki beban yang berat dalam perubahan kebijakan. Perubahan arah dan kebijakan yang dialami SMK negeri merupakan hal yang lumrah terjadi, sehingga mereka cepat memprediksi perubahan arah dan kebijakan internal. Kebutuhan sarana dan prasarana menghadapi tuntutan pasar seperti kebutuhan pensertifikasian kompetensi bagi lulusan di SMK negeri banyak diakomodasi dan didirikan. Selain itu, tuntutan digitalisasi proses pembelajaran telah dimudahkan dengan banyaknya bantuan alat, pengembangan SDM, dan revitalisasi fasilitas karena adanya kesenjangan pemerintah dalam menata SMK di Indonesia baik secara kualitas dan kuantitas.



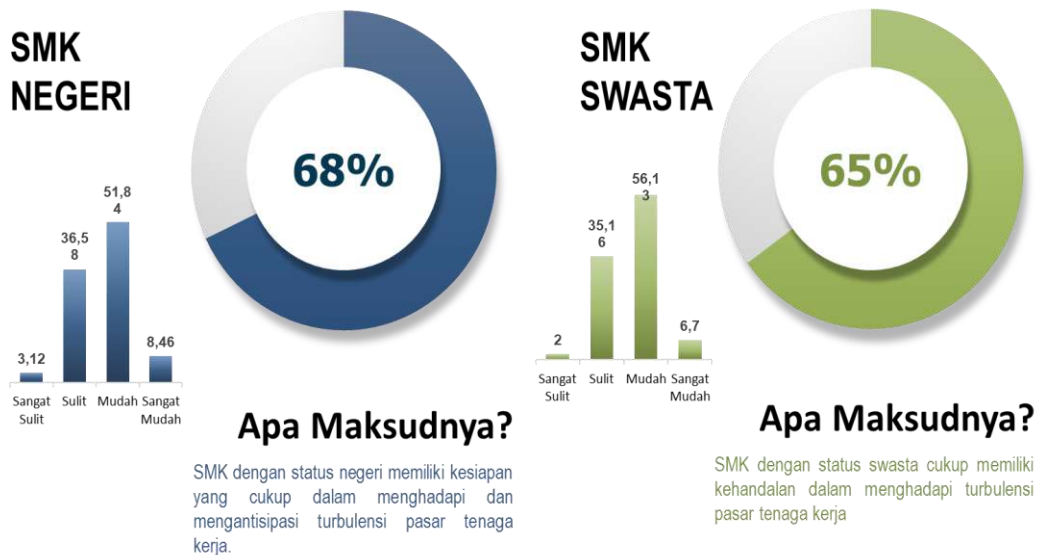
Gambar 46. Perbedaan Turbulensi Lingkungan Abad 21 berdasarkan Status Sekolah di Indonesia

Diagram batang di atas menunjukkan bahwa terlihat pola bahwa kesulitan turbulensi lingkungan di SMK swasta lebih besar dibandingkan SMK negeri. Kesulitan SMK swasta sebesar 46,76% lebih tinggi dibandingkan SMK negeri dengan prosentase kesulitan lebih kecil 45,3%. Adanya gradasi kualitas yang ada di SMK swasta menyebabkan banyak SMK swasta kurang siap menghadapi turbulensi lingkungan Abad 21 baik pada kebijakan, teknologi, pasar tenaga kerja, dan daya saing. Lainnya halnya kemudahan yang dirasakan kedua SMK dengan status yang berbeda. SMK negeri lebih unggul 1,48% dibandingkan SMK swasta. Ini menandakan bahwa SMK negeri memiliki energi yang cukup untuk mengantisipasi terjadinya turbulensi yang sulit diramalkan dan cenderung bersifat *chaos*.

## 2. Komparasi Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Pasar Tenaga Kerja Berdasarkan Status Sekolah

Kesiapan sekolah dalam menghadapi turbulensi pasar tenaga kerja perlu dipetakan secara komprehensif melalui komparasi SMK dengan status negeri dan swasta. Perbedaan tanggapan sekolah sangat tipis prosentase jaraknya antar kedua status sekolah tersebut. Secara rerata dan prosentase, SMK dengan status negeri lebih siap dibandingkan SMK dengan status swasta dengan selisih nilai prosentase 1,04. Tingginya kesiapan SMK negeri secara nasional terhadap terjadinya turbulensi pasar tenaga kerja dikarenakan sekolah dengan status tersebut tidak memiliki beban yang berat dalam menghadapi perubahan dan tuntutan pasar tenaga kerja. Perubahan arah dan kebijakan yang dialami SMK negeri merupakan hal yang lumrah terjadi, sehingga mereka cepat berubah sesuai dengan tuntutan dunia kerja melalui

perubahan kurikulum, perubahan kompetensi, peningkatan kemitraan industri, pengembangan budaya kerja industri, kelas industri, dan lain sebagainya. Selain itu, tuntutan kompetensi lulusan di era 4.0 menjadi *trend* baru dalam kebijakan pemenuhan ketersediaan tenaga kerja di industri yang mengadopsi sistem kerja 4.0.



Gambar 47. Perbedaan Turbulensi Pasar Tenaga Kerja berdasarkan Status Sekolah di Indonesia

Diagram lingkaran di atas menunjukkan bahwa SMK yang mengalami kesulitan turbulensi pasar tenaga kerja tertinggi adalah SMK Swasta. Namun, jika dilihat nilai gabungan kesulitn baik sangat sulit dan sulit menunjukkan bahwa SMK Kesulitan SMK negeri sebesar 39,62% lebih tinggi dibandingkan SMK swasta dengan prosentase kesulitan lebih kecil 37,16%. Adanya gradasi kualitas yang ada di SMK menyebabkan banyak SMK negeri kurang siap menghadapi turbulensi pasar tenaga kerja baik dalam *bargaining* dan daya saing pasar tenaga kerja. Lainnya halnya kemudahan yang dirasakan kedua SMK dengan status yang berbeda. SMK negeri lebih unggul 2,53% dibandingkan SMK swasta. Ini menandakan bahwa SMK negeri memiliki energi yang cukup untuk mengantisipasi terjadinya turbulensi yang sulit diramalkan dan cenderung bersifat *chaos*.

### 3. Komparasi Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Teknologi Berdasarkan Status Sekolah

Turbulensi teknologi yang terjadi di SMK perlu dipetakan secara komprehensif melalui komparasi SMK dengan status negeri dan swasta.

Perbedaan tanggapan sekolah memiliki selisih yang tipis dalam menentukan kesiapan kedua status sekolah tersebut dalam menghadapi turbulensi. Secara rerata dan prosentase, SMK dengan status negeri lebih siap dibandingkan SMK dengan status swasta dengan selisih nilai prosentase 1,04. Tingginya kesiapan SMK negeri secara nasional terhadap terjadinya turbulensi pasar tenaga kerja dikarenakan sekolah dengan status tersebut tidak memiliki beban yang berat dalam menghadapi perubahan dan tuntutan pasar tenaga kerja. Perubahan arah dan kebijakan yang dialami SMK negeri merupakan hal yang lumrah terjadi, sehingga mereka cepat berubah sesuai dengan tuntutan dunia kerja melalui perubahan kurikulum, perubahan kompetensi, peningkatan kemitraan industri, pengembangan budaya kerja industri, kelas industri, dan lain sebagainya. Selain itu, tuntutan kompetensi lulusan di era 4.0 menjadi trend baru dalam kebijakan pemenuhan ketersediaan tenaga kerja di industri yang mengadopsi sistem kerja 4.0.

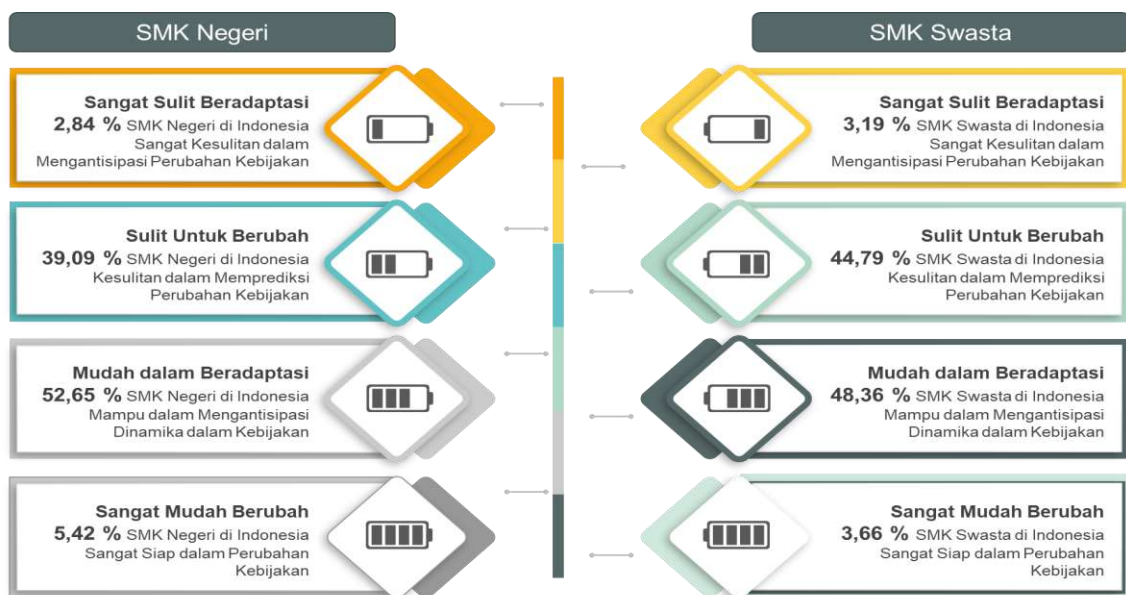


Gambar 48. Perbedaan Turbulensi Teknologi berdasarkan Status Sekolah di Indonesia

Diagram ilustrasi gambar di atas menunjukkan bahwa SMK yang mengalami kesulitan turbulensi teknologi tertinggi adalah SMK Swasta yang didasarkan pada penggabungan skor prosentase sangat sulit dan sulit. Jika dilihat nilai gabungan kesulitan baik sangat sulit maupun sulit menunjukkan bahwa SMK Kesulitan terbesar adalah SMK swasta sebesar 47,75% lebih tinggi dibandingkan SMK negeri dengan prosentase kesulitan lebih kecil 47,12%. Gradasi selisih yang tipis sebesar 0,63% menyebabkan banyak SMK swasta kurang siap menghadapi turbulensi teknologi baik dalam infrastruktur, SDM pendukung, dan implementasi teknologi dalam segala aspek pengelolaan. Ini menandakan bahwa SMK negeri memiliki energi yang cukup besar untuk mengantisipasi terjadinya turbulensi teknologi yang sulit diramalkan dan cenderung dinamis.

#### 4. Komparasi Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Kebijakan Berdasarkan Status Sekolah

Turbulensi kebijakan dapat diuraikan secara komprehensif melalui komparasi SMK dengan status negeri dan swasta. Perbedaan tanggapan sekolah memiliki selisih yang tipis dalam menentukan kesiapan kedua status sekolah tersebut dalam menghadapi turbulensi. Secara rerata dan prosentase, SMK dengan status negeri lebih siap dibandingkan SMK dengan status swasta dengan selisih nilai prosentase 1,04. Tingginya kesiapan SMK negeri secara nasional terhadap terjadinya turbulensi pasar tenaga kerja dikarenakan sekolah dengan status tersebut tidak memiliki beban yang berat dalam menghadapi perubahan dan tuntutan pasar tenaga kerja. Perubahan arah dan kebijakan yang dialami SMK negeri merupakan hal yang lumrah terjadi, sehingga mereka cepat berubah sesuai dengan tuntutan dunia kerja melalui perubahan kurikulum, perubahan kompetensi, peningkatan kemitraan industri, pengembangan budaya kerja industri, kelas industri, dan lain sebagainya. Selain itu, tuntutan kompetensi lulusan di era 4.0 menjadi trend baru dalam kebijakan pemenuhan ketersediaan tenaga kerja di industri yang mengadopsi sistem kerja 4.0.



Gambar 49. Perbedaan Turbulensi Kebijakan berdasarkan Status Sekolah di Indonesia

Diagram ilustrasi gambar di atas menunjukkan bahwa SMK yang mengalami kesulitan turbulensi kebijakan tertinggi adalah SMK Swasta yang didasarkan pada penggabungan skor prosentase sangat sulit dan sulit. Jika dilihat nilai gabungan kesulitan baik sangat sulit maupun sulit menunjukkan



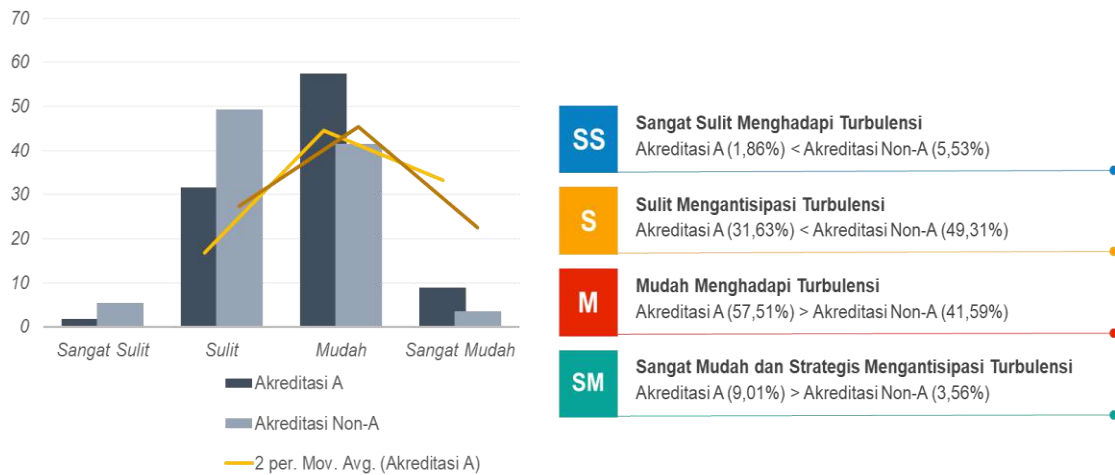
bahwa SMK Kesulitan terbesar adalah SMK swasta sebesar 47,98% lebih tinggi dibandingkan SMK negeri dengan prosentase kesulitan lebih kecil 41,93%. Gradasi selisih yang tipis sebesar 6,05% menyebabkan banyak SMK swasta kurang siap menghadapi turbulensi kebijakan baik yang datang dari daerah, provinsi, dan pusat. Ini menandakan bahwa SMK negeri memiliki energi yang cukup besar untuk mengantisipasi terjadinya turbulensi kebijakan yang sulit diramalkan dan cenderung berubah-ubah sesuai kebutuhan dan pemangku kepentingan.

## E KOMPARASI TINGKAT TURBULENSI SMK UNGGULAN DAN NON-UNGGULAN

SMK Unggulan dan Non-unggulan dibedakan berdasarkan akreditasi yang dicapai melalui Badan Akreditasi Nasional Sekolah Menengah (BAN-SM). Saat ini, akreditasi menjadi jaminan mutu bagi lulusan sehingga persepsi masyarakat terhadap akreditasi “A” memiliki dampak yang besar terhadap meningkatnya animo calon siswa baru. Besarnya pengaruh akreditasi terhadap kualitas lulusan dan kepercayaan masyarakat sepertinya belum mengungkapkan secara general pengaruh signifikan tersebut. Anggapan sekolah yang mendekati kebutuhan industri bisa saja semakin fokus pada pengembangan dan penyeragaman kebutuhan sesuai dengan tuntutan industri, sehingga sering kali mengabaikan mutu pendidikan sesuai BAN-SM.

### 1. Potret SMK se-Indonesia Berdasarkan Akreditasi Sekolah

Akreditasi sekolah menjadi tolak ukur dalam penentuan kriteria unggulan dan non-unggulan. Unggulan merupakan sekolah yang terakreditasi A dan non-unggulan merupakan sekolah yang terakreditasi selain A. Untuk mengamati perkembangan turbulensi di setiap status akreditasi, maka baik SMK negeri dan swasta terlibat dalam analisis data ini. Hasil dari analisis data secara kuantitatif menunjukkan grafik komparasi sebagai berikut.

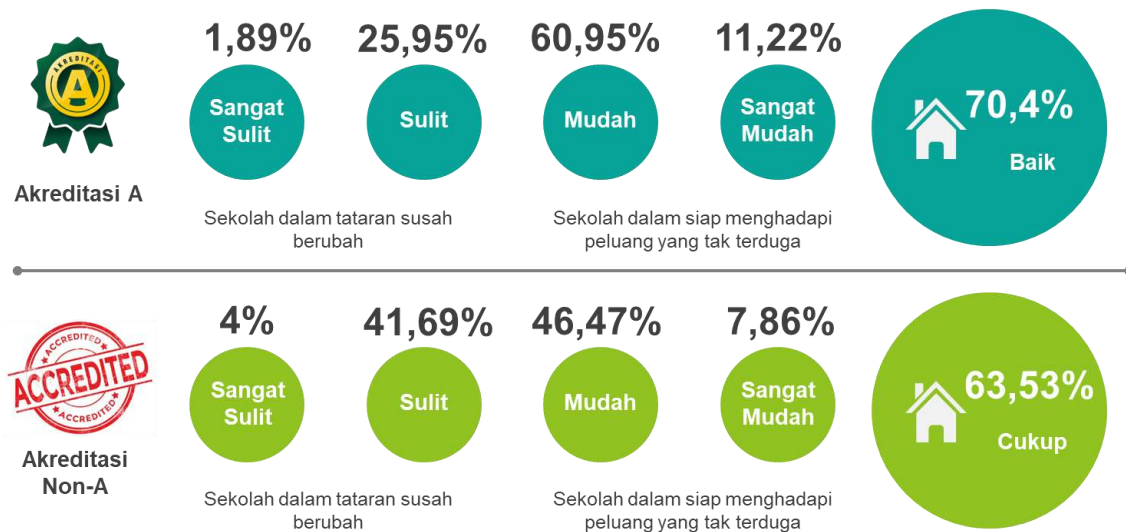


**Gambar 50.** Perbedaan Turbulensi Lingkungan Abad 21 berdasarkan Status Akreditasi Sekolah di Indonesia

Komparasi studi pada kedua status sekolah yaitu akreditasi A dan Non-A menunjukkan bahwa implementasi SMK dalam mengalami kesiapan menghadapi turbulensi lingkungan di SMK akreditasi A lebih besar dibandingkan SMK dengan akreditasi non-A. Kesulitan SMK dengan akreditasi non-A lebih tinggi sebesar 54,84% lebih tinggi dibandingkan SMK dengan akreditasi A dengan prosentase kesulitan lebih kecil 33,49%. Gradasi kualitas yang ada di kedua status akreditasi sekolah tersebut menunjukkan bahwa SMK dengan status unggulan lebih siap menghadapi serta mengantisipasi terjadinya turbulensi lingkungan Abad 21. Faktor kesiapan, kelengkapan fasilitas, program kegiatan yang bermutu, tata kelola yang baik, dan SDM dan input yang baik memberikan SMK dengan akreditasi unggulan lebih kuat dalam perubahan-perubahan yang tidak dapat diprediksi seperti: perubahan kurikulum, tuntutan kompetensi industri, perubahan arah dan kebijakan pemerintah pusat, provinsi, dan daerah, serta hal-hal lain yang bersifat perubahan jangka pendek, menengah, maupun jangka Panjang.

## 2. Komparasi Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Pasar Tenaga Kerja Berdasarkan Akreditasi Sekolah

Tolak ukur dalam mutu pendidikan di Indonesia dapat dilihat dari akreditasi. Akreditasi sekolah dapat menjadi referensi dalam menentukan seberapa besar efek turbulensi pasar tenaga kerja terhadap kinerja SMK. Dengan mutu yang diamati dalam Penilaian Mutu Pendidikan (PMP) pada *website* Kemdikbud dapat ditriangulasikan dalam data turbulensi pasar tenaga kerja. Hasil dari analisis data secara kuantitatif menunjukkan grafik komparasi sebagai berikut.

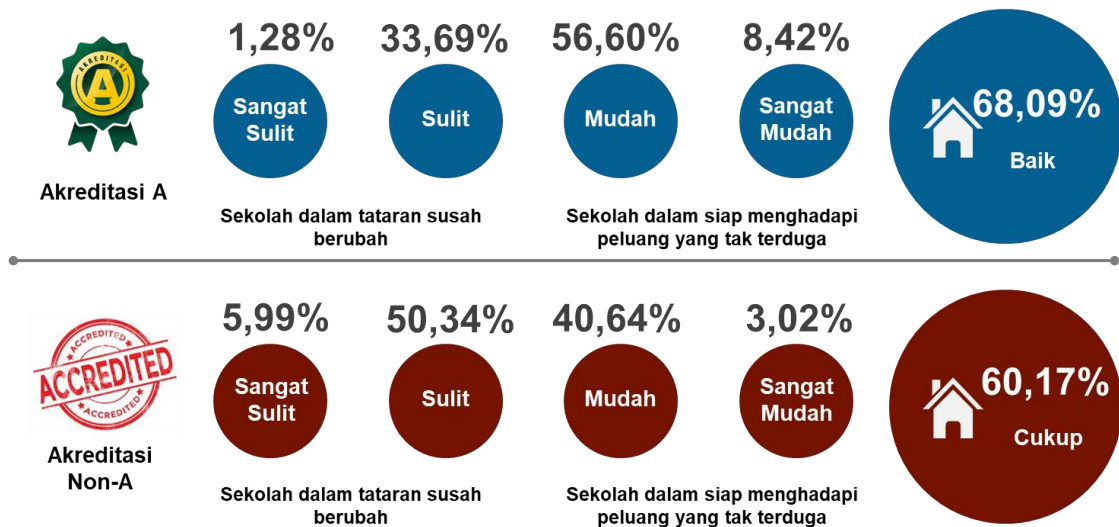


**Gambar 51.** Perbedaan Turbulensi Pasar Tenaga Kerja berdasarkan Status Akreditasi Sekolah di Indonesia

Komparasi studi pada kedua status sekolah yaitu akreditasi A dan Non-A menunjukkan bahwa implementasi SMK dalam kesiapan menghadapi turbulensi pasar tenaga kerja di SMK akreditasi A lebih besar dibandingkan SMK dengan akreditasi non-A. Kesulitan SMK dengan akreditasi non-A lebih tinggi sebesar 45,69% lebih tinggi dibandingkan SMK dengan akreditasi A dengan prosentase kesulitan lebih kecil 27,84%. Gradasi kualitas yang ada di kedua status akreditasi sekolah tersebut menunjukkan bahwa SMK dengan status unggulan lebih siap menghadapi serta mengantisipasi terjadinya turbulensi pasar tenaga kerja. Mutu pendidikan yang ada di sekolah unggulan menjadi faktor utama yang membuat sekolah siap menghadapi tantangan dan peluang yang ada di dunia kerja. Kesiapan tinggi dapat dilihat dari input dan proses pendidikan yang berkualitas.

### 3. Komparasi Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Teknologi Berdasarkan Akreditasi Sekolah

Mutu pendidikan di Indonesia dapat dilihat dari penghargaan akreditasi yang diperoleh sekolah berdasarkan kriteria mutu Badan Akreditasi Nasional Sekolah Menengah (BAN-SM). Akreditasi sekolah dapat menjadi referensi dalam menentukan seberapa besar efek turbulensi teknologi terhadap tata kelola SMK. Dengan mutu yang diamati dalam PMP dapat dijadikan referensi dalam penjelasan tentang kesiapan SMK dalam menghadapi turbulensi teknologi. Hasil dari analisis data secara kuantitatif menunjukkan grafik komparasi sebagai berikut.



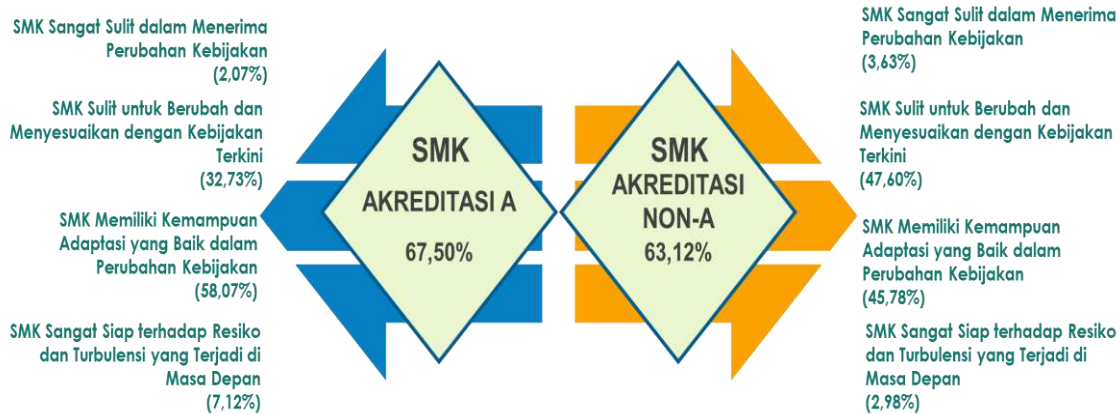
Gambar 52. Perbedaan Turbulensi Teknologi berdasarkan Status Akreditasi Sekolah di Indonesia

Perbedaan hasil kajian pada kedua status sekolah yaitu akreditasi A dan Non-A menunjukkan bahwa implementasi SMK dalam kesiapan menghadapi turbulensi teknologi di SMK dengan akreditasi A lebih besar dibandingkan SMK dengan akreditasi non-A. Kesulitan SMK dengan akreditasi non-A lebih tinggi sebesar 56,33% lebih tinggi dibandingkan SMK dengan akreditasi A dengan prosentase kesulitan lebih kecil 34,97%. Perbedaan kualitas yang ada di kedua status akreditasi sekolah sangat kentara tersebut menunjukkan bahwa SMK dengan status unggulan lebih siap menghadapi serta mengantisipasi terjadinya turbulensi teknologi. Mutu serta fasilitas pendidikan yang ada di sekolah unggulan menjadi telah memadai standar minimum pendidikan bahkan melebihi dari yang distandarkan dengan mengadopsi standar mutu layanan pendidikan. Faktor utama yang membuat sekolah siap menghadapi tantangan dan peluang teknologi menjadikan SMK dengan akreditasi A memiliki bekal yang cukup kuat dalam menghadapi perubahan teknologi yang deras, tidak dapat diprediksi, dan dinamis.

#### 4. Komparasi Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Kebijakan Berdasarkan Akreditasi Sekolah

Kebijakan yang diterimakan SMK memberikan arah, visi, misi, rencana strategis, dan tata kelola menjadi berubah sesuai tuntutan dan kebutuhan. Akreditasi sekolah menjadi tulang punggung dalam menentukan kemana arah dan kebijakan internal sekolah ketika kebijakan eksternal mempengaruhi iklim organisasi. Akreditasi sekolah dapat menjadi referensi

dalam menentukan seberapa besar efek turbulensi kebijakan terhadap tata kelola SMK. Dengan mutu yang diamati dalam PMP dapat dijadikan referensi dalam penjelasan tentang kesiapan SMK dalam menghadapi turbulensi teknologi. Hasil dari analisis data secara kuantitatif menunjukkan grafik komparasi sebagai berikut.

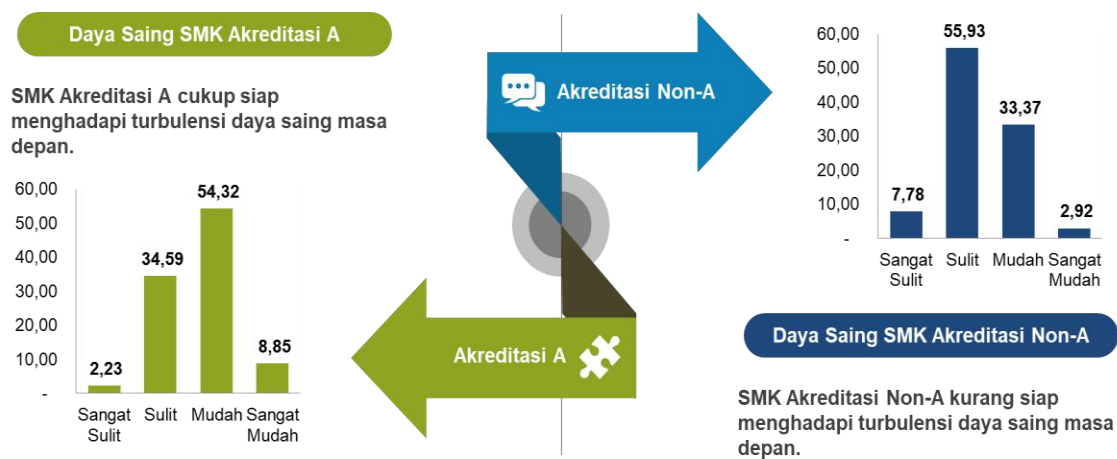


Gambar 53. Perbedaan Turbulensi Kebijakan berdasarkan Status Akreditasi Sekolah di Indonesia

Perbedaan hasil kajian pada kedua status sekolah yaitu akreditasi A dan Non-A menunjukkan bahwa implementasi SMK dalam kesiapan menghadapi turbulensi kebijakan di SMK dengan akreditasi A lebih besar dibandingkan SMK dengan akreditasi non-A. Kesulitan SMK dengan akreditasi non-A lebih tinggi sebesar 51,23% lebih tinggi dibandingkan SMK dengan akreditasi A dengan prosentase kesulitan lebih kecil 34,8%. Perbedaan kualitas yang ada di kedua status akreditasi sekolah sangat kentara tersebut menunjukkan bahwa SMK dengan status unggulan lebih siap menghadapi serta mengantisipasi terjadinya turbulensi kebijakan. Kebijakan menjadi landasan mutu sekolah untuk memperkuat kapabilitas sekolah menuju sekolah unggulan yang berkualitas. Wealth management yang dimiliki sekolah dapat memberikan daya positif untuk menghadapi turbulensi baik yang bersifat *repetitive* maupun *chaos*. Faktor utama yang membuat sekolah siap menghadapi tantangan dan peluang teknologi menjadikan SMK dengan akreditasi A memiliki bekal yang cukup kuat dalam menghadapi perubahan kebijakan yang tidak dapat diprediksi bahkan memuat unsur politisasi.

## 5. Komparasi Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Daya Saing Berdasarkan Akreditasi Sekolah

Era saat ini, pengukuran kinerja dan daya saing sekolah dapat dilihat dari sejauhmana nilai akreditasi sekolah yang didapatkan. Akreditasi sekolah menjadi poin utama dalam menentukan kemana arah dan kebijakan internal sekolah ketika kebijakan eksternal mempengaruhi daya saing SMK. Akreditasi sekolah dapat menjadi referensi dalam menentukan seberapa besar efek turbulensi daya saing terhadap tata kelola SMK. Dengan mutu yang diamati dalam PMP dapat dijadikan referensi dalam penjelasan tentang kesiapan SMK dalam menghadapi turbulensi teknologi. Hasil dari analisis data secara kuantitatif menunjukkan grafik komparasi sebagai berikut.



Gambar 54. Perbedaan Turbulensi Daya Saing berdasarkan Status Akreditasi Sekolah di Indonesia

Berdasarkan hasil kajian pada kedua status sekolah yaitu akreditasi A dan Non-A menunjukkan bahwa implementasi SMK dalam kesiapan menghadapi turbulensi daya saing di SMK dengan akreditasi A lebih besar dibandingkan SMK dengan akreditasi non-A. Kesulitan SMK dengan akreditasi non-A lebih tinggi sebesar 63,71% lebih tinggi dibandingkan SMK dengan akreditasi A dengan prosentase kesulitan lebih kecil 36,82%. Perbedaan kualitas yang ada di kedua status akreditasi sekolah sangat kentara tersebut menunjukkan bahwa SMK dengan status unggulan lebih siap menghadapi serta mengantisipasi terjadinya turbulensi daya saing. Daya saing yang kuat baik dalam daya tawar lulusan, kompetensi, dan keterampilan lulusan dalam pekerjaan menyebabkan faktor tertinggi di sekolah negeri. *Wealth management* yang dimiliki sekolah dapat memberikan daya positif untuk menghadapi turbulensi baik yang bersifat *repetitive* maupun *chaos*. Faktor utama yang membuat sekolah siap menghadapi tantangan dan peluang

teknologi menjadikan SMK dengan akreditasi A memiliki bekal yang cukup kuat dalam menghadapi perubahan daya saing dengan pola perpindahan yang cepat, dinamis, dan tidak dapat diprediksi.

## F KOMPARASI TINGKAT TURBULENSI SMK UNGGULAN DAN NON-UNGGULAN

Ansoff (1979) menggolongkan turbulensi ke dalam lima tingkatan berbeda berdasarkan pada ukuran gabungan dari kemampuan berubah dan dapat diprediksi dan ketidakstabilan lingkungan perusahaan. Ansoff menggambarkan tingkat turbulensi sebagai; Level 1, " Berulang-ulang " dan tidak ada perubahan; Level 2 " Memperluas " di mana perubahannya lambat, bertahap, terlihat, dan dapat diprediksi; Level 3 " Mengubah " didefinisikan sebagai perubahan cepat meskipun masih tambahan dan sepenuhnya terlihat; Level 4 " Terputus-putus " di mana perubahan di masa depan dalam industri kemungkinan akan sangat berbeda dari masa lalu dan dengan demikian, keberhasilan di masa lalu tidak akan menjamin kesuksesan di masa depan; Level 5 " Kejutan " di mana perubahan terjadi tanpa pemberitahuan, tanpa visibilitas, benar-benar tidak dapat diprediksi, dan sangat cepat. Untuk itu, SMK untuk menjadi sukses pada level ini membutuhkan keterbukaan dan fleksibel untuk menciptakan produk dan layanan dengan ide-ide teknologi inovatif canggih sangat diperlukan.

### 1. Skala Turbulensi Pasar di SMK pada Era Disrupsi

Era disrupsi menggambarkan bahwa fenomena perubahan ilmu pengetahuan, teknologi, sosial, ekonomi, dan aspek lainnya yang tergerus oleh zaman. Disrupsi menandakan adanya aktivitas penggeseran kecepatan dan kepraktisan dalam pekerjaan serta fungsi yang dibutuhkan oleh setiap orang. Ansoff menggambarkan tingkat turbulensi sebagai; Level 1, *Repetitive* artinya turbulensi yang berulang-ulang dan tidak ada perubahan; Level 2 *Expanding* artinya memperluas di mana perubahannya lambat, bertahap, terlihat, dan dapat diprediksi; Level 3, *Change* artinya didefinisikan sebagai perubahan cepat meskipun masih tambahan dan sepenuhnya terlihat; Level 4, *Discontinue*, artinya di mana perubahan di masa depan dalam industri kemungkinan akan sangat berbeda dari masa lalu dan dengan demikian, keberhasilan di masa lalu tidak akan menjamin kesuksesan di masa depan;

Level 5, *Surpriseful* artinya penuh kejutan di mana perubahan terjadi tanpa pemberitahuan, tanpa visibilitas, benar-benar tidak dapat diprediksi, dan sangat cepat. Berdasarkan hasil survey tentang skala turbulensi yang terjadi di SMK pada era disrupsi ditabulasikan dalam tabel dan diagram berikut ini.

Berdasarkan gambar dan grafik tentang skala turbulensi pasar SMK di era disrupsi menunjukkan bahwa mayoritas memilih turbulensi sebagai hal yang berulang-ulang dan kehadirannya bergerak namun lambat dan bertahap. Banyaknya sekolah yang memilih hal tersebut karena kurang siapnya sekolah menganggap bahwa pasar tenaga kerja dalam perspektif sekolah sepertinya berulang-ulang. Meskipun ini hanya dijumpai pada sekolah-sekolah yang notabene berada di luar pulau Jawa. Turbulensi pasar yang berpengaruh secara signifikan pada kapabilitas sekolah sehingga sebaiknya sekolah perlu melakukan terobosan-terobosan kebijakan untuk menghadapi persaingan tenaga kerja yang ketat. Jika ini masih bertahan pada zona nyaman repetisi, maka dalam waktu yang terdekat sekolah tidak siap dengan era disrupsi teknologi.

**Tabel 2.** Tabulasi Skala Turbulensi Pasar di 884 SMK se-Indonesia

No.	Indikator	<i>Repetitive</i>	<i>Expanding</i>	<i>Changing</i>	<i>Discontinue</i>	<i>Surpriseful</i>	Total
1	Kecepatan perubahan untuk preferensi dari waktu ke waktu;	36	124	151	248	325	884
2	Frekuensi layanan baru dari waktu ke waktu;	245	107	220	184	128	884
3	Frekuensi layanan yang ada dari waktu ke waktu;	272	147	189	156	120	884
4	Perbedaan antara persyaratan / layanan yang ada dan yang baru;	140	163	188	215	178	884
5	Kecepatan perubahan untuk praktik	74	238	174	195	203	884



No.	Indikator	Repetitive	Expanding	Changing	Discontinue	Surpriseful	Total
	dari waktu ke waktu;						
6	Preferensi (Preference);	205	174	217	215	73	884
7	Komposisi (Composition)	158	247	190	168	121	884

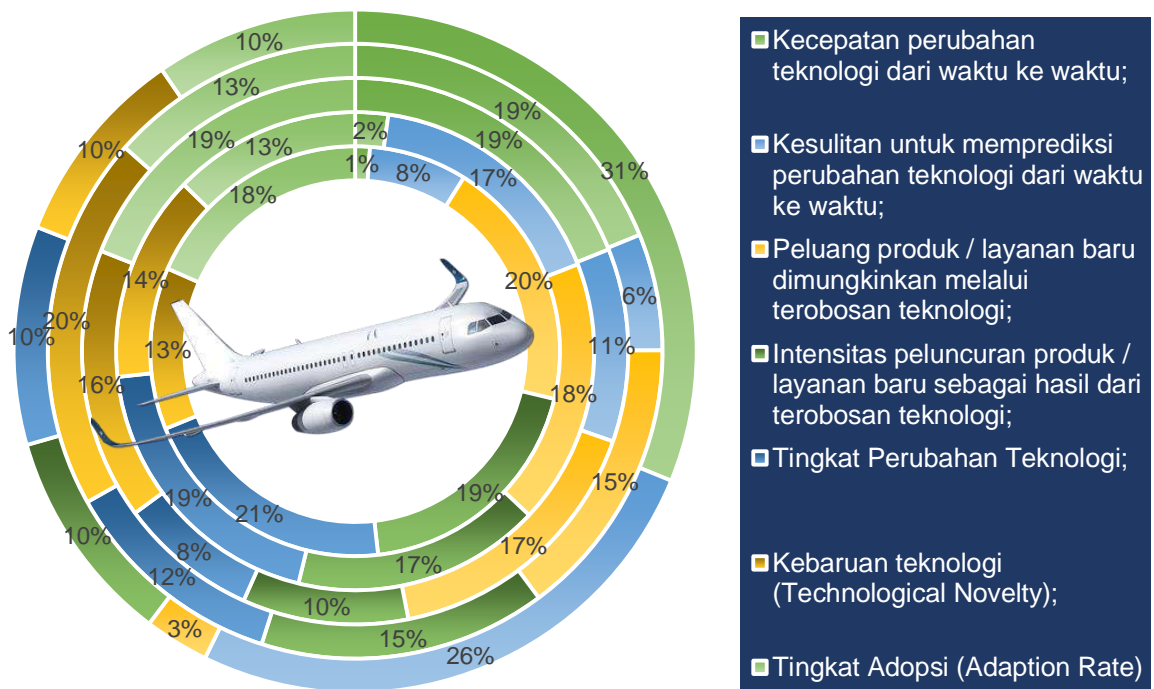


Gambar 55. Prosentase Skala Turbulensi Pasar di SMK pada Era Disrupsi

## 2. Skala Turbulensi Teknologi SMK di Abad 21

Teknologi memiliki peranan yang sangat penting di era disrupsi saat ini. Bahkan, teknologi mampu menggeser keterampilan konvensional seseorang dengan tergeserkan oleh *robotic*, digitalisasi, *internet of things*, *virtual*, dan sebagainya yang lama-kelamaan akan menghilangkan aktivitas fisik manusia dengan tujuan utama efektivitas dan efisiensi kerja. Skala turbulensi teknologi mengadopsi skala Ansoff yang menggambarkan tingkat turbulensi sebagai; Level 1, *Repetitive* artinya turbulensi yang berulang-ulang dan tidak ada perubahan; Level 2, *Expanding* artinya memperluas di mana perubahannya lambat, bertahap, terlihat, dan dapat diprediksi; Level 3, *Change* artinya didefinisikan sebagai perubahan cepat meskipun masih

tambahan dan sepenuhnya terlihat; Level 4, *Discontinue* artinya di mana perubahan di masa depan dalam industri kemungkinan akan sangat berbeda dari masa lalu dan dengan demikian, keberhasilan di masa lalu tidak akan menjamin kesuksesan di masa depan; Level 5, *Surpriseful* artinya penuh kejutan di mana perubahan terjadi tanpa pemberitahuan, tanpa visibilitas, benar-benar tidak dapat diprediksi, dan sangat cepat. Berdasarkan hasil *survey* tentang skala turbulensi yang terjadi di SMK pada era disrupsi maka ditabulasikan dalam tabel dan diagram berikut ini.



Gambar 56. Prosentase Skala Turbulensi Teknologi di SMK pada Era Disrupsi

Berdasarkan gambar dan grafik tentang skala turbulensi teknologi di SMK khususnya pada era disrupsi menunjukkan bahwa mayoritas memilih turbulensi sebagai proses berkembang yang lambat namun keberadaannya harus disikapi. Beberapa tren saat ini teknologi juga sulit diprediksi yang mengungkapkan bahwa sekolah terkejut dengan turbulensi teknologi yang datangnya tiba-tiba. Banyaknya sekolah yang kurang siap dalam menerima keberadaan teknologi menyebabkan bahwa sekolah belum siap untuk ke level 5 dengan kapabilitas sumber daya yang dimiliki sekolah. Level-level tertinggi dapat dijumpai pada pulau-pulau dengan kemajuan teknologi yang pesat seperti pulau Jawa. Mortalitas yang bervariasi menyebabkan level turbulensi beragam. Turbulensi teknologi memberikan pengaruh secara signifikan pada

kapabilitas sekolah sehingga sebaiknya sekolah perlu melakukan terobosan-terobosan kebijakan untuk menghadapi persaingan penyiapan tenaga kerja dengan adopsi teknologi dalam segala aspek. Jika ini masih bertahan pada zona nyaman repetisi, maka dalam waktu yang terdekat sekolah tidak siap dengan era disrupsi teknologi.

**Tabel 3.** Tabulasi Skala Turbulensi Teknologi di 884 SMK se-Indonesia

No.	Indikator	Repetitive	Expanding	Changing	Discontinue	Surpriseful	Total
	Turbulensi Teknologi						
1	Kecepatan perubahan teknologi dari waktu ke waktu;	12	35	212	218	407	884
2	Kesulitan untuk memprediksi perubahan teknologi dari waktu ke waktu;	80	265	128	71	340	884
3	Peluang produk / layanan baru dimungkinkan melalui terobosan teknologi;	205	282	185	172	40	884
4	Intensitas peluncuran produk / layanan baru sebagai hasil dari terobosan teknologi;	201	264	110	175	134	884
5	Tingkat Perubahan Teknologi;	213	306	92	138	135	884
6	Kebaruan teknologi ( <i>Technological Novelty</i> );	132	220	180	228	124	884
7	Tingkat Adopsi ( <i>Adaption Rate</i> )	190	200	213	156	125	884

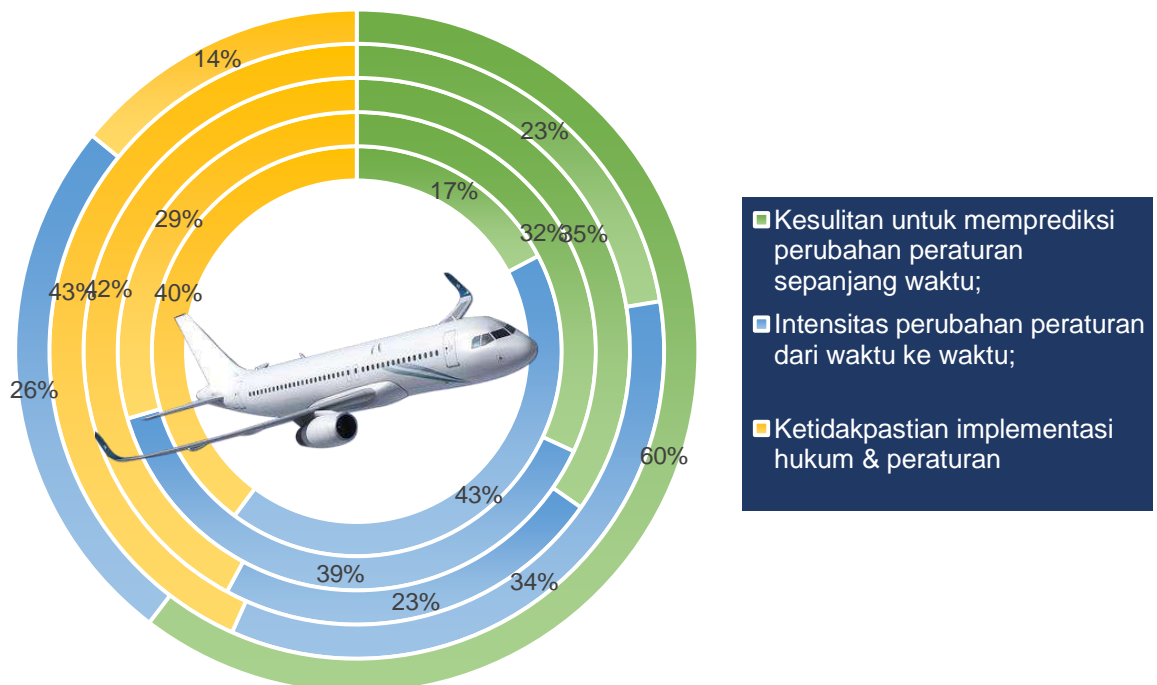
### 3. Skala Turbulensi Kebijakan di SMK pada Era Disrupsi

Kebijakan menjadi motor dalam menentukan visi dan misi SMK di era disrupsi saat ini. Kebijakan yang dicetuskan sekolah akan menjelaskan seberapa siap sekolah dalam menghadapi disrupsi. Keterlambatan dalam merumuskan kebijakan akan berdampak pada disrupsi yang terjadi di sekolah tersebut. Saat ini, banyak sekolah mulai membuat berbagai macam kebijakan untuk menghadapi era turbulensi di era disrupsi sebagai langkah antisipasi dalam memperkuat kapabilitas internal. Skala turbulensi kebijakan mengadopsi skala Ansoff yang menggambarkan tingkat turbulensi sebagai; Level 1, *Repetitive* artinya turbulensi yang berulang-ulang dan tidak ada perubahan; Level 2 *Expanding* artinya memperluas di mana perubahannya lambat, bertahap, terlihat, dan dapat diprediksi; Level 3, *Change* artinya didefinisikan sebagai perubahan cepat meskipun masih tambahan dan sepenuhnya terlihat; Level 4, *Discontinue*, artinya di mana perubahan di masa depan dalam industri kemungkinan akan sangat berbeda dari masa lalu dan dengan demikian, keberhasilan di masa lalu tidak akan menjamin kesuksesan di masa depan; Level 5, *Surpriseful* artinya penuh kejutan di mana perubahan terjadi tanpa pemberitahuan, tanpa visibilitas, benar-benar tidak dapat diprediksi, dan sangat cepat. Berdasarkan hasil survey tentang skala turbulensi yang terjadi di SMK pada era disrupsi maka ditabulasikan dalam tabel dan diagram berikut ini.

**Tabel 4.** Tabulasi Skala Turbulensi Kebijakan di 884 SMK se-Indonesia

No.	Indikator	Repetitive	Expanding	Changing	Discontinue	Surpriseful	Total
		Turbulensi Kebijakan					
1	Kesulitan untuk memprediksi perubahan peraturan sepanjang waktu;	80	219	154	123	308	884
2	Intensitas perubahan peraturan dari waktu ke waktu;	198	265	103	188	130	884
3	Ketidakpastian implementasi hukum & peraturan	184	203	187	238	72	884

Berdasarkan gambar dan grafik tentang skala turbulensi kebijakan di SMK khususnya pada era disrupsi menunjukkan bahwa mayoritas memilih turbulensi sebagai sesuatu yang berubah-ubah tidak dapat diprediksi. Hal ini ditunjukkan dengan nilai prosentase yang tinggi pada kejutan kebijakan yang menyebabkan sekolah secara sistem yang utuh mengalami perubahan kerja bahkan sistem pengelolaan yang menyebabkan sekolah mengalami hambatan dalam mewujudkan visi dan misi. Ini menjadi tantangan bersama dimana sekolah harus memiliki kepemimpinan yang dinamis dan adaptif dalam segala perubahan kebijakan baik bersifat lokal, provinsi, nasional, dan internasional. Level turbulensi tertinggi dengan derajat turbulensi yang besar dijumpai pada SMK yang berada di Pulau Jawa. Berbagai macam kebijakan yang saling berbenturan menyebabkan turbulensi terbesar ada di wilayah tersebut. Mortalitas yang bervariasi menyebabkan level turbulensi beragam. Turbulensi kebijakan memberikan pengaruh secara signifikan pada kapabilitas sekolah sehingga sebaiknya sekolah perlu melakukan terobosan-terobosan kebijakan untuk menghadapi persaingan dalam peningkatan mutu dan layanan pendidikan. Jika ini masih bertahan pada zona nyaman repetisi, maka dalam waktu yang terdekat sekolah tidak siap dengan era disrupsi teknologi.



Gambar 57. Prosentase Skala Turbulensi Kebijakan di SMK pada Era Disrupsi

#### 4. Skala Turbulensi Daya Saing di SMK pada Era Disrupsi

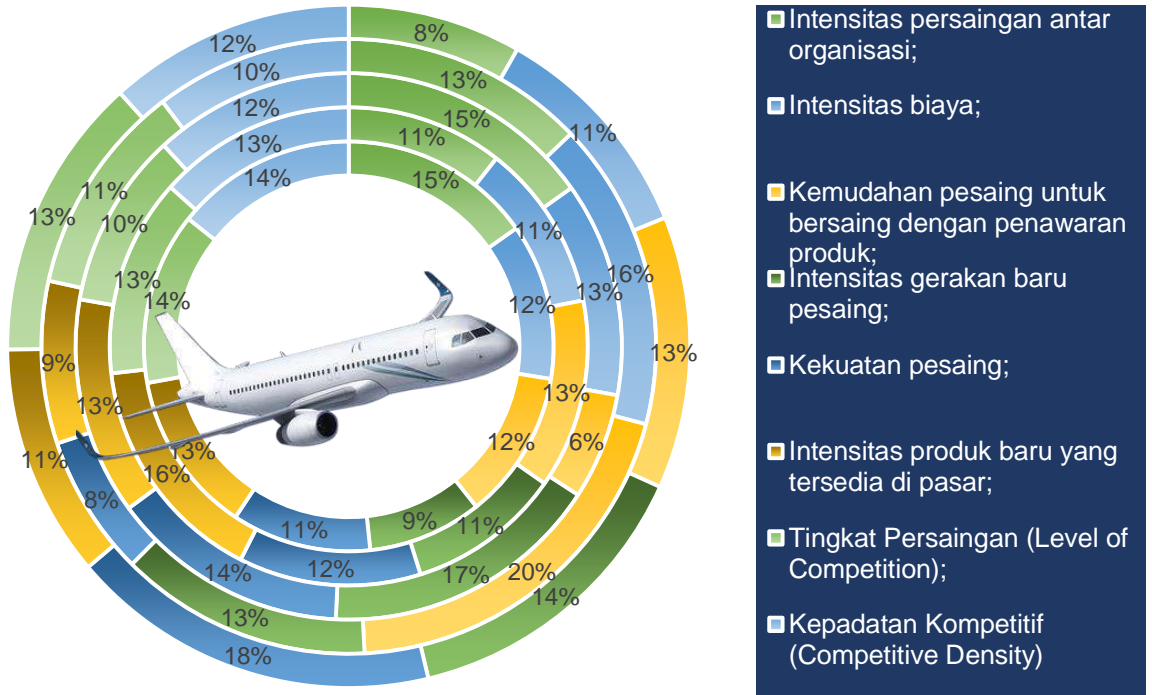
Daya saing SMK menjadi indeks untuk menentukan keberhasilan sekolah dalam tata kelola, prestasi, kebijakan, layanan, dan mutu pendidikan. Daya saing menjadi *iconic* yang dapat memberikan kesan baik sekolah tentang kondisi internal dirinya dalam perspektif eksternal. Disrupsi teknologi memberikan pengaruh yang kuat dalam mempersiapkan SMK berdaya saing. Ketidaksiapan bagi sekolah dalam mengikuti pengarusutamaan kebijakan daya saing menyebabkan sekolah mengalami gejolak dalam turbulensi. Saat ini, banyak sekolah mulai membuat berbagai macam daya saing untuk menghadapi era turbulensi di era disrupsi sebagai langkah antisipasi dalam memperkuat kapabilitas internal. Skala turbulensi daya saing mengadopsi skala Ansoff yang menggambarkan tingkat turbulensi sebagai; Level 1, *Repetitive* artinya turbulensi yang berulang-ulang dan tidak ada perubahan; Level 2, *Expanding* artinya memperluas di mana perubahannya lambat, bertahap, terlihat, dan dapat diprediksi; Level 3, *Change* artinya didefinisikan sebagai perubahan cepat meskipun masih tambahan dan sepenuhnya terlihat; Level 4, *Discontinue* artinya di mana perubahan di masa depan dalam industri kemungkinan akan sangat berbeda dari masa lalu dan dengan demikian, keberhasilan di masa lalu tidak akan menjamin kesuksesan di masa depan; Level 5, *Surpriseful* artinya penuh kejutan di mana perubahan terjadi tanpa pemberitahuan, tanpa visibilitas, benar-benar tidak dapat diprediksi, dan sangat cepat. Berdasarkan hasil survey tentang skala turbulensi yang terjadi di SMK pada era disrupsi maka ditabulasikan dalam tabel dan diagram berikut ini.

**Tabel 5.** Tabulasi Skala Turbulensi Daya Saing di 884 SMK se-Indonesia

No.	Indikator	Repetitive	Expanding	Changing	Discontinue	Supriseful	Total
Turbulensi Daya Saing							
1	Intensitas persaingan antar organisasi;	245	178	210	149	102	884
2	Intensitas biaya;	198	190	176	188	132	884
3	Kemudahan pesaing untuk bersaing dengan penawaran produk;	189	215	87	233	160	884

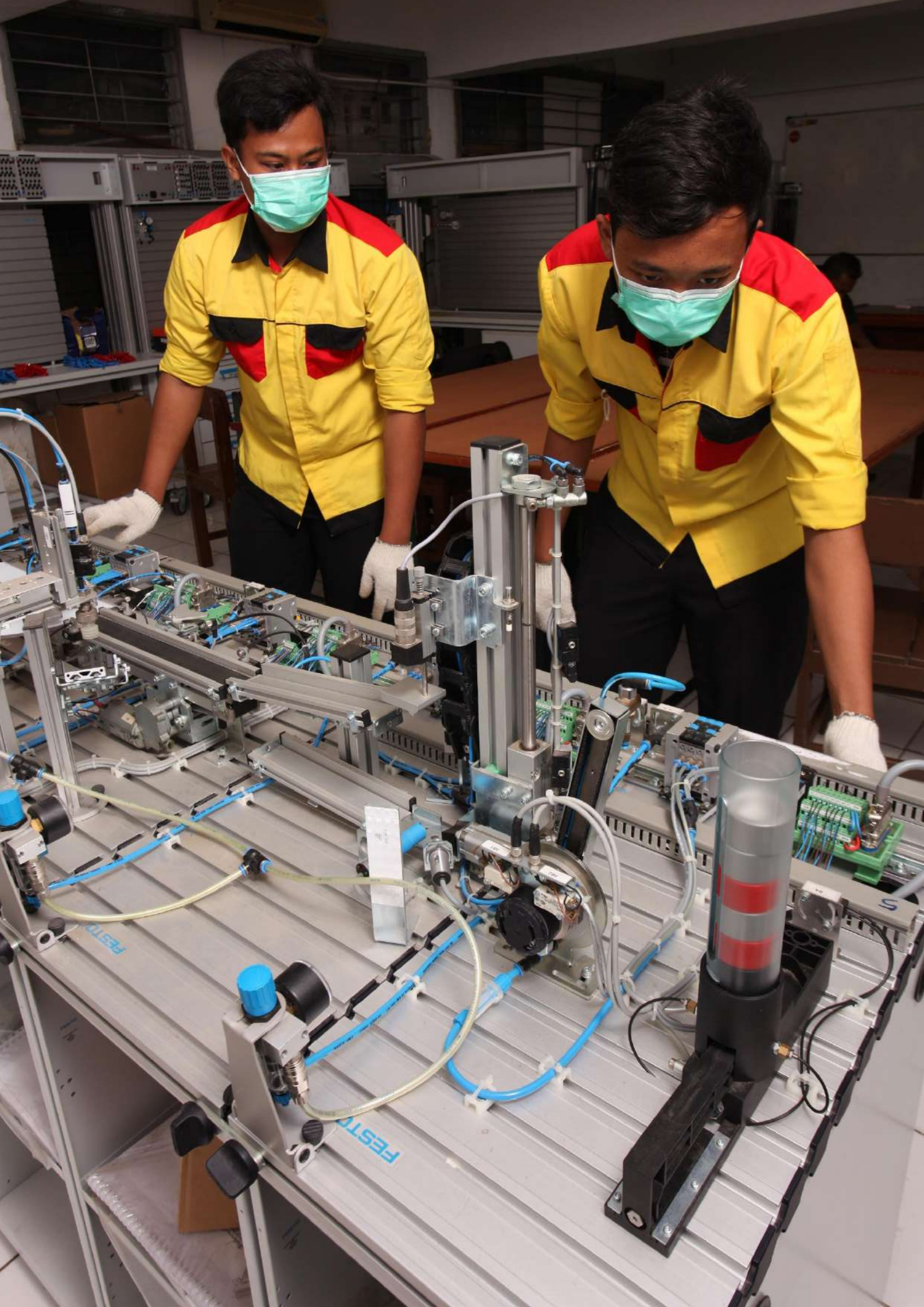
No.	Indikator	Repetitive	Expanding	Changing	Discontinue	Supriseful	Total
Turbulensi Daya Saing							
4	Intensitas gerakan baru pesaing;	145	175	230	154	180	884
5	Kekuatan pesaing;	177	207	196	86	218	884
6	Intensitas produk baru yang tersedia di pasar;	206	264	178	99	137	884
7	Tingkat Persaingan ( <i>Level of Competition</i> );	218	225	144	130	167	884
8	Kepadatan Kompetitif ( <i>Competitive Density</i> )	230	225	164	120	145	884

Berdasarkan gambar dan grafik tentang skala turbulensi daya saing di SMK khususnya pada era disrupsi menunjukkan bahwa mayoritas memilih daya saing SMK sebagai hal yang kurang ditawarkan. Beberapa sekolah perlu menggenjot output lulusan sebagai indeks daya saing keberhasilan pengelolaan sekolah. Orientasi pada proses pembelajaran ternyata memberikan sekolah telena dengan daya saing. Industri menilai bahwa SMK kurang memiliki daya saing, sehingga kesempatan dan keberagaman latar pendidikan dan asal SMK kurang beragam. Kondisi yang berulang-ulang tanpa adanya perubahan yang cepat dalam daya saing antar SMK menyebabkan kebutuhan tenaga kerja dengan profil lulusan menjadi kurang *match*. Ini menjadi tantangan bersama dimana sekolah harus memiliki kepemimpinan yang dinamis dan adaptif dalam segala perubahan kebijakan baik bersifat lokal, provinsi, nasional, dan internasional. Level turbulensi tertinggi dengan derajat turbulensi yang besar dijumpai pada SMK yang berada di Pulau Jawa. Berbagai macam kebijakan yang saling berbenturan menyebabkan turbulensi terbesar ada di wilayah tersebut. Mortalitas yang bervariasi menyebabkan level turbulensi beragam. Turbulensi daya saing memberikan pengaruh secara signifikan pada kapabilitas sekolah sehingga sebaiknya sekolah perlu melakukan terobosan-terobosan kebijakan untuk menghadapi persaingan dalam peningkatan mutu dan layanan pendidikan. Jika ini masih bertahan pada zona nyaman repetisi, maka dalam waktu yang terdekat sekolah tidak siap dengan era disrupsi teknologi.



Gambar 58. Prosentase Skala Turbulensi Daya Saing di SMK pada Era Disrupsi







**SMK BISA.  
HEBAT.**  
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF



## BAB IV

---

# TANTANGAN DAN ANCAMAN PASAR TENAGA KERJA SMK

- A. Turbulensi dalam Pasar Tenaga Kerja SMK
- B. Tuntutan Pasar Tenaga Kerja Global
- C. Kondisi Pasar Tenaga Kerja di Indonesia
- D. Prediksi Pasar Tenaga Kerja SMK Masa Depan
  - 1. Prediksi Pasar Tenaga Kerja SMK Masa Depan
  - 2. Tenaga Kerja Asing dan Kesempatan Kerja
  - 3. Kesiapan SMK Menghadapi Ketidakpastian Pasar Tenaga Kerja di Indonesia
  - 4. Strategi Menghadapi Turbulensi Pasar Tenaga Kerja



A

## TURBULENSI DALAM PASAR TENAGA KERJA SMK

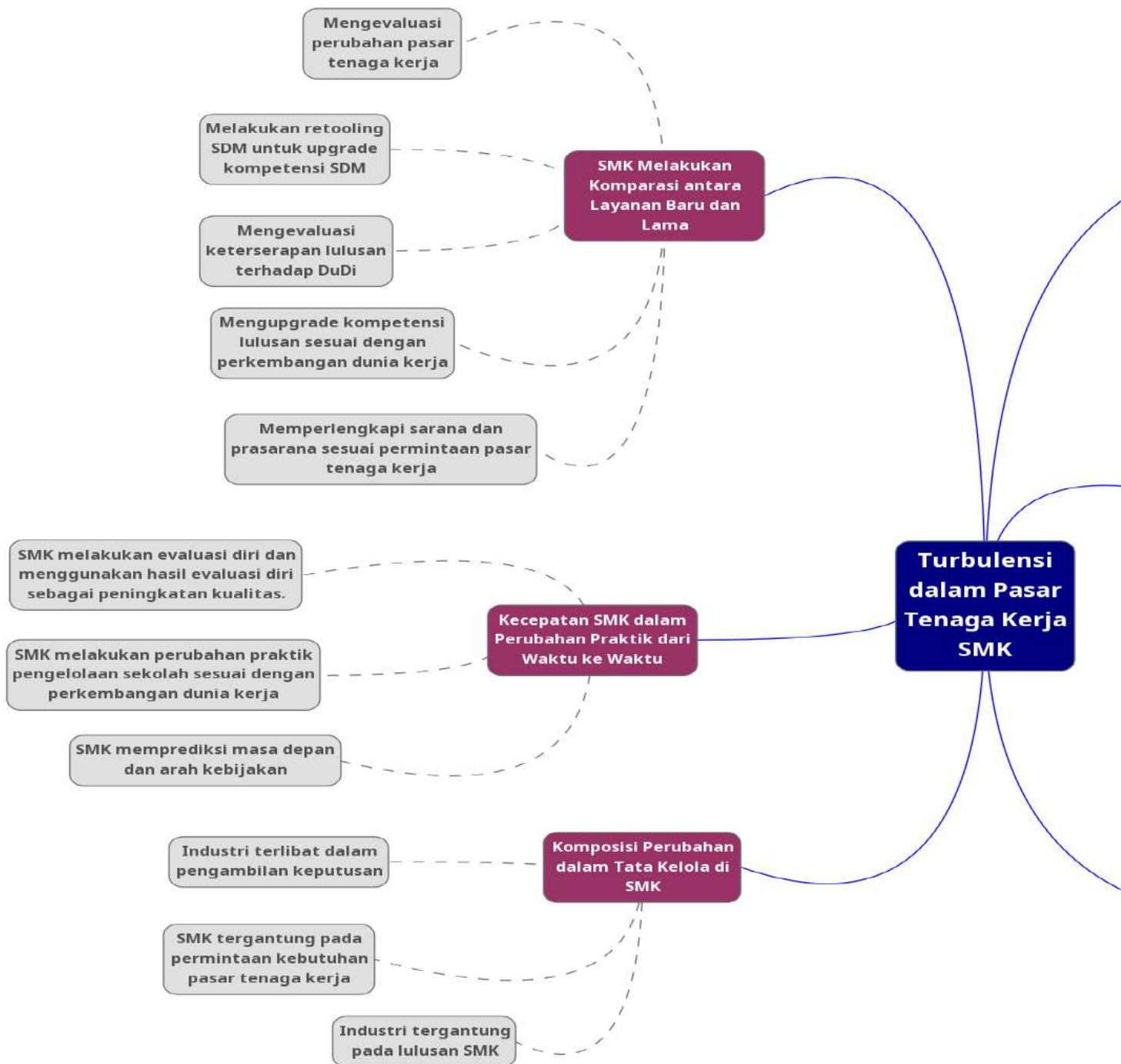
Pasar tenaga kerja merupakan area pertemuan antara lulusan SMK dengan dunia kerja. Area yang kompetitif dan syarat dengan akuisisi penyerapan lulusan ke dunia kerja sangat digadang-gadangkan SMK untuk mendapat *image* yang baik di mata masyarakat. Tantangan dan perubahan yang terjadi dalam bursa pasar tenaga kerja menuntut pada perubahan dalam struktur tenaga kerja, perubahan keterampilan, pergeseran penggunaan sistem berbasis otomasi, dan dampak negatif berupa pengangguran yang tinggi. Era revolusi industri 4.0 memberikan dampak positif dan negatif terhadap nasib lulusan SMK yang bekerja serta telah bekerja. Turbulensi menjadi hambatan tinggi untuk mengikuti perubahan pasar dengan kebutuhan yang beragam serta tidak dapat diprediksi.

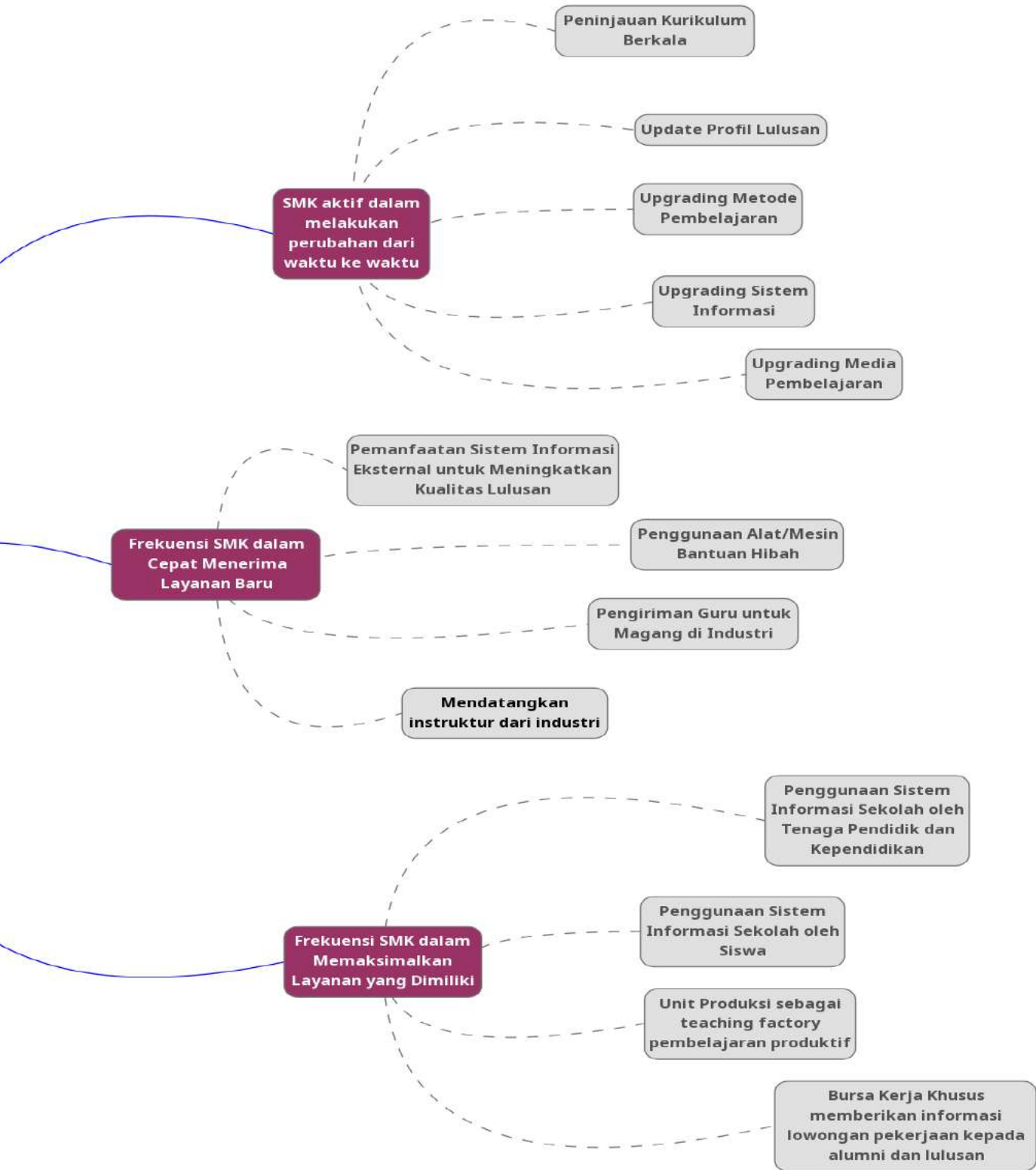
Pasar tenaga kerja merupakan seluruh kegiatan yang mempertemukan pencari kerja dengan lowongan kerja. Pada pasar tenaga kerja terjadi proses penempatan dan hubungan kerja melalui penyediaan lapangan kerja dan penempatan tenaga kerja. Mekanisme penyediaan dan permintaan pada pasar tenaga kerja tentu membutuhkan interaksi dari tenaga kerja, pengusaha, dan pemerintah (Borjas, 2016). Tenaga kerja harus dapat memutuskan terkait kemampuan kerja, periodik kerja, seberapa besar usaha yang harus dicurahkan, dan jenis keahlian yang dibutuhkan. Apabila ditinjau dari sisi pengusaha, pengusaha yang baik harus dapat memutuskan beberapa hal diantaranya:



**Gambar 59.** Petimbangan Perusahaan terhadap Calon Tenaga Kerja

Tidak berbeda dengan tenaga kerja, pengusaha/perusahaan juga memiliki motif ekonomi dalam kegiatan produksi. Pelaku pasar tenaga kerja selanjutnya adalah pemerintah. Pemerintah memiliki peranan dalam menentukan pajak penghasilan tenaga kerja, menentukan besarnya upah minimum, dan menentukan regulasi atau tata aturan pasar tenaga kerja (Wijanarko & Chrismardani, 2016). Pemerintah memiliki kewenangan untuk mengatur regulasi agar pasar tenaga kerja bisa berjalan stabil. Namun demikian, dalam pasar tenaga kerja terdapat potensi turbulensi yang dapat mempengaruhi kondisi pasar. Guo & Wang (2014: 264) menjelaskan bahwa turbulensi pasar mengacu pada besarnya perubahan permintaan preferensi pasar. Indikator pengukuran turbulensi pasar menurut (Anderson, 1985; Jaworsky & Kohli, 1993; Mysen et al., 2011; Nuñez & Lynn, 2012; Skarmeas et al., 2008) terdiri elemen sebagai berikut.





Gambar 60. *Mind Mapping* Turbulensi Pasar Tenaga Kerja

Turbulensi pasar tenaga kerja yang muncul dapat berupa ketidakseimbangan antara penawaran tenaga kerja (*supply of labor*) dan permintaan tenaga kerja (*demand of labor*), pada suatu tingkatan tertentu. Kusumosuwidho (2015) menjelaskan ketidakseimbangan yang terjadi pada pasar kerja diantaranya:

#### 1. *Excess supply of labor*

- Penawaran terhadap tenaga kerja lebih besar dibanding permintaan. Dampak dari *Excess supply of labor* adanya pengangguran.

#### 2. *Excess demand of labor*

- Permintaan tenaga kerja yang lebih besar dibanding penawaran. Hal ini berdampak adanya posisi pekerjaan yang lowong.

## B TUNTUTAN PASAR TENAGA KERJA GLOBAL

Tren pergerakan pasar tenaga kerja di dunia mengalami fluktuatif yang dinamik. Perubahan berbagai lini dan sektor hingga revolusi mesin dan digitalisasi segala proses bakal menggerus keberadaan tenaga kerja di dunia. Indonesia sebagai fokus dalam pengembangan SDM yang unggul dan berdaya saing saat ini dituntut untuk bersaing dengan pasar tenaga kerja dunia. Tantangan adanya kompetensi dan jabatan tingkat tinggi merupakan sesuatu problema yang harus dihadapi SMK. Mencetak tenaga kerja terampil saja tidak cukup, melainkan perlu mencetak tenaga kerja yang mampu bersaing secara global dan tenaga kerja asing.

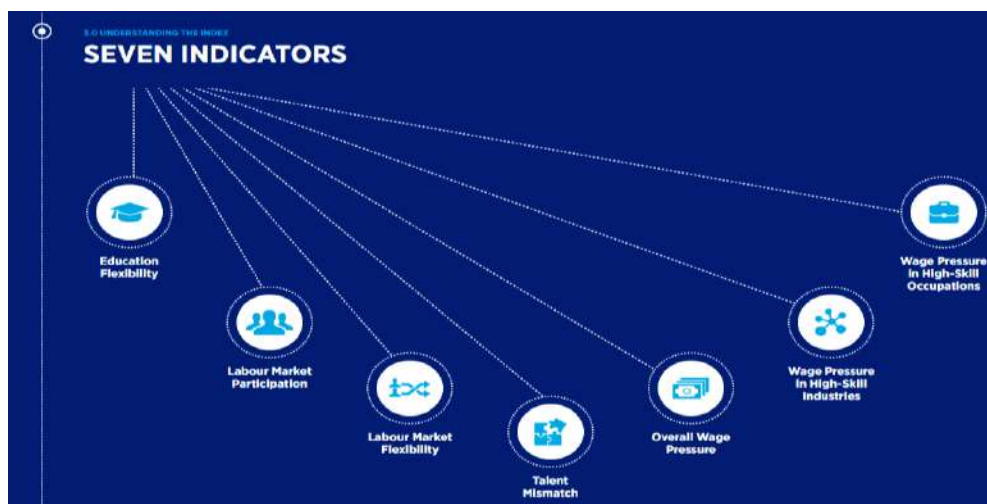
Tren pasar tenaga kerja dan dinamika pasar dunia dapat dilihat dari parameter *h-index global* (*The Hays Global Skill Index*). Indeks Keterampilan *Global Hays* adalah penilaian tahunan atas masalah dan tren yang berdampak pada pasar tenaga kerja terampil, memeriksa dinamika yang dimainkan di 34 pasar dan menentukan seberapa mudah atau sulit bagi organisasi untuk menemukan profesional terampil yang mereka butuhkan. Berdasarkan laporan tahun 2018, *h-index skill* di 33 pasar dunia mengalami peningkatan menjadi 5.4. Peningkatan ini disebabkan adanya tekanan upah keseluruhan yang lebih



tinggi, ketidaksesuaian keterampilan dan penurunan tingkat partisipasi tenaga kerja.

Indeks pada tahun 2018 mengungkapkan dua tekanan memiliki dampak yang sangat penting dan berlawanan terhadap pasar tenaga kerja terampil di seluruh dunia. Ketidaksesuaian talenta memburuk di banyak pasar tenaga kerja yang ditampilkan dalam Indeks, pada saat yang sama upah premi yang dibayarkan untuk pekerjaan berketerampilan tinggi biasanya berkurang. Kesenjangan antara keterampilan yang dimiliki oleh pencari kerja dan yang dicari oleh majikan terus tumbuh dan dibuktikan dengan Indikator ketidakcocokan bakat kami, yang telah meningkat di 16 dari 34 pasar tenaga kerja unggulan tahun ini.

Salah satu perkembangan positif dalam pasar tenaga kerja internasional dalam beberapa tahun terakhir adalah penurunan tingkat pengangguran yang meluas di seluruh ekonomi dalam Indeks. Namun, penurunan jumlah pencari kerja ini biasanya tidak melihat kenaikan upah, seperti yang mungkin diharapkan. Indeks Hays menyelidiki beberapa penyebab potensial termasuk peningkatan konsentrasi perusahaan secara geografis, outsourcing, dan munculnya mesin di banyak tempat kerja. *Outsourcing* dan otomatisasi juga memiliki dampak lain pada pasar tenaga kerja terampil. Di banyak negara industri, mereka mendorong lenyapnya pekerjaan 'berketerampilan menengah' yang mengarah ke pengosongan pasar tenaga kerja.



Gambar 61. Indikator Penilaian *H-Index Global Skill*

### 1. Fleksibilitas Pendidikan

Ekonomi global meningkatkan standar pendidikan untuk menjembatani kesenjangan keterampilan. Indikator ini memberikan pandangan komprehensif tentang kondisi pendidikan. Semakin rendah nilainya, semakin besar kemungkinan sistem pendidikan cukup fleksibel untuk memenuhi

kebutuhan pasar tenaga kerja. Semakin tinggi nilainya, semakin kecil kemungkinan sistem pendidikan dilengkapi untuk membangun saluran talenta yang solid untuk masa depan.

## 2. Partisipasi Tenaga Kerja

Indikator ini menekankan pada keikutsertaan tenaga kerja dengan memperluas kontributif di luar ranah perusahaan. Semakin rendah skor menunjukkan semakin besar potensi pekerja untuk berkontribusi dan semakin tinggi skor menunjukkan semakin rendah jumlah pekerja di sana.

## 3. Fleksibilitas Tenaga Kerja

Pemerintah memainkan peran penting dalam menentukan seberapa baik pasar tenaga kerja berfungsi. Misalnya, mereka dapat memotong birokrasi, menghindari undang-undang yang menghambat perekrutan, dan mengadaptasi kebijakan yang menyambut orang-orang berbakat dari luar negeri. Semakin rendah nilainya, semakin baik kebijakan pemerintah yang selaras dengan dinamika pasar tenaga kerja. Skor yang lebih tinggi menunjukkan ada hambatan yang membatasi pasar tenaga kerja lokal.

## 4. Ketidaksesuaian Talenta

Indikator ini mengukur kesenjangan antara keterampilan yang dicari bisnis dan keterampilan yang tersedia di pasar tenaga kerja. Skor yang lebih tinggi menunjukkan bahwa bisnis menghadapi kesulitan serius dalam menyelaraskan bakat yang tersedia dengan pekerjaan yang tidak terisi. Skor yang lebih rendah menunjukkan pengusaha lebih mudah menemukan pekerja dengan keterampilan yang mereka butuhkan.

## 5. Tekanan dalam Pemberian Upah

Kekurangan keterampilan cenderung menjadi masalah penting ketika upah tumbuh lebih cepat daripada biaya hidup keseluruhan. Skor yang lebih tinggi menunjukkan adanya tekanan upah keseluruhan yang lebih tinggi dari norma historis untuk negara itu. Skor yang lebih rendah memberi tahu kita bahwa upah tidak naik dengan cepat dan tekanan-tekanan itu tidak tampak.

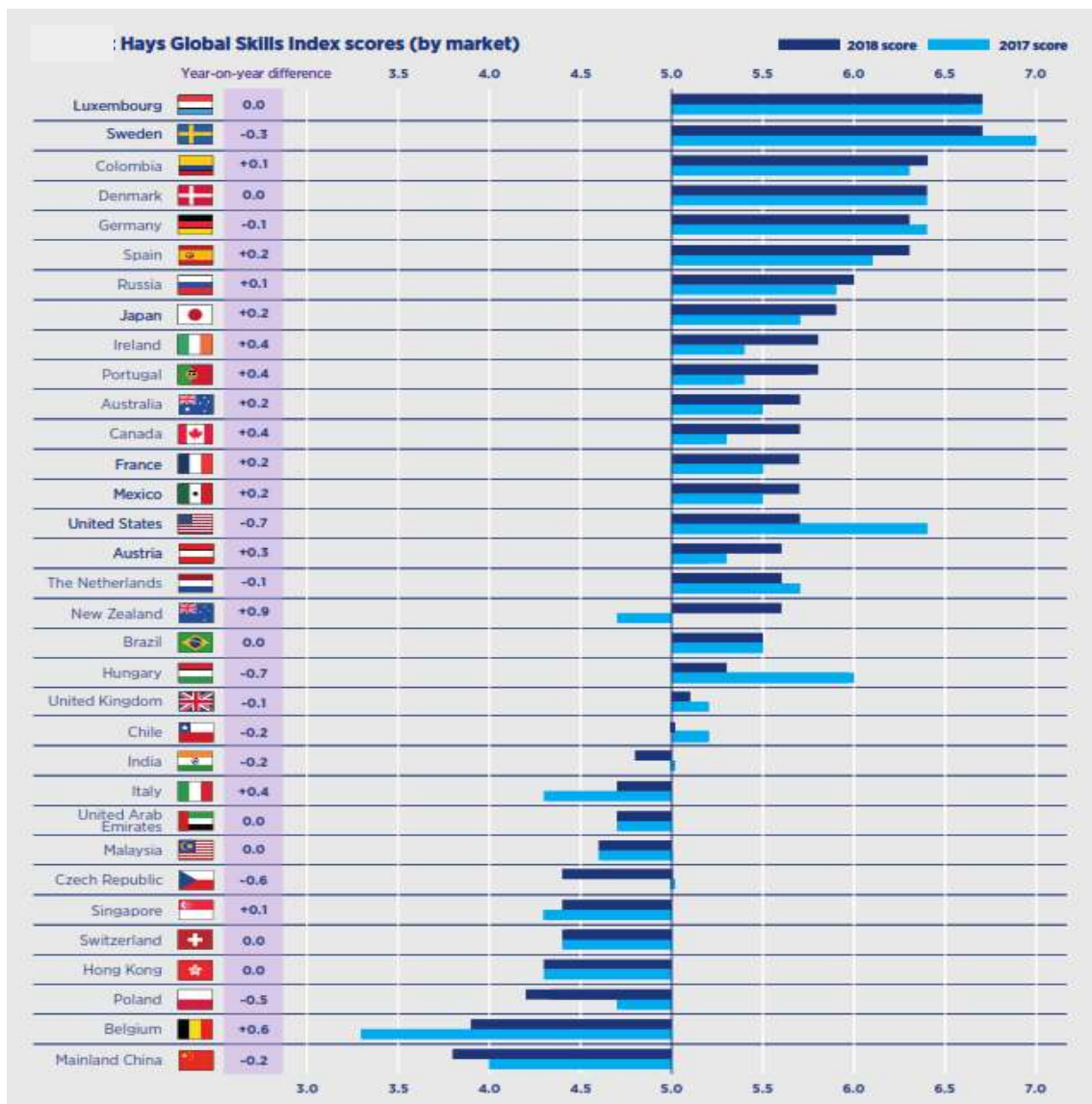
## 6. Tekanan Kerja pada Industri dengan Keterampilan Tinggi

Beberapa industri membutuhkan staf yang lebih terampil daripada yang lain. Karena membutuhkan waktu untuk mengikuti pelatihan yang diperlukan untuk bekerja di industri-industri tersebut, hal itu berpotensi membuat mereka lebih rentan terhadap kekurangan keterampilan karena jumlah orang yang memenuhi syarat untuk memulai pekerjaan tidak dapat berubah dengan cepat. Skor yang lebih tinggi menunjukkan bahwa upah di industri berketerampilan tinggi tumbuh lebih cepat daripada di industri berketerampilan rendah dibandingkan dengan masa lalu, yang mengindikasikan kekurangan keterampilan khusus sektor (seperti dalam teknik atau teknologi). Skor yang lebih rendah memberi tahu kita bahwa

upah bagi mereka yang berada di industri keterampilan tinggi naik lebih lambat atau sejalan dengan upah di industri keterampilan rendah.

#### 7. Tekanan Kerja pada Posisi Jabatan Tertinggi di Industri

Beberapa pekerjaan membutuhkan jumlah pelatihan, pendidikan, dan pengalaman yang lebih tinggi dari rata-rata. Ini disebut pekerjaan dengan keterampilan tinggi. Tekanan upah yang meningkat dalam kategori ini menandakan bahwa pekerjaan ini mengalami kekurangan pekerja dengan keterampilan yang diperlukan. Semakin tinggi skor, semakin besar adanya kekurangan keterampilan yang mempengaruhi pekerjaan keterampilan tinggi. Skor yang lebih rendah memberi tahu kita bahwa upah bagi mereka yang memiliki pekerjaan berketerampilan tinggi meningkat lebih lambat daripada mereka yang memiliki pekerjaan berketerampilan rendah.



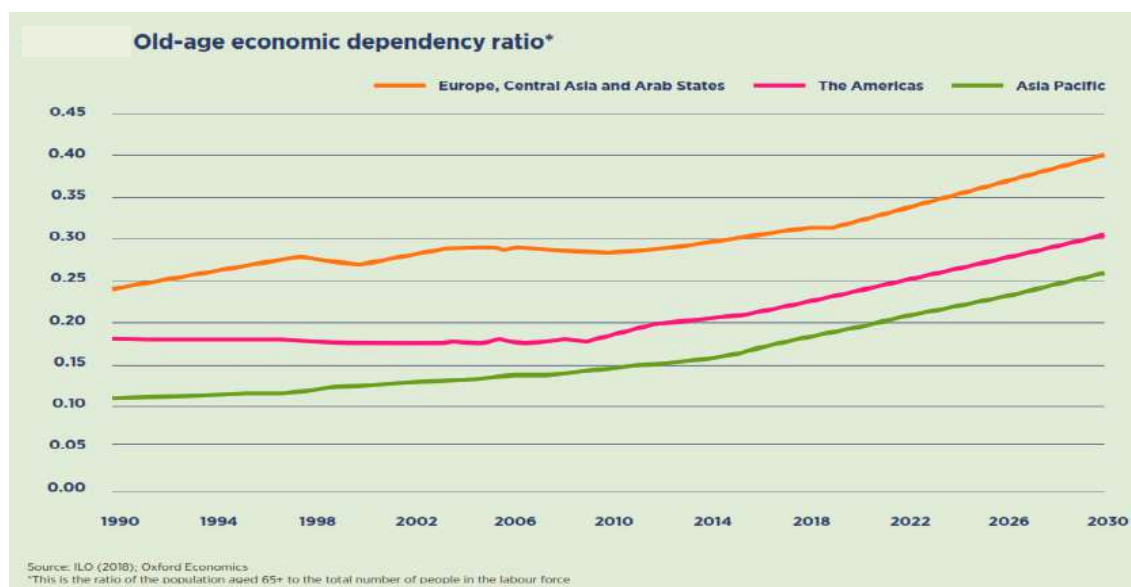
Gambar 62. *H-Index Global Skills*

Berdasarkan diagram di atas menunjukkan bahwa negara Eropa dan Timur Tengah (EME) mengalami kenaikan *h-index skill* dari 5.4 menjadi 5.5 disebabkan oleh tekanan upah keseluruhan yang lebih tinggi dan peningkatan keterampilan yang tidak sesuai. Sedangkan di Asia Pasifik *h-index skill* meningkat dari 4.8 menjadi 4.9 disebabkan penurunan tingkat partisipasi tenaga kerja karena tergantikan oleh robot. Berbeda halnya dengan negara Amerika yang menunjukkan kestabilan kondisi pasar tenaga kerja yaitu konstan pada 5.7. Namun disamping stabilitas yang ditunjukkan terdapat perubahan penting dalam indikator individu misalnya menurunnya upah tenaga kerja dengan jenis pekerjaan berketerampilan tinggi.



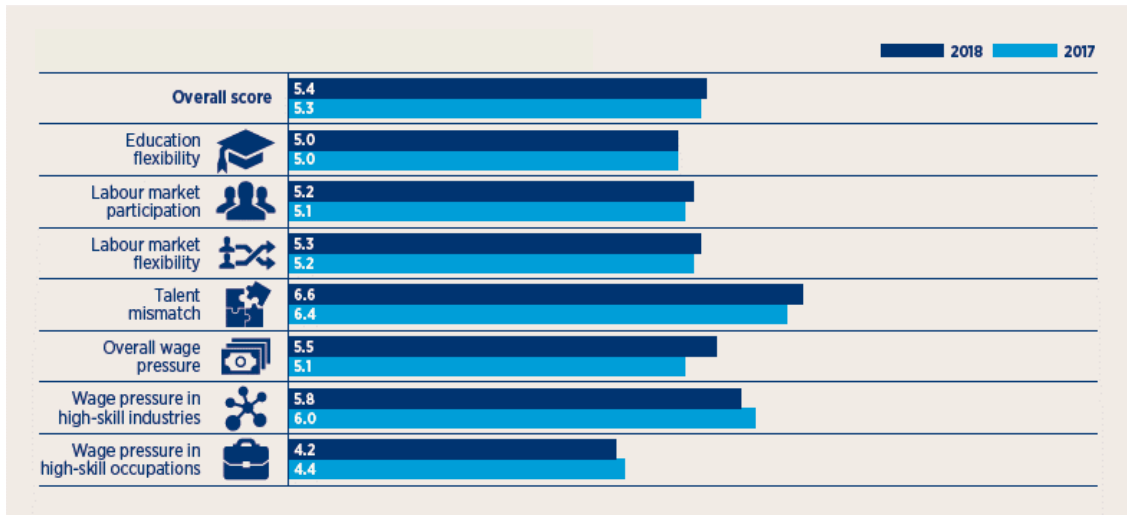
Gambar 63. Pertumbuhan produktivitas pekerja tahun 1998-2007 dan tahun 2008-2017 (Sumber: OECD, 2017)

Gambar di atas menunjukkan terdapat penurunan produktivitas pekerja sebelum dan sesudah krisis ekonomi global terjadi baik di negara Asia Pasifik, Eropa dan Timur Tengah, maupun Amerika.



Gambar 64. Rasio Ekonomi Usia Tua (Sumber: ILO, 2018)

Gambar tersebut menunjukkan urutan rasio usia tua dimulai dari asia pasifik, amerika dan eropa dan timur tengah. Tinggi angka rasio ini karena kondisi demografisnya. Negara dengan jumlah penduduk lebih sedikit dan persentase penduduk usia tua lebih banyak membutuhkan solusi diantaranya memberikan fasilitas pelatihan untuk peningkatan keterampilan, melakukan migrasi internasional yang lebih beasr untuk meningkatkan jumlah tenaga kerja, serta terus mengembangkan dan memnfaatkan teknologi untuk menggantikan populasi yang menua.



Gambar 65. Indikator Tuntutan Permintaan dan Penawaran Pasar Tenaga Kerja Terampil (Sumber: *The Hays Global Skills Index*, 2018)

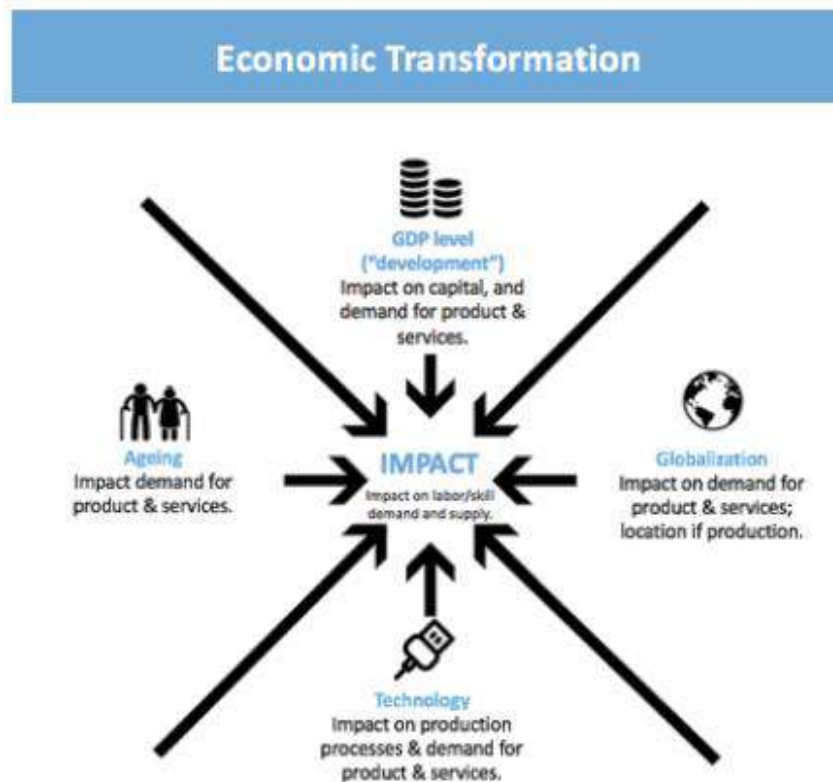
Gambar di atas menunjukkan tekanan tertinggi untuk memenuhi permintaan dan penawaran pasar tenaga kerja adalah ketidak sesuaian keterampilan, tekanan upah di industri berketerampilan tinggi, tekanan upah keseluruhan, fleksibilitas pasar tenaga kerja, partisipasi pasar tenaga kerja, fleksibilitas pendidikan dan lebih banyaknya tekanan upah dalam pekerjaan tingkat tinggi.

1. Meningkatnya standar pendidikan dapat menjembatani kesenjangan keterampilan. Makin rendah nilainya, maka tingkat fleksibilitas sistem pendidikan semakin baik dalam memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja demikian sebaliknya semakin tinggi maka semakin kecil kemungkinan sistem pendidikan memenuhi tuntutan masa depan pasar tenaga kerja.
2. Semakin rendah skor partisipasi pasar tenaga kerja maka semakin besar potensi pekerja dengan keragaman talenta yang dapat dipilih oleh pemberi kerja. Sedangkan semakin tinggi nilainya menunjukkan semakin rendah jumlah pekerjanya

3. Semakin rendah nilai fleksibilitas pasar tenaga kerja menunjukkan semakin baik kebijakan pemerintah yang selaras dengan turbulensi pasar tenaga kerja. Sedangkan nilai yang lebih tinggi dapat diartikan adanya hambatan yang membatasi pasar tenaga kerja lokal.
4. Semakin tinggi nilai ketidaksesuaian keterampilan menunjukkan bahwa pasar bisnis menghadapi kesulitan dalam menyelaraskan keterampilan pekerja dengan pekerjaan baru yang belum terisi. Nilai yang lebih rendah menunjukkan pengusaha mudah menemukan pekerja dengan kompetensi sesuai dengan kebutuhan pasar atau industri.
5. Nilai tinggi pada tekanan upah keseluruhan menunjukkan peningkatan tekanan upah yang melampaui dari batas historis suatu negara. Nilai yang rendah menunjukkan upah yang naik signifikan dan tekanan tersebut tidak nampak
6. Nilai lebih tinggi pada industri berketerampilan tinggi menunjukkan bahwa upah dalam industri dengan keterampilan tinggi tumbuh lebih cepat dibandingkan di industri berketerampilan rendah. Dengan kata lain mengindikasikan kekurangan keterampilan sektor khusus. Nilai lebih rendah menunjukkan upah di industri berketerampilan tinggi bergerak lebih lambat atau sejalan dengan upah di industri berketerampilan rendah.
7. Semakin tinggi nilai tekanan pekerjaan tingkat tinggi menunjukkan pekerjaan ini mengalami kekurangan dalam pemenuhan tenaga kerja dengan keterampilan yang diperlukan. Semakin rendah nilai menunjukkan upah pekerja dengan jenis pekerjaan berketerampilan tinggi meningkat lebih lambat daripada pekerja dengan jenis pekerjaan berketerampilan rendah

Setiap negara memiliki kekuatan dan tantangan pasar tenaga kerja yang berbeda dapat dinilai relatif terhadap kondisi di negara yang sama pada tahun sebelumnya. Sedangkan tekanan yang dihadapi pasar tenaga kerja dunia adalah pertumbuhan keterampilan yang tidak sesuai/kesenjangan kompetensi, teka-teki meluasnya produktivitas, penuaan populasi, kesenjangan upah gender, penurunan pembagian pendapatan nasional untuk pekerja. Melemahnya pertumbuhan produktivitas menyebabkan berkurangnya investasi dalam tenaga kerja dan modal. Dengan efek *knock on* akan mengganggu pekerja dalam meningkatkan keterampilan. Masalah serius lainnya yaitu penurunan upah pekerja dari pendapatan nasional karena efek globalisasi dan munculnya *Artificial Intelligence* (AI) dan robotika yang mampu meningkatkan produktivitas pekerja bahkan menggantikan pekerja.

Tren jenis pekerjaan akan beralih pada otomatisasi yang mampu menciptakan sebanyak mungkin pekerjaan baru dan yang lama akan tergantikan (Bessen, 2016). Teknologi akan memangkas biaya produksi barang dan jasa sehingga dapat menurunkan daya beli konsumen. Dimensi penting penentu keterampilan dan jenis pekerjaan dalam dilihat pada *framework* berikut.



Gambar 66. (sumber: world bank group) *Framework* transformasi tuntutan keterampilan pasar tenaga kerja

Gambar di atas merepresentasikan empat faktor dalam framework pasar global yaitu teknologi, kondisi perekonomian negara, globalisasi, dan penuaan populasi. Negara maju seperti Amerika Serikat, Inggris, dan Jerman memperlihatkan fenomena polarisasi tenaga kerja dan upah pegawai. Pertama, teknologi berdampak pada penurunan jenis pekerjaan yang membutuhkan keterampilan menengah dan meningkatnya upah pekerja berketerampilan tinggi. Perubahan teknologi menuntut keterampilan tinggi bagi tenaga kerja. Kedua, tingkat pertumbuhan ekonomi suatu negara dilihat dari parameter PDB perkapita, invlasi jumlah pembangunan terkait dengan upah dan produktivitas turut mempengaruhi permintaan keterampilan dan pekerjaan. Mekanisme ini diperkuat oleh meningkatnya permintaan pekerja terampil, karena pekerja terampil cenderung mengkonsumsi barang-barang yang dapat diperdagangkan dan tidak diperdagangkan (Moretti, 2010). De la

Rica dan Gortazar (2016) dalam studi komparatif lintas negara menegaskan perbedaan negara dalam penggunaan TIK di tempat kerja membantu menjelaskan perbedaan dalam rutinisasi pekerjaan. Ketiga, globalisasi dan off shoring dari proses produksi dapat memberikan keuntungan di negara-negara dimana produksi dipindahkan ke konsumen secara global sehingga diidentifikasi sebagai permintaan perubahan keterampilan. Keempat, penuaan populasi berpengaruh pada permintaan barang dan jasa dalam perekonomian sehingga membutuhkan percepatan dampak teknologi terhadap permintaan keterampilan. Acemoglu dan Restrepo (2017) berpendapat bahwa kelangkaan tenaga kerja akibat penuaan populasi dapat mendorong investasi otomatisasi dan adopsi teknologi.

Negara dan perusahaan berhasil memanfaatkan teknologi apabila menciptakan lapangan kerja yang secara otomatis dapat memangkas angka pengangguran dan meningkatkan pertumbuhan PDB. Demikian halnya untuk tenaga kerja yang mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi akan survive, banyak pekerjaan repetitif tergantikan mesin atau robot, sedangkan tenaga kerja yang kurang memiliki daya saing dalam bidang IPTEKS akan tergusur oleh alat otomatisasi. Pekerjaan berketerampilan menengah akan tergusur seperti yang terjadi di Austria, Swiss, dan Irlandia. Namun akan lebih banyak pekerjaan baru diciptakan untuk keterampilan lebih tinggi dan lebih rendah. Keberhasilan dalam pemanfaatan peluang pasar sebagai investasi program-program ditunjukkan oleh negara maju seperti Mexico, Amerika dan Jepang.

Keterampilan baru seperti *technological skills, social dan emotional skills*, kreativitas serta kemampuan problem solving menurut McKinsey (2019) dibutuhkan seiring tuntutan pasar tenaga kerja global. Kemampuan dalam beradaptasi dengan tenaga kerja baru dan ilmu serta keterampilan yang kompatibel dengan kecanggihan teknologi baru sangat dibutuhkan karena produktivitas dan kapasitas pekerja untuk transisi ke pekerjaan baru akan tergantung pada kemampuan mengembangkan keterampilan baru. Maka untuk pembekalan diri menghadapi turbulensi pasar tenaga kerja ini dibutuhkan pendidikan dan pelatihan langsung disamping kemandirian untuk terus belajar. Pendidikan dan pelatihan bertujuan untuk memperbaiki bisnis dan untuk mempertahankan pekerjaan yang berkualitas dan meningkatkan pertumbuhan upah pekerja. Dalam memenuhi tuntutan pasar tenaga kerja dibutuhkan sinergi dengan pemerintah melalui kebijakan yang relevan misalnya memotong biaya birokrasi, mencabut hukum yang mencegah perekrutan tenaga kerja, dan mengadaptasi kebijakan yang melegalkan perekrutan tenaga kerja asing yang berbakat dari luar negeri.

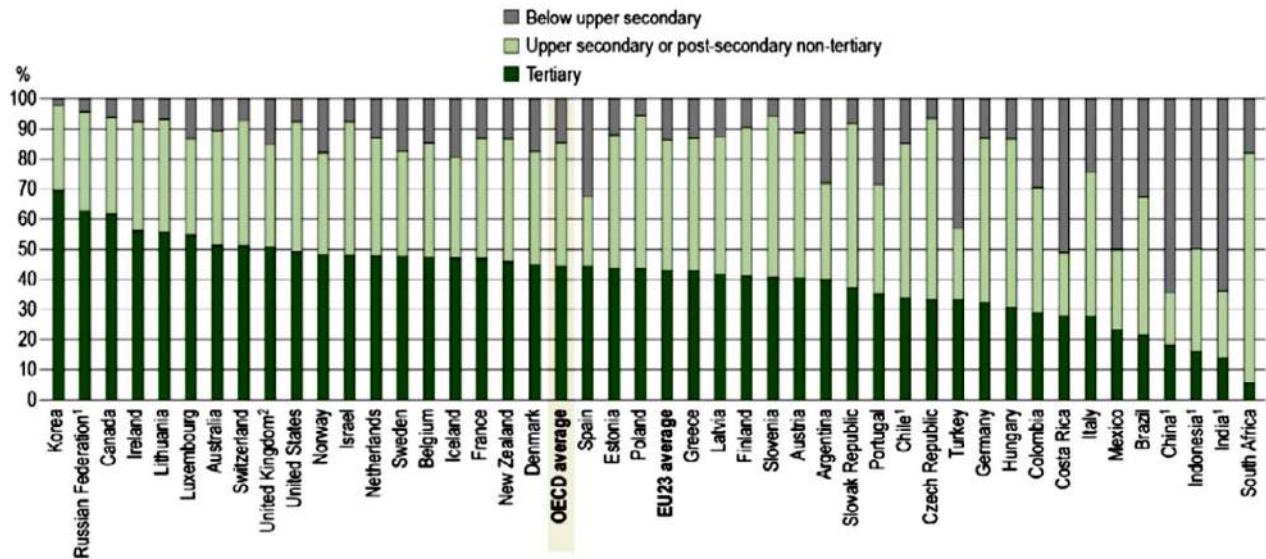


**C**

## KONDISI PASAR TENAGA KERJA DI INDONESIA

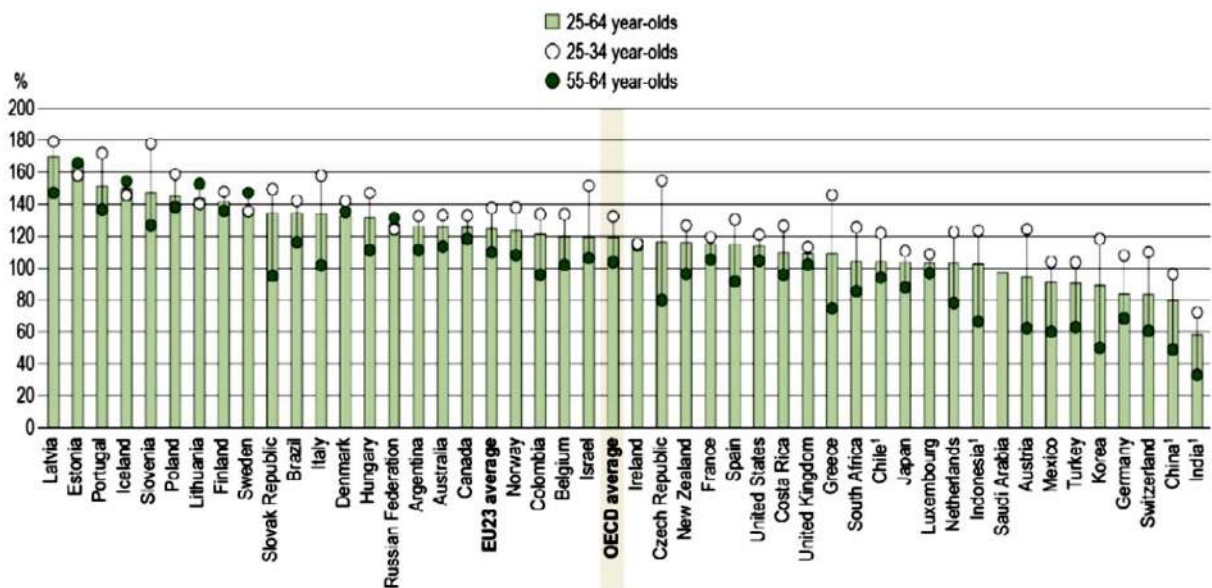
Permasalahan tenaga kerja merupakan masalah yang urgent dan sulit diatasi secara masif. Berbagai tuntutan dunia kerja yang tinggi dan tidak sesuai dengan profil lulusan yang dibutuhkan menyebabkan perjalanan tenaga kerja di Indonesia sangat bervariasi. Tingginya mortalitas jenjang pendidikan di Indonesia menyebabkan negara perlu berbenah dalam mengarahkan penyempitan pengangguran terbuka. Sektor-sektor strategis menjadi prioritas dalam mempersiapkan SDM unggul untuk menghadapi daya saing nasional dan internasional.

Ketersediaan tenaga kerja di Indonesia dapat dilihat dari jenjang pendidikan penduduk di Indonesia. OECD (2019) menyebutkan 16% penduduk muda di Indonesia berpendidikan tinggi dan 12% telah mendapatkan gelar sarjana. Namun masih dibawah rata-rata penduduk dunia di pasar bebas yaitu 44% dan rata-rata G20 yaitu 38%. Kebanyakan pemuda di Indonesia telah menempuh pendidikan sarjana tapi sedikit yang menempuh pendidikan magister (1%) sedangkan rata-rata OECD 14% dan dibawah 0,01% gelar doktor sedangkan rata-rata OECD 0,8%. Dan sekitar 3% anak dibawah usia 2 tahun yang terdaftar menempuh pendidikan dan perawatan anak usia dini di Indonesia. Namun jumlah pendidikan sarjana ini telah mengalami peningkatan. Pendidikan populer yang ditempuh adalah bidang kesehatan dan Teknik Informatika. Penduduk berpendidikan menengah atas sebesar 26%. Sejumlah 58% sisanya adalah berpendidikan sekolah menengah atas ke bawah. Statistik capaian pendidikan dibawah menengah atas, menengah atas dan menengah keatas pada usia 25-43 pada tahun 2018 dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



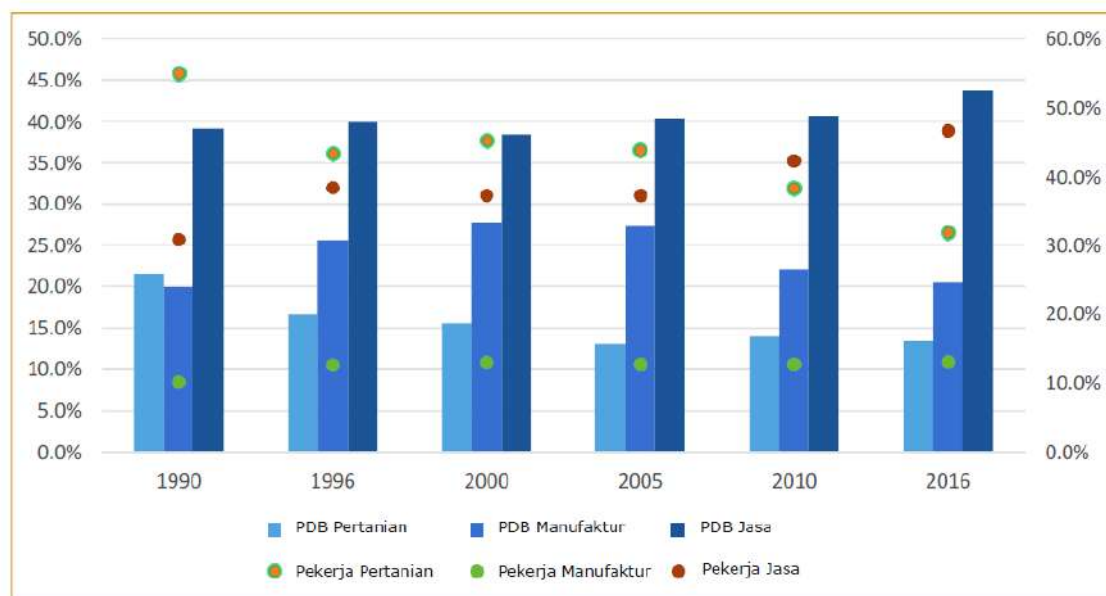
Gambar 67. Data Capaian Pendidikan Penduduk Dunia Usia 25-43 Tahun 2018 (OECD, 2019)

Populasi tenaga kerja di Indonesia jika dicermati pada Gambar 3 menunjukkan bahwa penduduk berpendidikan sekolah menengah ke bawah masih mendominasi populasi tenaga kerja selanjutnya penduduk berpendidikan menengah atas dan penduduk berpendidikan tinggi. Sedangkan kualifikasi pekerjaan dengan upah tinggi dan dengan tuntutan kompetensi yang kompetibel dengan teknologi diperuntukkan bagi tenaga kerja dengan pendidikan tinggi.



Gambar 68. Perbandingan Persentase Usia Tenaga Kerja Perempuan dan Laki-Laki

Sekitar 90% pemuda di Indonesia telah bekerja terlepas dari jenjang pendidikannya. Hal ini bertolak belakang dengan pemuda nya dimana yang berprofesi sebagai pekerja dengan pendidikan tinggi sekitar 30% lebih tinggi dibandingkan mereka yang hanya berpendidikan menengah atas (sma/smk). Dengan demikian tingkat kesenjangan gender di Indonesia menurun saat pendidikan meningkat.



Gambar 69. Proporsi sektor terhadap PDB dan Proporsi ketenagakerjaan terhadap PDB (Sumber: Laporan Ketenagakerjaan Indonesia 2017)

Bedasarkan Gambar 10 dapat disimpulkan sektor jasa paling banyak menyerap tenaga kerja di Indonesia, terlihat tren jenis pekerjaan pada sektor jasa mengalami peningkatan yang signifikan hingga tahun 2016. Sedangkan sektor industri/manufaktur mengalami pertumbuhan ketenagakerjaan yang konstan hingga tahun 2016. Berbeda halnya pada sektor pertanian justru mengalami penurunan tiap tahunnya. Hal ini mengindikasikan sektor pertanian jarang diminati oleh tenaga kerja di Indonesia karena mayoritas tren pekerjaan paling banyak diminati adalah sektor jasa.

Kebutuhan tenaga kerja tingkat pendidikan minimal yang dibutuhkan di Indonesia adalah setingkat SMA atau SMK. Pada tingkatan ini dibutuhkan untuk jabatan setara dengan operator (Perdana, 2019). Tenaga kerja dituntut untuk memiliki sertifikat kompetensi baik melalui pelatihan ataupun sertifikasi. Keterampilan atau kompetensi khusus yang dimiliki tenaga kerja dapat menjadi nilai tambah seseorang. Peningkatan kebermanfaatan lulusan SMK akan didorong melalui pemberian sertifikasi kompetensi lulusan yang ditempuh melalui pengembangan SMK menjadi Lembaga Sertifikasi Profesi Pihak Satu (LSP-P1). Pembentukan LSP-P1 difokuskan pada sekolah yang memiliki

peserta didik >600. Saat ini SMK yang memiliki peserta didik >600 ada sekitar 4.000 SMK yang memiliki 90 % total jumlah peserta didik SMK. Namun rendahnya tingkat angkatan kerja yang memperoleh pelatihan dan sertifikat kompetensi merupakan salah satu indikator rendahnya serta tidak sesuai kompetensi yang dimiliki oleh para pekerja di Indonesia (Kemenko Perekonomian RI, 2017). Hal ini dapat diartikan bahwa, belum adanya keselarasan antara kompetensi yang diajarkan di SMK dengan kebutuhan DU/DI. Guna menghadapi turbulensi pasar tenaga kerja pada era persaingan bebas, pendidikan kejuruan dituntut meningkatkan kualitas pendidikan serta mengembangkan konsep dan metode pembelajaran yang dapat memberikan hasil signifikan terhadap peningkatan keahlian atau kompetensi.



Gambar 70. Uji kompetensi Keahlian Siswa SMK (Sumber: DPSMK, 2019)

Selain menghadapi masalah kualitas sumber daya manusia, Indonesia juga harus bersiap untuk bersaing pada era revolusi industri 4.0. Hadirnya revolusi 4.0 ditandai dengan lahirnya teknologi digital yang memiliki dampak masif terhadap kehidupan manusia. Revolusi industri 4.0 mendorong sistem otomatisasi dalam semua proses aktivitas. Selain itu, penggunaan teknologi internet menjadi semakin masif. Internet tidak hanya menghubungkan jutaan manusia di seluruh dunia tetapi juga telah menjadi basis bagi transaksi perdagangan dan transportasi secara online. Hal ini sering disebut *Internet of Things* (IoT). Lapangan pekerjaan yang berpotensi untuk diotomatisasi dengan mengadaptasi teknologi baru, diperkirakan sebesar 50% (The McKinsey Global Institute, 2017). Aktivitas seperti mengumpulkan, memproses data, dan mengoperasikan mesin memiliki potensi teknis tertinggi untuk dilakukan

otomatisasi. Namun di sisi lain, kegiatan yang melibatkan interaksi dengan pemangku kepentingan (antar individu), menerapkan keahlian untuk pengambilan keputusan, perencanaan, tugas-tugas kreatif, mengelola dan mengembangkan keahlian orang, kurang berpotensi dilakukan otomatisasi.

Tantangan yang dihadapi dalam dunia kerja di era revolusi industri 4.0 yaitu integrasi antara pemanfaatan internet dengan lini produksi. Interaksi ini memanfaatkan adanya kecanggihan teknologi dan informasi. Tantangan lain yang muncul terkait pasar tenaga kerja di Indonesia yaitu masalah tenaga kerja yang tidak terlatih. Indonesia memiliki angkatan kerja terbesar ke-4 di dunia, namun sangat kekurangan kompetensi (Hartarto, 2018). Perlu adanya antisipasi untuk menghadapi tantangan tersebut. Karakteristik revolusi industri 4.0 adalah sebagai berikut.



Gambar 71. Karakteristik Revolusi Industri 4.0

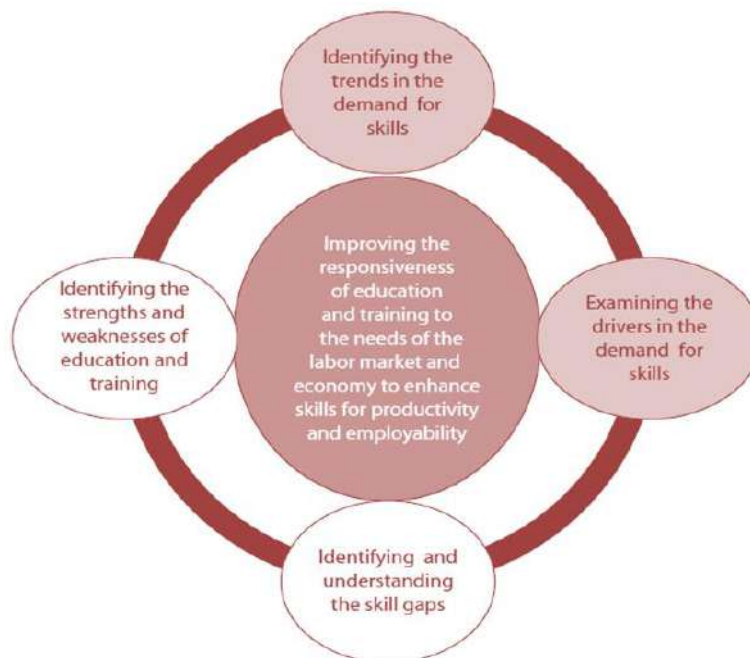
D

## PREDIKSI PASAR TENAGA KERJA SMK MASA DEPAN

Bonus demografi dalam sepuluh tahun ke depan akan mendapatkan banyak peluang tenaga kerja baru dan akan mendisrupsi pekerjaan yang usang. Digitalisasi, komputasi, dan logika menjadi keterampilan yang wajib dimiliki oleh lulusan SMK untuk pasar tenaga kerja masa depan. SMK hadir sebagai wadah dalam menghasilkan SDM yang terlatih dan terampil dalam merebut bursa pasar tenaga kerja dalam dan luar negeri. SMK harus mampu mendobrak diri untuk berani bersaing dalam kancah internasional.

### 1. Prediksi Pasar Tenaga Kerja SMK Masa Depan

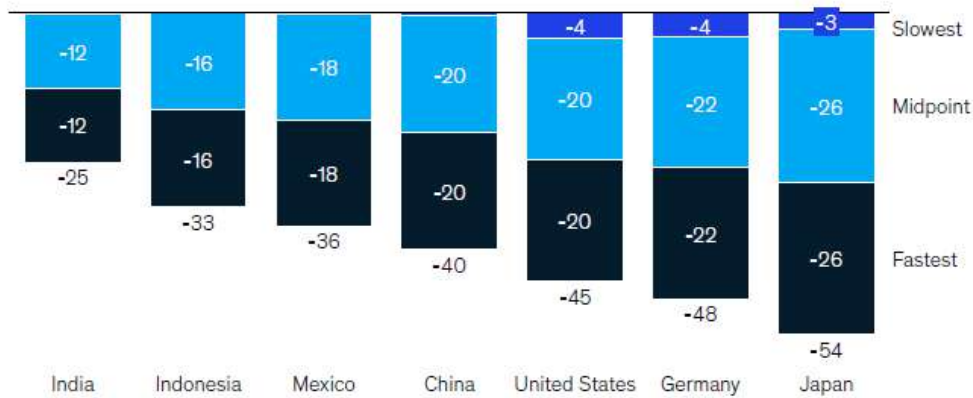
Keterampilan yang dibutuhkan tenaga kerja menghadapi dinamika permintaan pasar tenaga kerja dipengaruhi oleh berbagai faktor pendorongnya. Prediksi keterampilan yang dibutuhkan pasar tenaga kerja seiring dengan turbulensi pasar yang tak menentu dapat dilihat berdasarkan analisis pada gambar di bawah ini. Analisis yang dapat dilakukan adalah mengidentifikasi tren keterampilan yang dibutuhkan pasar tenaga kerja, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan pendidikan dan pelatihan, mengidentifikasi dan memahami kesenjangan keterampilan, memeriksa pangsa pasar dalam tuntutan keterampilan, meningkatkan daya respon pendidikan dan pelatihan terhadap kebutuhan pasar tenaga kerja dan perekonomian untuk meningkatkan keterampilan demi peningkatan produktivitas dan kelayakan kerja.



Gambar 72. *Skill Drivers*

Perkembangan teknologi yang pesat diawali dari revolusi industri 4.0 ini, akan memicu perkembangan teknologi terus menerus yang semakin canggih, ditandai dengan otomasi, robotika atau AI dan permintaan konsumen yang berkembang akan memunculkan pekerjaan-pekerjaan baru yang memicu perubahan secara dinamis dalam persyaratan keterampilan di pasar tenaga kerja. Strategi proaktif untuk mengadopsi AI dan otomasi diperlukan untuk tetap kompetitif di pasar global dan ASEAN. Namun adopsi otomasi ini tergantung dari biaya penyebaran dan adopsi serta dinamika pasar tenaga kerja misalnya kuantitas tenaga kerja, kualitas dan upah.

Adanya otomatisasi parsial ini akan banyak pekerjaan yang berubah namun akan berdampak lebih ke munculnya jenis pekerjaan baru dibandingkan pekerjaan yang hilang. Keterampilan pekerja kompatibel dengan mesin, desain kerja membutuhkan adaptasi/perubahan untuk mengimbangi perkembangan mesin/teknologi. Dimasa yang akan datang akan membutuhkan keterampilan yang mampu mengimbangi perkembangan di tempat kerja yang dinamis karena lebih banyak orang bekerja dengan mesin, diantaranya tuntutan keterampilan komunikasi, keterampilan digital, keterampilan teknologi canggih. Lebih lanjut otomasi sendiri akan memacu kebutuhan keterampilan kognitif yang lebih tinggi khususnya berfikir kritis, kreatif, dan kemampuan memproses informasi yang kompleks.



Gambar 73. Kemampuan Negara dalam Adopsi Otomatisasi Teknologi

Indonesia berada pada posisi menengah diantara negara-negara berkembang dalam kecepatan perencanaan adopsi otomatisasi, dan jauh lebih rendah dibandingkan negara maju.

Education level	Employment Million, 2014	Projected net change in employment Million	% change in jobs, 201-30	Employment Million, 2030 Step-up
Less than secondary	31.6	11.2	36	42.8
Secondary	56.4	15.0	27	71.4
Associate	17.1	6.8	40	24.0
College	9.3	4.9	52	14.2
Advanced	1.7	1.1	66	2.8

Gambar 74. Perubahan Jumlah Pekerjaan Berdasarkan Pendidikan

Bedasarkan gambar di atas dapat disimpulkan jenis pekerjaan baru membutuhkan tenaga kerja berpendidikan sekolah menengah. Sedangkan tingkat pertumbuhan pekerjaan tercepat adalah untuk jenis pekerjaan yang membutuhkan tenaga kerja bergelar sarjana atau lanjutan.

Sekolah Menengah Kejuruan adalah lembaga pendidikan yang bertujuan membekali keterampilan peserta didik untuk siap terjun langsung di dunia kerja. Untuk dapat memenuhi tuntutan pasar tenaga kerja dibutuhkan kurikulum yang diselaraskan dengan tuntutan DU/DI, pembekalan keterampilan dasar yang kuat dan pemenuhan keterampilan

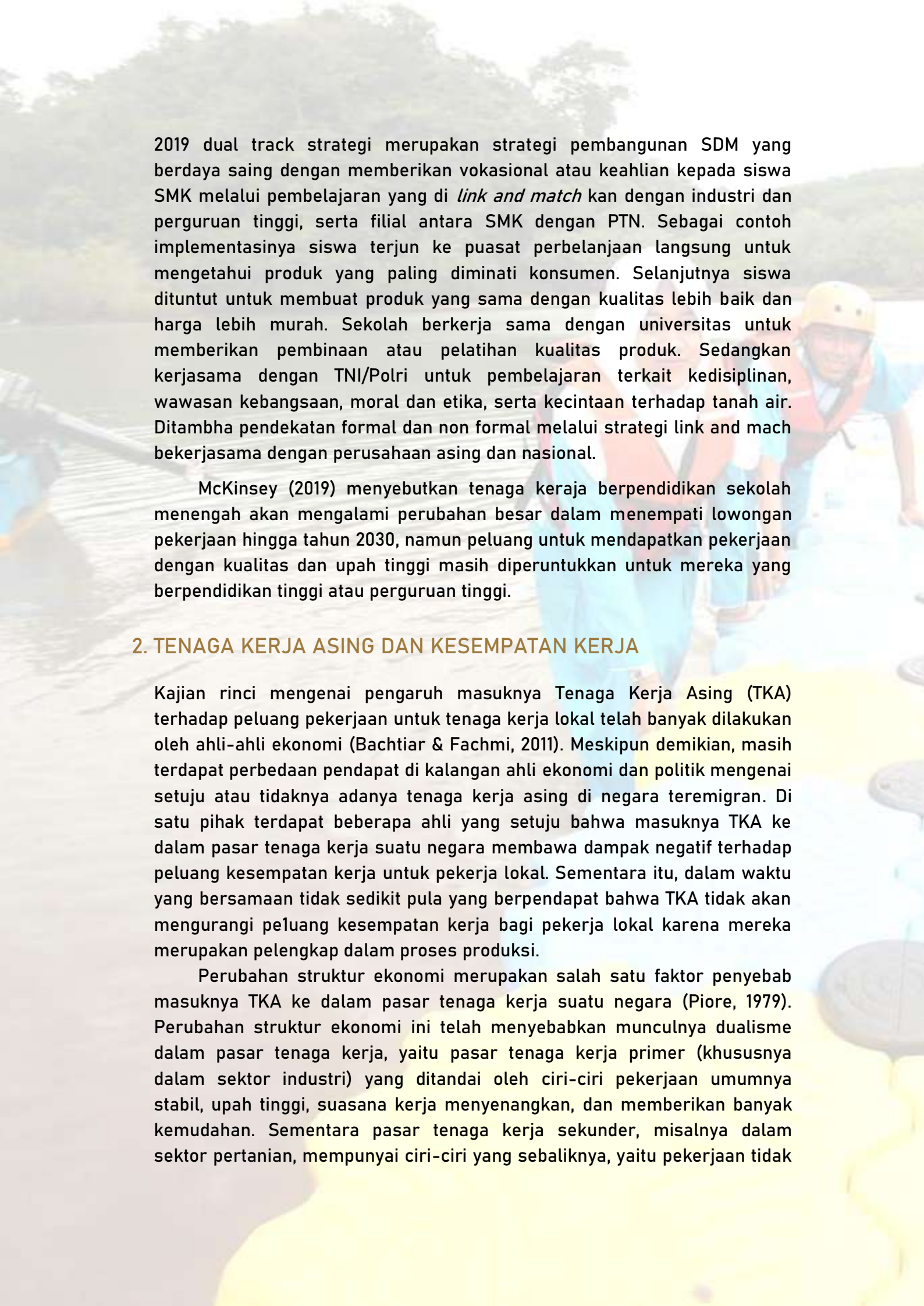


yang selaras dengan DU/DI dan kualifikasi pendidikan melalui keterampilan keahlian yang tersertifikasi. Lembaga pendidikan diharapkan mengembangkan mekanisme cepat tanggap dengan perubahan tuntutan pasar tenaga kerja, namun kompetensi lulusan tetap terjamin kualitasnya. Hal ini perlu mendapat dukungan dari pemerintah yang kuat yang melibatkan mitra baik industri, penyedia usaha/pengusaha, serikat pekerja maupun badan usaha pemerintahan. Peran pemerintah sebagai pemangku kebijakan diharapkan dapat mendukung kebijakan ketenagakerjaan untuk siswa sekolah menengah kejuruan agar memperoleh proporsi lowongan pekerjaan di berbagai sektor jenis pekerjaan baik diimplementasikan ditingkat nasional, regional, dan lokal.

Memenuhi tuntutan pasar tenaga kerja, maka keterampilan siswa SMK harus terus dikembangkan dengan pengenalan teknologi baru, penggunaan peralatan baru yang akan digunakan di dunia kerja. SMK masa depan menurut McKinsey (2019) harus memberikan pendidikan dan pelatihan keterampilan yang mendukung daya saing lulusan sebagai calon tenaga kerja, berorientasi pada pertumbuhan dan pembangunan yang cerdas, inklusif dan berkelanjutan, serta menumbuhkan jiwa nasionalisme dan mendidik menjadi warga negara yang demokratis sehingga membantu tiap individu untuk mengemabangkan potensinya dalam kontinum pembelajaran seumur hidup. Mengadopsi pada strategi VET 2018 dapat diterapkan di SMK masa depan untukantisipasi perubahan pasar tenaga kerja diantaranya :

- a. Mendorong perolehan keterampilan, kompetensi, dan kualifikasi yang memastikan kemampuan kerja, kemampuan beradaptasi, pengembangan pribadi dan nasionalisme, kewarganegaraan serta cinta tanah air.
- b. Memberikan provisi yang terjamin kualitas yang dapat diakses, menarik, dihargai dan inovatif untuk semua.
- c. Terintegrasi, responsif, beragam dan terjamin kualitas mutu pendidikan dan didukung oleh tata kelola, pendanaan dan bimbingan yang mendorong keunggulan, inklusi, efektivitas, dan tanggung jawab.

Ketrampilan masa depan untuk siswa SMK yang dibutuhkan menurut VET diantaranya kompetensi dan kualifikasi kemampuan kerja, kemampuan beradaptasi, pengembangan diri, dan nasionalisme atau cinta tanah air, kreatif, inovatif, kemampuan mengemabngkan keterampilan interdisipliner dalam belajar, kemampuan literasi khususnya penggunaan internet. Strategi pembangunan pendidikan sangatlah dinamis. Tuntutan produktivitas tenaga kerja diiringi dengan percepatan laju teknologi produksi. Dinamika pasar tenaga kerja ini perlu disikapi melalui kebijakan yang strategi. Soekarwo,

A background image showing a group of people in a boat on a river. One person in the foreground is wearing a yellow helmet and a blue shirt, looking towards the camera. The water is calm, and there are trees in the background.

2019 dual track strategi merupakan strategi pembangunan SDM yang berdaya saing dengan memberikan vokasional atau keahlian kepada siswa SMK melalui pembelajaran yang di *link and match* kan dengan industri dan perguruan tinggi, serta filial antara SMK dengan PTN. Sebagai contoh implementasinya siswa terjun ke pusat perbelanjaan langsung untuk mengetahui produk yang paling diminati konsumen. Selanjutnya siswa dituntut untuk membuat produk yang sama dengan kualitas lebih baik dan harga lebih murah. Sekolah berkerjasama dengan universitas untuk memberikan pembinaan atau pelatihan kualitas produk. Sedangkan kerjasama dengan TNI/Polri untuk pembelajaran terkait kedisiplinan, wawasan kebangsaan, moral dan etika, serta kecintaan terhadap tanah air. Ditambah pendekatan formal dan non formal melalui strategi link and mach bekerjasama dengan perusahaan asing dan nasional.

McKinsey (2019) menyebutkan tenaga kerja berpendidikan sekolah menengah akan mengalami perubahan besar dalam menempati lowongan pekerjaan hingga tahun 2030, namun peluang untuk mendapatkan pekerjaan dengan kualitas dan upah tinggi masih diperuntukkan untuk mereka yang berpendidikan tinggi atau perguruan tinggi.

## 2. TENAGA KERJA ASING DAN KESEMPATAN KERJA

Kajian rinci mengenai pengaruh masuknya Tenaga Kerja Asing (TKA) terhadap peluang pekerjaan untuk tenaga kerja lokal telah banyak dilakukan oleh ahli-ahli ekonomi (Bachtiar & Fachmi, 2011). Meskipun demikian, masih terdapat perbedaan pendapat di kalangan ahli ekonomi dan politik mengenai setuju atau tidaknya adanya tenaga kerja asing di negara teremigran. Di satu pihak terdapat beberapa ahli yang setuju bahwa masuknya TKA ke dalam pasar tenaga kerja suatu negara membawa dampak negatif terhadap peluang kesempatan kerja untuk pekerja lokal. Sementara itu, dalam waktu yang bersamaan tidak sedikit pula yang berpendapat bahwa TKA tidak akan mengurangi peluang kesempatan kerja bagi pekerja lokal karena mereka merupakan pelengkap dalam proses produksi.

Perubahan struktur ekonomi merupakan salah satu faktor penyebab masuknya TKA ke dalam pasar tenaga kerja suatu negara (Piore, 1979). Perubahan struktur ekonomi ini telah menyebabkan munculnya dualisme dalam pasar tenaga kerja, yaitu pasar tenaga kerja primer (khususnya dalam sektor industri) yang ditandai oleh ciri-ciri pekerjaan umumnya stabil, upah tinggi, suasana kerja menyenangkan, dan memberikan banyak kemudahan. Sementara pasar tenaga kerja sekunder, misalnya dalam sektor pertanian, mempunyai ciri-ciri yang sebaliknya, yaitu pekerjaan tidak

menentu, upah rendah, suasana kerja tidak menyenangkan, dan pekerjaan penuh dengan risiko.

Hipotesis menarik yang mengenai TKA ini adalah semakin tinggi perkembangan ekonomi yang dicapai oleh suatu negara, semakin banyak pula peluang kesempatan kerja yang tersedia bagi TKA. Perubahan struktur ekonomi yang mengarah kepada suasana kerja yang lebih baik menyebabkan tenaga kerja lokal (TKL) lebih berminat untuk bekerja dalam pasar tenaga kerja primer, sementara pekerjaan yang tidak terisi dalam pasar tenaga kerja sekunder merupakan peluang bagi pekerja asing untuk menikmatinya.

Pengalaman di Amerika Serikat memperlihatkan bahwa masuknya TKA secara besar-besaran ke dalam pasar tenaga kerja negara memberikan peluang kesempatan kerja. Sektor-sektor khusus yang tersedia dalam sektor yang tidak diminati oleh TKL telah dikuasai oleh pendatang asing yang berasal dari berbagai negara, seperti Kanada, Meksiko, Kuba, Cina, Jepang, India, dan Filipina (Fry, 1996). Masuknya TKA ini telah memberikan dampak yang cukup berarti terhadap pertumbuhan ekonomi, peluang kesempatan kerja, dan tingkat upah yang diterima TKL di negara tersebut. Terdapat dua asumsi dalam pro dan kontra tenaga kerja asing dengan penjelasan sebagai berikut.

#### a. Pendapat yang Pro dengan TKA

Pada kelompok pro beragumen bahwa TKA mendorong pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan permintaan masyarakat terhadap barang-barang dan jasa yang dihasilkan serta pembentukan modal yang terjadi di negara bersangkutan (Simonet al., 1993). Pendapat ini umumnya didasarkan pada hukum Say's yang mengemukakan bahwa penawaran akan selalu menciptakan permintaan (*supply create its own demand*). Sementara pendapat lainnya mengemukakan bahwa masuknya TKA yang relatif banyak akan menghambat pertumbuhan ekonomi karena pendidikan dan kualitas sumber daya mereka yang rendah. Malahan tidak sedikit pula di antara beberapa ahli yang berpendapat bahwa masuknya TKA seperti ini hanya akan menimbulkan berbagai persoalan di bidang sosial, ekonomi, dan politik di negara penerima TKA tersebut karena banyak di antara mereka yang masuk secara illegal.



Gambar 75. Dampak Keberhasilan Pengelolaan TKA

Masuknya TKA ke dalam pasar tenaga kerja beberapa negara yang dikaji membawa dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, peluang kesempatan kerja, dan tingkat upah yang berlaku terhadap TKL. Alasan yang dikemukakan adalah karena masuknya TKA dapat meningkatkan pembentukan modal dan menciptakan peluang pekerjaan baru bagi TKL. Di samping itu, masuknya TKA tidak membawa dampak yang negatif terhadap tingkat upah pekerja lokal karena mereka saling melengkapi (komplemen) dalam proses produksi.

#### b. Pendapat yang Kontra dengan TKA

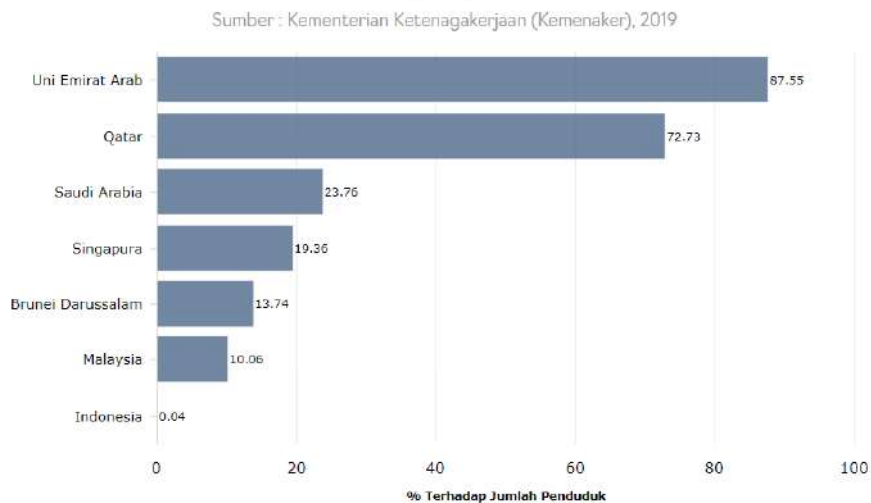
Pada kelompok kontra beragumen bahwa TKA masuknya TKA membawa dampak negatif dan signifikan terhadap tingkat upah dan peluang pekerjaan untuk TKL. Menurut mereka masuknya TKA lebih bersifat pengganti (*substitute*) terhadap TKL karena minat TKA untuk terlibat dan menjadi buruh di negara tersebut sangat kurang. Mereka umumnya bekerja pada pekerjaan yang bersifat tidak tetap dan bahkan banyak pula di antara TKA tersebut yang bekerja secara ilegal. Keadaan ini menyebabkan berbagai tuntutan TKL untuk meningkatkan kesejahteraan mereka terhambat. Menurut Greenwood & McDowell (1986) masuknya TKA dalam pasar tenaga kerja negara tersebut dapat menghambat pertumbuhan ekonomi, kesempatan kerja dan tingkat upah untuk TKL karena TKA tersebut mendapatkan manfaat dari penggunaan modal tanpa mereka harus membayarnya. Artinya, TKA memanfaatkan fasilitas publik di suatu negara tanpa mereka harus membayar pajak, padahal pajak digunakan untuk membangun fasilitas publik tersebut. Keadaan ini akan menyebabkan terbatasnya jumlah modal yang tersedia untuk pekerja lokal.



Gambar 76. Dampak Kegagalan Pengelolaan TKA

Indonesia sebagai negara yang akan mengalami bonus demografi bergerak secara dinamis menuju perubahan. Salah satu kebijakan membuka kran TKA menunjukkan bahwa negara membuka diri terhadap persaingan global baik MEA maupun AFTA. Jenis pekerjaan yang bervariasi menyebabkan Indonesia perlu banyak belajar pada negara-negara lain yang mengutamakan segala sektor dalam kolaborasi internasional. Berikut ini potret TKA di Indonesia.

Persentase Jumlah Tenaga Kerja Asing Terhadap Jumlah Penduduk di Beberapa Negara (2018)



Gambar 77. Jumlah Tenaga Kerja Asing di Dunia

Berdasarkan data Kementerian Ketenagakerjaan, jumlah Tenaga Kerja Asing (TKA) di Indonesia hingga akhir 2018 sebanyak 95.335 pekerja. Jumlah ini hanya sebesar 0.04% dari total penduduk Indonesia yang mencapai 268 juta jiwa atau sebesar 0,07% dari total angkatan kerja nasional. Persentase ini lebih kecil dibandingkan dengan di beberapa negara lainnya seperti terlihat pada grafik di bawah ini. Sebagai perbandingan, jumlah TKA di

Malaysia sebanyak 3,3 juta jiwa atau mencapai 10,06% dari total penduduknya. Kemudian Singapura dengan jumlah TKA 1,1 juta jiwa atau 19,36% dari jumlah penduduknya. Bahkan, TKA di Uni Emirat Arab mencapai 8,4 juta jiwa atau 87,55% dari total penduduknya.

**SELAMAT DATANG PERPRES TENAGA KERJA ASING**

Jokowi menandatangani Perpres Nomor 20 Tahun 2018 tentang Penggunaan Tenaga Kerja Asing (TKA)

- ✓ Mempermudah TKA yang akan bekerja di Indonesia
- ✓ Berujung pada peningkatan investasi dan perbaikan ekonomi nasional
- ✓ Berlaku setelah tiga bulan terhitung sejak tanggal diundangkan

*“Yang saya minta untuk dijalankan lebih cepat dan berbasis online dan dilakukan secara terintegrasi, terpadu, antara Kementerian Tenaga Kerja dan Imigrasi di bawah Kementerian Hukum dan HAM”*  
Presiden Jokowi

- Setiap pemberi kerja TKA harus memiliki rencana penggunaan tenaga kerja asing (RPTKA), namun tidak wajib untuk:
  - a Pemegang saham yang menjabat anggota direksi atau anggota dewan komisaris pada pemberi kerja TKA
  - b Pegawai diplomatik dan konsuler
  - c TKA pada jenis pekerjaan yang dibutuhkan pemerintah.
- Permohonan visa tinggal terbatas (vitas) dapat dijadikan permohonan izin tinggal sementara (itas)
- Pemberian itas sekaligus disertai pemberian izin masuk kembali untuk perjalanan yang masa berlakunya sesuai itas

Gambar 78. Infografis Perpres Nomor 20 Tahun 2018 tentang TKA (Sumber: Kompas, 2018)

Kondisi di atas menunjukkan bahwa Indonesia mulai bersaing dengan negara lain dalam rekrutmen tenaga kerja asing. Kebijakan tersebut ternyata memberikan kesan baik dan buruk bagi SMK. SMK sebagai lembaga pendidikan kejuruan yang mencetak tenaga terampil harus berani bersaing dengan tenaga kerja asing. Kelemahan dari tenaga kerja dari SMK adalah dalam penguasaan Bahasa Asing. Untuk itu, SMK perlu membekali diri dalam kemampuan berkomunikasi dalam Bahasa asing sehingga mampu bersaing dengan tenaga kerja asing.

### 3. Kesiapan SMK Menghadapi Ketidakpastian Pasar Tenaga Kerja di Indonesia

Penduduk di Indonesia didominasi oleh kalangan muda. Lebih dari setengah populasinya berusia di bawah 30 tahun. Proporsi populasi yang berusia 65 tahun ke atas sekitar 5,3%. Menurut Sakernas 2016 hampir seperempat (23,1%) populasi usia kerja adalah kaum muda berusia 15 hingga 24 tahun. LFPR kaum muda adalah sekitar 48%, di mana di bawah rata-rata nasional yang sebesar 66,3%. Di kalangan usia 15-19 tahun, LFPR sangat rendah (28%) dibandingkan dengan kelompok usia 20-24 tahun. Secara umum sejumlah besar kaum muda yang berusia 15 hingga 19 tahun bersekolah, sementara proporsi mereka yang berusia 20 dan 24 tahun sudah beranjak dari sekolah ke dunia kerja.

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, dari 7 juta pengangguran terbuka per Agustus 2018, 11,24% adalah lulusan SMK. Persentase tersebut lebih tinggi dari pengangguran terbuka SMA 7,95%, lulusan SD 2,43%, sedangkan untuk lulusan SMP yang menganggur sebanyak 4,8%. Namun jumlah angka pengangguran SMK mengalami penurunan. Terlihat pada tahun 2015 persentase lulusan SMK yang menganggur 12,65%; pada 2016 turun menjadi 11,11%; 2017 naik 11,41%; dan 2018 turun menjadi 11,24%. Masih tingginya angka pengangguran lulusan SMK ini mengindikasikan bahwa masih banyak persoalan yang dihadapi untuk dapat memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja khususnya kebutuhan dunia usaha. Terlebih dinamika pasar tenaga kerja berubah dengan cepat dan susah diprediksi seiring dengan tuntutan pasar usaha yang berubah-ubah. Melihat kondisi permasalahan SMK saat ini, dapat disimpulkan masih belum siap dalam menghadapi ketidakpastian pasar tenaga kerja di Indonesia. Permasalahan SMK saat ini dapat dilihat dari 4 indikator pokok diantaranya:

#### a. Kurikulum

Kurikulum SMK kurang fleksibel terhadap perubahan tuntutan pasar kerja. Karena sulitnya untuk diubah ini, dampaknya terasa saat tantangan/kebutuhan zaman berubah dengan cepat. Sehingga akan menciptakan atau menambah pengangguran terdidik. Hal ini membutuhkan kebijakan dari pemangku pendidikan baik tingkat nasional, regional maupun lokal. Disamping itu, penyesuaian kurikulum dengan pengguna lulusan perlu terus dilakukan secara berkelanjutan yaitu melalui penguatan *link and match*. Disas (2012) menyebutkan kebijakan *link and match* dapat menjembatani pengetahuan kompetensi dunia kerja yang paling banyak dibutuhkan pasar kerja pada masa yang akan datang

dan diharapkan paradigma orientasi pendidikan tidak lagi supply minded tapi menjadi demand minded.

#### b. Guru

Guru merupakan faktor kunci yang paling menentukan dalam keberhasilan pendidikan. SDM guru di SMK masih kurang jumlahnya antara guru produktif dengan guru normatif. Data Kemdikbud 2018, SMK mengalami kekurangan guru sebanyak 100.071 orang untuk perhitungan standar atau untuk yang mengajar maksimal 24 jam pelajaran seminggu. Sedangkan perhitungan efisiensi atau guru yang mengajar 30 jam pelajaran seminggu sebanyak 68.098 guru. Guru SMK pada program produktif memiliki karakteristik dan persyaratan kompetensi professional yang spesifik, diantaranya: (a) memiliki keahlian praktis yang memadai pada semua bidang studi (mata pelajaran) produktif; (b) mampu menyelenggarakan pembelajaran (diklat) yang relevan dengan kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia kerja; (c) mampu merancang pembelajaran (diklat) di sekolah dan di dunia usaha atau industri (Sardi, 2011). SMK adalah lembaga pendidikan kejuruan dengan 70% kegiatan pembelajaran berupa praktik dan 30% teori. Dengan persentase jumlah guru produktif saat ini yang kurang maka dapat disimpulkan kurangnya tenaga ahli dibidang kejuruan untuk mendidik siswa dengan kompetensi sesuai tuntutan industri. pengajaran yang tidak terfokus secara tepat tentunya akan memberikan hambatan dalam mempersiapkan tenaga kerja yang lebih terampil dan berkemampuan.

#### c. Kesenjangan kompetensi lulusan

Lulusan SMK berperan dalam memenuhi kebutuhan dunia kerja sebagai tenaga kerja tingkat menengah, selain diharuskan menguasai kompetensi sesuai bidang juga harus mampu melakukan pengembangan diri sebagai upaya agar tetap mampu berkompetisi pada saat ini maupun masa yang akan datang. Dalam menyiapkan tenaga kerja yang berkompeten sesuai harapan industri menurut Wibowo (2016) SMK dapat melaksanakan program-program kegiatan yaitu program *teaching factory*, jalinan kerjasama dengan industri yang berbentuk: pengelolaan prakerin yang baik, magang (*on the job training*), pengelolaan kunjungan industri, rekrutmen tenaga kerja, penyelenggaraan kelas industri; dan penyuluhan dan pembinaan dari stake holder terkait dengan ketenagakerjaan. Sedangkan kesenjangan kompetensi lulusan SMK saat ini masih tinggi yang dapat dilihat dari indikator masih tingginya jumlah angka pengangguran lulusan SMK dibanding SMA, SMP, dan SD.



#### d. *Vocational training*

Daya saing lulusan SMK dikancang Internasional masih kurang menggemakan. Dapat dilihat dari keikutsertaan siswa SMK dalam mengikuti kompetisi di kancah Internasional. Membutuhkan penambahan dan penguatan *vocational training* untuk mempersiapkan dan menyaring, hingga mencetak lebih banyak siswa berprestasi yang mampu bersaing secara global.

### 4. Strategi Menghadapi Turbulensi Pasar Tenaga Kerja

Adanya turbulensi pasar, memberi dampak negative bagi pasar kerja di Indonesia. Antisipasi dapat dilakukan melalui transformasi pasar kerja Indonesia dengan mempertimbangkan perubahan jabatan struktural yang terjadi pada organisasi, perubahan iklim bisnis/industri, dan kebutuhan ketrampilan. Faktor penting yang harus konsisten untuk ditingkatkan sesuai perkembangan kebutuhan pasar kerja adalah kompetensi dan keterampilan (Perdana, 2019). Oleh karena itu, perlu dilaksanakan *industrial transformation strategy*. *Industrial transformation strategy* harus dapat dikembangkan di dunia pendidikan dan dunia industri. Perkembangan strategi ini juga harus mempertimbangkan perkembangan sektor ketenagakerjaan. Transformasi industri akan berhasil dengan adanya dukungan tenaga kerja yang kompeten pada bidangnya masing-masing. Ada tiga hal yang perlu diperhatikan semua pihak dalam menghadapi revolusi industri 4.0.

- Pertama adalah upaya menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas agar sesuai dengan kebutuhan pasar kerja yang berbasis teknologi digital.
- Kedua, adalah menghasilkan jumlah sumber daya manusia yang berkualitas, kompeten dan sesuai kebutuhan industri.
- Ketiga, adalah masalah distribusi sumber daya manusia berkualitas yang masih belum merata.

Upaya untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dapat dilakukan dengan menerapkan dan menyesuaikan keterampilan khusus yang sangat dibutuhkan oleh DU/DI. Pendidikan kejuruan yang dilaksanakan oleh SMK mempunyai peran yang strategis dan diharapkan bukan hanya mampu menghasilkan tenaga kerja menengah, tetapi juga sebagai pengembangan pusat unggulan (*centre of excellent*) dan penguatan

kemampuan sumber daya manusia dan IPTEK nasional. Disain pendidikan keahlian di SMK harus relevan dan mengarah pada pendidikan keahlian yang dapat mencetak tenaga profesional yang memiliki kompetensi dan keterampilan guna memenuhi tuntutan DU/DI.

Ada beberapa alasan pentingnya relevansi pendidikan dengan DU/DI, dan pasar kerja. Adanya relevansi ini berfungsi agar pendidikan dapat menghasilkan SDM unggul yang mampu mengelola sumber daya alam sesuai dengan kebutuhan dan tantangan yang dihadapi sekaligus mampu bersaing dengan negara lain. Secara khusus, pentingnya relevansi ini adalah SMK dapat menghasilkan sumber daya manusia unggul dalam bidang keahlian yang dibutuhkan oleh DU/DI atau dapat menciptakan pekerjaan sendiri yang kemudian dapat menyerap tenaga kerja yang ada. Apabila ditinjau dari sisi sumber daya manusia atau lulusan SMK, relevansi pendidikan SMK dengan DU/DI, atau SMK dengan pasar kerja dapat meningkatkan keterampilan lulusan SMK sesuai dengan kebutuhan DU/DI dan pasar kerja. Secara tidak langsung, hal ini dapat merubah *mindset* masyarakat dari pola konsumtif menjadi produktif. Relevansi pendidikan juga memiliki dampak terhadap meningkatnya keterampilan lulusan menjadi pekerja-pekerja terampil.

Pendidikan kejuruan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap daya saing ekonomi dan kesejahteraan dalam ekonomi berbasis pengetahuan global sehingga perlu diperhatikan kebutuhan dengan dunia kerja dan kerjasama antar lembaga penyelenggara (Hrmo et all, 2016). Tantangan utama untuk pendidikan kejuruan ialah untuk memenuhi perubahan kebutuhan keterampilan individu dan dunia kerja.

Lebih lanjut, strategi dalam menghadapi turbulensi pasar dapat diadopsi dari negara Taiwan yang terbukti sukses melaksanakan transformasi pendidikan. Adapun strategi yang dapat diambil diantaranya: (1) memperkuat dan mengadakan program-program retraining untuk pekerja; (2) menyediakan transfer pekerjaan dan training keahlian kedua (*second-expertise training*); (3) memperkuat training pada bidang komputerisasi, otomasi industri, CNC, mekatronika dsb; (4) melakukan uji keterampilan dan mengembangkan sistem sertifikasi; (5) menyediakan training untuk tenaga kerja dalam rangka layanan industri; (6) mendorong industri untuk melakukan program-program training; (7) meningkatkan manajemen skill untuk administrasi dan personil manajer. Namun disamping memperhatikan tren dan tantangan turbulensi pasar, sangat perlu memperhatikan kearifan-kearifan lokal daerah. Sehingga SMK dapat berkembang secara berkelanjutan untuk kemajuan sosial, turut berkontribusi pada pelestarian

lingkungan dan budaya, bijak dalam menggunakan sumber daya alam, serta mampu melakukan perbaikan tenaga kerja terdidik dan terlatih (Chinien dan Singh, 2009). Outcome dari SMK diharapkan mencerminkan *act locally and develop globally* sebagai sosok seorang individu lokal yang kuat mempertahankan nilai-nilai tradisi serta berpandangan internasional (Cheng, 2005).





**SMK BISA. HEBAT.**  
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF



## BAB V

# INOVASI DAN KREATIVITAS SMK DALAM DISRUPSI TEKNOLOGI

- A. Turbulensi Teknologi di Era Industri 4.0 dan *Society* 5.0
  - 1. Turbulensi Teknologi di Era Industri 4.0 dan *Society* 5.0
  - 2. Making Indonesia 4.0
  - 3. Teknologi dalam Kebijakan Tol Langit
- B. SMK dalam Turbulensi Revolusi Industri 4.0 dan *Society* 5.0
  - 1. SMK dalam Revolusi Industri 4.0
  - 2. SMK dalam *Society* 5.0
- C. Kesiapan SMK dalam Revolusi Industri 4.0 dan *Society* 5.0
  - 1. Hambatan & Tantangan Revolusi Industri 4.0 dan *Society* 5.0
  - 2. Kesiapan SMK menghadapi Turbulensi Teknologi dalam Revolusi Industri 4.0 & *Society* 5.0
  - 3. Manajemen Strategik SMK Menghadapi Turbulensi Teknologi



A

## TURBULENSI TEKNOLOGI DI ERA INDUSTRI 4.0

Revolusi industri 4.0 membuka kemajuan Indonesia untuk beralih dari otomatisasi ke digitalisasi. Pekerjaan yang tentunya akan lebih cepat, efektif, dan efisien. Cepat sebagai makna proses, efektif berarti menghasilkan sesuatu barang/jasa yang sesuai kebutuhan, dan efisien artinya *cost production* yang lebih kecil. Revolusi industri 4.0 dimaknai SMK sebagai gebrakan sekaligus *stimulus* untuk melakukan perubahan diri secara dinamis. Datangnya turbulensi ini tidak dapat diprediksi dan membutuhkan energi yang besar untuk mengikuti derasnya aliran revolusi dalam industri. SMK perlu melakukan perbaikan, pelengkapan fasilitas, dan memperbarui sistem, model, alat/mesin, dan substansi pembelajaran dengan pendekatan 4.0.

### 1. Turbulensi Teknologi di Era Industri 4.0

Revolusi industri memiliki empat perkembangan yaitu revolusi industri 1.0 pada tahun 1776 dengan mekanisasi, revolusi industri 2.0 pada tahun 1913 dengan mass production, revolusi industri 3.0 pada tahun 1990 dengan otomatisasi, dan revolusi industri pada tahun 2011 dengan cyber-physical systems. Revolusi Industri 4.0 diperkenalkan pertama kali ketika penyelenggaraan Hannover Fair tahun 2011 di Jerman (Prasetyo & Sutopo, 2018; Rojko, 2017). Inisiasi Jerman dalam melahirkan the *Fourth Industrial Revolution* (4IR) merupakan kebijakan untuk mewujudkan rencana pembangunan melalui High-Tech Strategy 2020. Jerman memperkirakan kenaikan efisiensi manufaktur dari 6% menuju 8% dengan mengaplikasikan revolusi industri 4.0 pada perekonomian global (Davies, 2015).

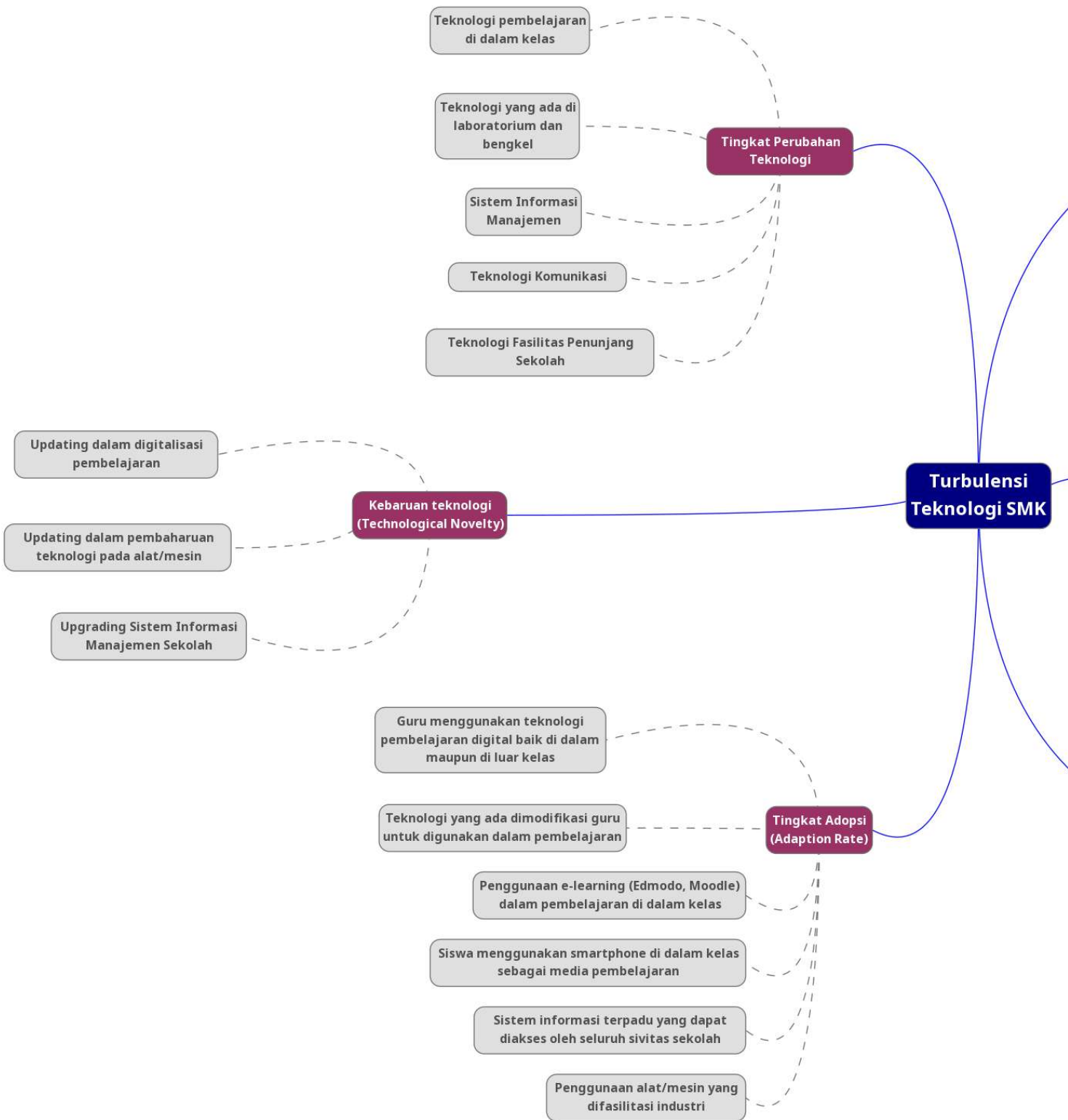
Perubahan revolusi industri memberikan dampak yang berarti pada pertumbuhan ekonomi dan modernisasi sistem di berbagai negara. Adanya Revin 4.0 memberikan dampak pada pengurangan tenaga kerja secara besar-besaran karena sistem produksi bergerak secara otomatisasi dan dikontrol melalui jarak jauh. Secara lebih lengkap, Schwab (2016) menyebutkan beberapa bidang ilmu Revin 4.0 diantaranya: *Implantable Technologies; Our Digital Presence; Vision as the New Interface; Wearable Internet; Ubiquitous Computing; Supercomputer in Your Pocket; Storage for All; The Internet of and for Things; The Connected Home; Smart Cities; Big Data for Decisions; Driverless Cars; Artificial Intelligence and Decision-Making; AI and White-Collar Jobs; Robotics and Services; Bitcoin and the Blockchain; The Sharing*

*Economy; Governments and the Blockchain; 3D Printing and Manufacturing; 3D Printing and Human Health; dan 3D Printing and Consumer Products.*

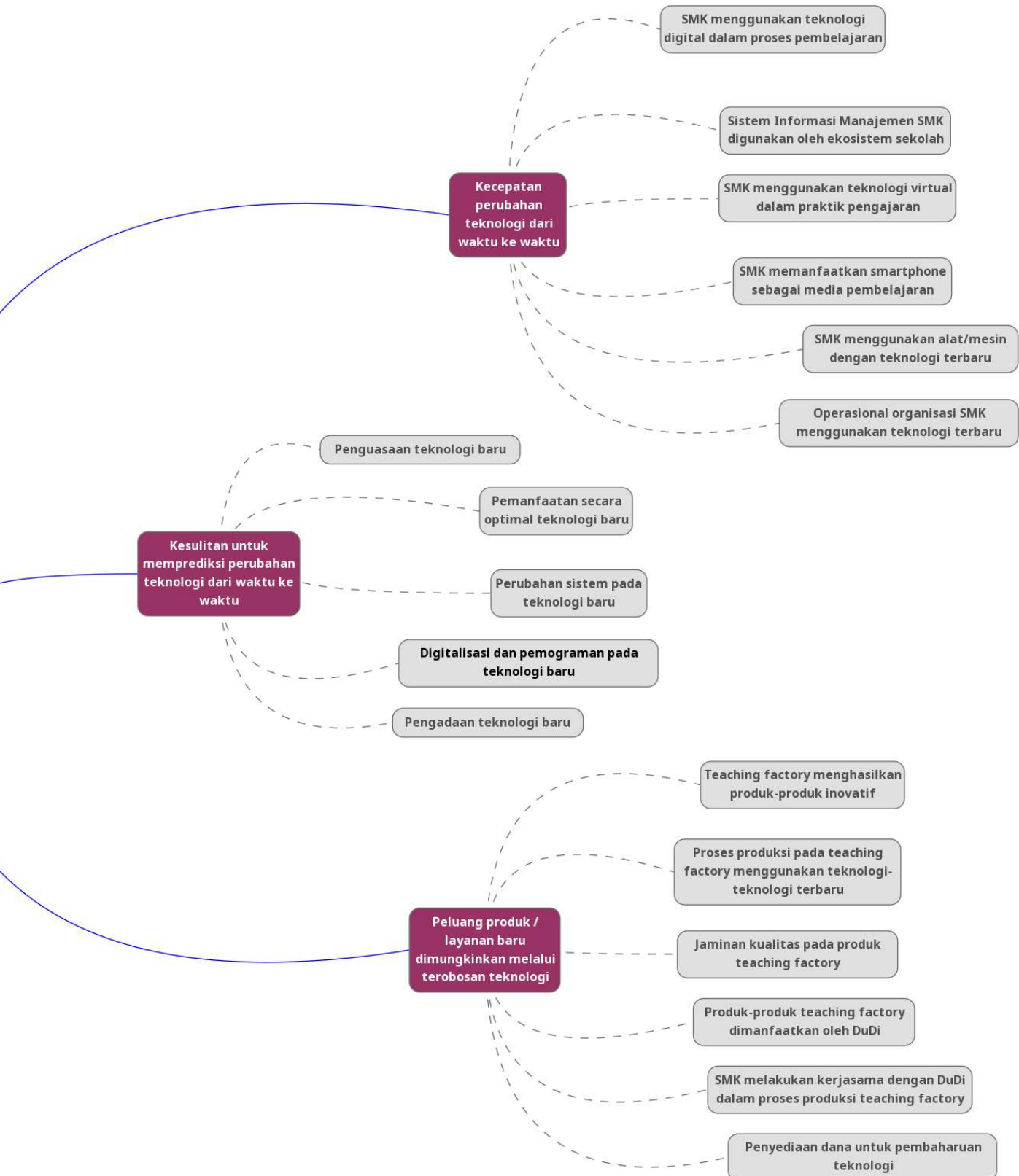
Berbicara mengenai turbulensi teknologi, artinya berbicara mengenai pengaruh akan perkembangan dan perubahan teknologi terhadap berbagai lini kehidupan manusia. Turbulensi teknologi didefinisikan sebagai sejauh mana perubahan teknologi dari waktu ke waktu dalam suatu industri dan sejauh mana perubahan tersebut mempengaruhi industri (Jaworski dan Kohli 1993; Lee et al. 2008; Zhou, Yim dan Tse 2005; Tsai *et al* 2008). Turbulensi teknologi mengacu pada sejauh mana lingkungan mengalami perubahan teknologi yang tidak terduga (Guo & Wang, 2014: 264). Menurut Tsai dan Yang (2014), turbulensi teknologi dan pasar mempengaruhi dampak inovasi perusahaan terhadap 51 performansi bisnis. Turbulensi teknologi memberikan efek positif terhadap inovasi yang juga berdampak terhadap performansi bisnis, sejalan dengan itu turbulensi dapat memperkuat keterkaitan inovasi perusahaan.

Teknologi lingkungan global berubah dengan cepat dan membuat persaingan semakin menantang (Feinberg dan Gupta 2004; Jiatao & Kozhikode 2009; Spencer 2003). Indikator pengukuran turbulensi teknologi terdiri dari: 1) Kecepatan perubahan teknologi dari waktu ke waktu; 2) kesulitan untuk memprediksi perubahan teknologi dari waktu ke waktu; 3) peluang produk / layanan baru dimungkinkan melalui terobosan teknologi di industri; 4) intensitas peluncuran produk / layanan baru sebagai hasil dari terobosan teknologi (Chen & Siau, 2012; Jaworsky & Kohli, 1993; Nuñez & Lynn, 2012).

Turbulensi teknologi pada SMK dapat diartikan sejauh mana perubahan teknologi dari waktu ke waktu mempengaruhi SMK. Pengaruh tersebut dapat memungkinkan SMK meningkatkan kualitas pembelajaran. Melalui perubahan teknologi yang dapat diprediksi, SMK dapat memanfaatkan teknologi untuk mengimplementasikan strategi mereka. Namun, di bawah turbulensi teknologi yang sangat dinamis, SMK sebagai sebuah organisasi akan mengalami kendala sehingga pengelola perlu meresponnya dengan penyiapan SDM yang unggul. Kemampuan SDM akan teknologi meningkatkan harapan organisasi/perusahaan untuk mencapai kinerja yang lebih besar (Ruiz-Ortega et al., 2013).







Gambar 79. Mind Mapping Turbulensi Teknologi di SMK



**Gambar 80.** Penggunaan AR/VR dalam Pembelajaran di SMK

Gambar di atas menunjukkan bahwa SMK mulai melakukan pembaharuan fasilitas praktiknya melalui penggunaan *Augmented dan Virtual Reality*. Adanya kemampuan teknologi pembelajaran tersebut dapat membantu bagi sekolah dengan keterbatasan alat/mesin serta melakukan simulasi awal sebelum melakukan pada proyek nyata. Pembelajaran seperti ini sangat diharapkan oleh generasi mileneal karena bersifat interaktif, menarik, dan bervariasi pilihannya. Menurut (Zubaidah, 2017) pekerjaan di abad 21 bersifat lebih internasional, multikultural, dan saling berhubungan. Perkembangan teknologi dan informasi dan komunikasi telah mengubah cara kita belajar, sifat pekerjaan yang dapat dilakukan, dan makna hubungan sosial.

Perkembangan revolusi industri mulai merambah ke pendidikan. Pendidikan di Indonesia mulai memperbaiki sistem serta fasilitasnya menuju 4.0 (Suyanta et al., 2018). Melalui Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (DitPSMK), modernisasi bengkel kejuruan mulai dipersiapkan untuk menyesuaikan tuntutan dunia kerja yang berorientasi 4.0 (Ghufron et'al., 2019). Menurut Charles A. Prosser, pendidikan kejuruan akan efektif apabila fasilitas, alat, budaya kerja, instruktur, kompetensi, dan pembiayaan harus sesuai dengan kondisi dunia kerja (Sudira, 2014). Garis besar ini menunjukkan bahwa konkruesi antara apa yang ada di SMK merupakan replikasi industri, sehingga dapat dikatakan SMK sebagai mini industri. Oleh karena itu, sekolah kejuruan dalam era Revin 4.0 perlu meng*upgrade* fasilitasnya menuju fasilitas 4.0.

## 2. Making Indonesia 4.0

Era revolusi industri 4.0 juga merupakan turbulensi teknologi yang akan dihadapi oleh siswa SMK. Waktu kedatangan revolusi industri 4.0 tidak terprediksi. Lee et al (2013) mengatakan, revolusi industri 4.0 ditandai dengan peningkatan digitalisasi manufaktur yang didorong oleh empat faktor: 1) peningkatan volume data, kekuatan komputasi, dan konektivitas; 2) munculnya analisis, kemampuan, dan kecerdasan bisnis; 3) terjadinya bentuk interaksi baru antara manusia dengan mesin; dan 4) perbaikan instruksi transfer digital ke dunia fisik, seperti robotika dan 3D *printing*. Prinsip dasar revolusi industri 4.0 seperti yang disampaikan Lifter dan Tschienner (2013), adalah penggabungan mesin, alur kerja, dan sistem, dengan menerapkan jaringan cerdas di sepanjang rantai dan proses produksi untuk mengendalikan satu sama lain secara mandiri.

Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah dikenal dengan istilah "*Making Indonesia 4.0*" yang merupakan roadmap atau peta jalan mengenai strategi Indonesia dalam implementasi memasuki Industri 4.0. Peta jalan ini diluncurkan oleh Presiden Republik Indonesia, Joko Widodo di Cendrawasih Hall, Jakarta *Convention Center* (JCC), Jakarta, Rabu, 4 April 2018. Nama program ini terdiri 2 kata yaitu pertama '*making*' yang dapat diartikan membuat, membangun, atau mewujudkan sesuatu di mana dalam hal ini diartikan sebagai membangun kembali perindustrian. kedua, kombinasi "*making*" dengan "Indonesia" berarti mewujudkan, membangun Indonesia ke era baru, yaitu Indonesia 4.0, yang memuat beberapa aspirasi besar untuk merevitalisasi industri Indonesia secara menyeluruh menuju era industry 4.0.

Implementasi Industri 4.0 di Indonesia diharapkan mampu membawa Indonesia pada top 10 ekonomi global pada tahun 2030, Lima industri yang menjadi fokus pemerintah dalam implementasi Industri 4.0 di Indonesia, yaitu makanan dan minuman, tekstil, otomotif, elektronik, dan kimia. Pemerintah menilai kelima industri itu dapat menjadi tulang punggung dan diharapkan membawa efek ungkit yang besar dalam hal daya saing dan kontribusi terhadap ekonomi Indonesia. "*Making Indonesia 4.0*" juga ditetapkan sebagai salah satu agenda nasional bangsa Indonesia. Kementerian Perindustrian didaulat untuk menjadi leading sector. Dukungan penuh dari kementerian dan lembaga lainnya serta pemerintah daerah dan pelaku-pelaku usaha sangat diperlukan demi kesuksesan agenda besar ini.

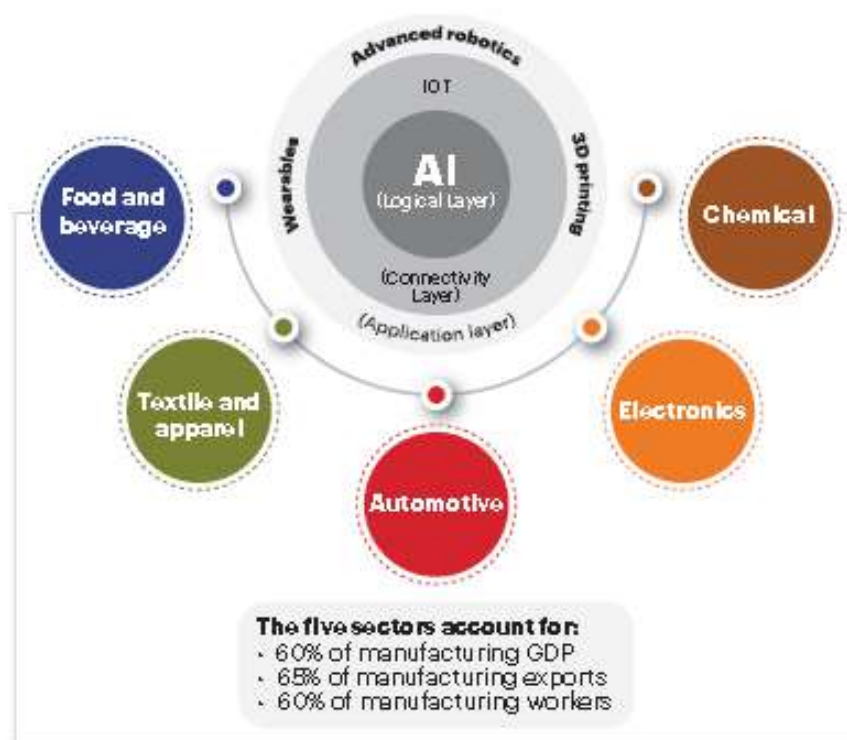


Gambar 81. Making Indonesia 4.0

Sumber: <http://indonesiabaik.id/infografis/10-prioritas-nasional-making-indonesia-40>

Pemerintah Indonesia saat ini telah menetapkan 10 prioritas nasional untuk menghadapi Revolusi Industri 4.0. Pertama, perbaiki alur aliran material dengan memperkuat produksi material sektor hulu. Contoh yang terjadi yaitu 50 persen dari bahan baku petrokimia yang masih impor. Kedua, mendesain ulang zona industri dengan membangun peta jalan zona industri nasional misalnya *industry belts*, mengatasi permasalahan yang dihadapi di beberapa zona industri. Ketiga, akomodasi standar *sustainability*. Kesempatan daya saing melalui tren sustainability global, contohnya yaitu EV, biofuel, energi terbarukan. Keempat, pemberdayaan UMKM termasuk usaha mikro dengan memberdayakan 3,7 juta UMKM termasuk usaha mikro melalui teknologi. Misalnya, e-commerce UMKM, pendanaan teknologi. Kelima, membangun infrastruktur digital nasional dengan pembangunan jaringan dan platform digital. Contoh, 4G menjadi 5G, serat optik 1Gbps, data center dan Cloud. Keenam, menarik investasi asing dengan menargetkan perusahaan manufaktur terkemuka global melalui penawaran yang menarik dan insentif untuk percepatan transfer teknologi. Tujuh, peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) seperti mendesain kembali kurikulum pendidikan menyesuaikan era industri 4.0 dan program talent mobility untuk profesional. Delapan, pembentukan ekosistem inovasi dengan pengembangan sentra *Research & Development & Design* (R&D&D) oleh pemerintah, swasta, publik, maupun universitas. Sembilan, menerapkan insentif investasi teknologi dengan memperkenalkan *tax exemption* atau subsidi untuk adopsi teknologi dan dukungan pendanaan. Selanjutnya harmonisasi aturan dan kebijakan dengan melakukan harmonisasi kebijakan dan peraturan lintas kementerian.

Revolusi industri 4.0 mencakup beragam teknologi canggih, seperti kecerdasan buatan (AI), *Internet of Things* (IoT), *wearables*, robotika canggih, dan 3D *printing*. Indonesia akan berfokus pada lima sektor utama untuk penerapan awal dari teknologi ini, yaitu (i) makanan dan minuman, (ii) tekstil dan pakaian, (iii) otomotif, (iv) kimia, dan (v) elektronik (Kementerian Perindustrian, 2018). Sektor ini dipilih menjadi fokus setelah melalui evaluasi dampak ekonomi dan kriteria kelayakan implementasi yang mencakup ukuran PDB, perdagangan, potensi dampak terhadap industri lain, besaran investasi, dan kecepatan penetrasi pasar. Indonesia akan mengevaluasi strategi dari setiap fokus sektor setiap tiga sampai empat tahun untuk meninjau kemajuannya dan mengatasi tantangan pelaksanaannya.



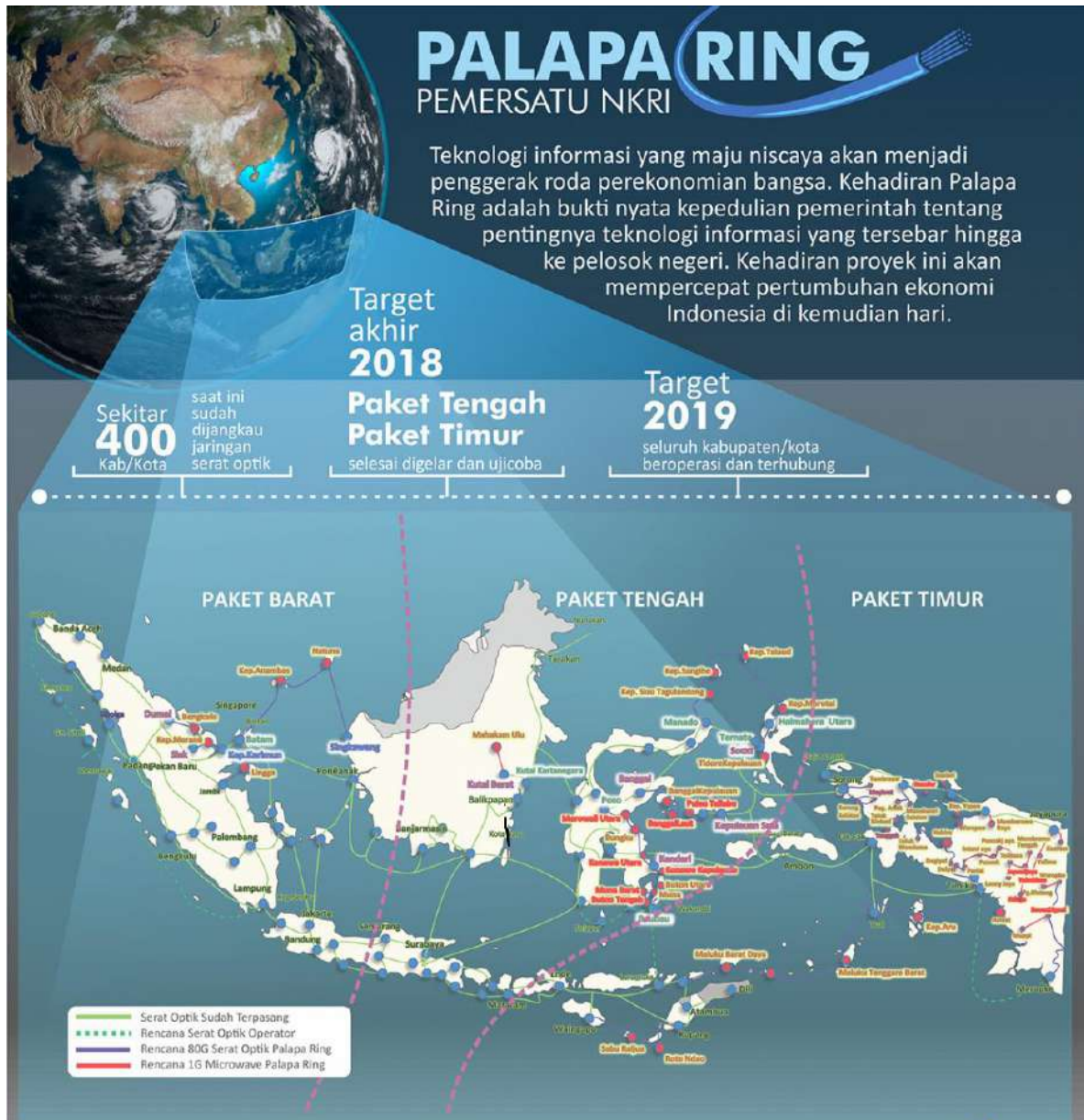
Gambar 82. Fokus Sektor Strategis Menghadapi Revolusi Industri 4.0  
 Sumber: Kementerian Perindustrian

### 3. Teknologi dalam Kebijakan Tol Langit

Indonesia sekarang ini seperti sebuah roda yang terus berputar sebagai upaya menyiapkan Indonesia menghadapi revolusi industri 4.0 dilanjutkan dengan implementasi konsep "Tol Langit". Sebuah konsep "tol" yang ditujukan untuk memperlancar sistem komunikasi di seluruh daerah Indonesia. Konsep Tol Langit tentu bukan seperti jalan tol yang berada di langit. Tol Langit ini merupakan sebuah istilah yang dimaksudkan karena kehadiran sinyal telepon dan internet ke berbagai pelosok negeri, terutama Indonesia bagian timur (Khurniawan et al, 2019: 20). Konsep ini direalisasikan dengan tersambungannya Proyek Palapa Ring secara utuh atau antara wilayah Barat, Tengah dan Timur. Kehadiran sinyal internet yang kuat dapat akibat infrastruktur komunikasi ini, menjadikan komunikasi secara cepat dan efektif dari satu daerah ke daerah lain di Indonesia.

Tersambungannya Proyek Palapa Ring secara utuh atau 'Tol Langit' antara wilayah Barat, Tengah dan Timur, maka hal tersebut merupakan perwujudan dari Nawacita Indonesia dan Sila ke-3 Pancasila yaitu Persatuan Indonesia dan Sila ke-5 Pancasila, Keadilan Sosial bagi Seluruh Rakyat Indonesia. Palapa Ring atau 'Tol Langit' yang bisa menyatukan seluruh daerah di

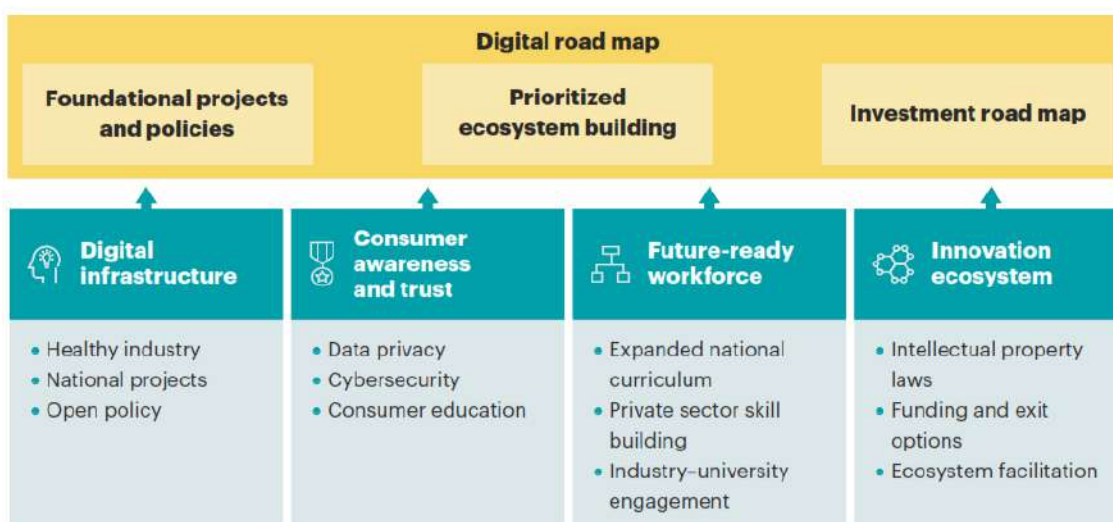
Indonesia dengan komunikasi maupun tukar data secara cepat dan real time membuat kesenjangan antar daerah, khususnya wilayah 3T (Terdepan, Tertinggal, dan Terluar) akan semakin berkurang, seperti yang terjadi selama ini, Indonesia bagian barat dengan bagian timur memiliki kesenjangan yang teramat tinggi. Berkurangnya kesenjangan merupakan perwujudan dari upaya untuk mewujudkan keadilan sosial bagi seluruh Indonesia. Semua warga di seluruh pelosok negeri berhak mendapatkan akses informasi, akses pendidikan dan akses perekonomian secara merata dan adil.



Gambar 83. Infografis Proyek Nasional “Tol Langit”

Tol langit identik dengan *Internet of Things (IoT)*. Konsep *IoT* sendiri mengadopsi proses berbasis cloud dan digital. Study yang dilakukan A.T. Kearney (2019) bahwa Indonesia perlu membangun roadmap digital. Roadmap dapat memetakan ambisi digital negara agar dapat mengartikulasikan narasi nasional dan mengembangkan peta jalan yang komprehensif untuk mengubah ambisinya menjadi kenyataan. Adapun peta jalan tersebut fokus pada empat bidang utama.

- Membangun infrastruktur digital. Ini melibatkan pengembangan rencana investasi pemerintah yang terfokus untuk pengembangan digital, termasuk pembangunan infrastruktur, pemberian layanan pemerintah, dan penyemaian ekosistem.
- Meningkatkan kesadaran dan kepercayaan konsumen. Ini dimulai dengan mengembangkan visi nasional yang menarik untuk masa depan digital Indonesia, dengan jelas merangkum manfaat masa depan digital bagi bangsa. Ini juga termasuk menempatkan kebijakan di sekitar *cyber security* dan privasi data untuk meningkatkan kepercayaan konsumen.
- Mengembangkan tenaga kerja yang siap untuk masa depan. Proyek dan kebijakan nasional yang mendasar diperlukan dalam bidang-bidang seperti pengembangan tenaga kerja dan keterampilan siswa.
- Menumbuhkan ekosistem inovasi dan mendukung juara lokal. Serangkaian prioritas pembangunan ekosistem yang jelas akan membantu memfokuskan upaya investasi digital nasional. Ini mungkin termasuk mendirikan cluster teknologi atau hub yang dapat dibangun oleh investor, universitas, dan pemula.



Source: A.T. Kearney analysis

Gambar 84. Peta Jalan Pengembangan Digitalisasi Indonesia



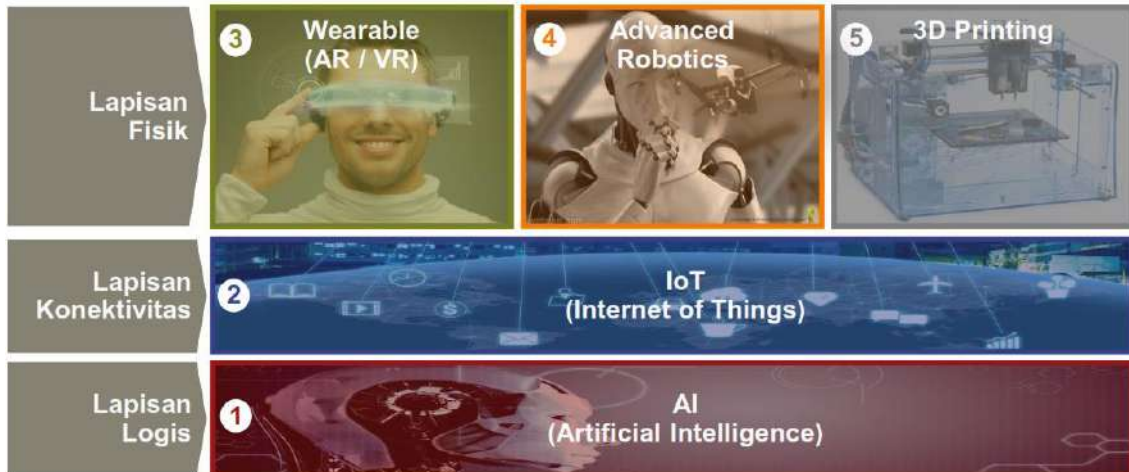
**B**

## SMK DALAM TURBULENSI REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DAN *SOCIETY* 5.0

SMK sedang menghadapi dua kemajuan teknologi yang besar pengaruhnya terhadap lulusan yang akan bekerja di dunia kerja. Revolusi industri 4.0 dan *Society* 5.0 menunjukkan adanya pembaharuan dalam segala proses kerja yang berorientasi pada digitalisasi, *cloud*, dan robotik. Kedua kemajuan tersebut memiliki perbedaan yang kentara dalam sisi filosofis. Revolusi industri memiliki anggapan dasar bahwa kemajuan teknologi dapat memangkas rantai produksi menjadi efisien dan mengganti manusia dengan robot, sedangkan *Society* 5.0 memposisikan manusia tetap sebagai tenaga kerja yang tetap dipekerjakan dengan mengutamakan kemampuan analisis tingkat tinggi sehingga antara manusia dan robot tetap mengalami keseimbangan dalam proses produksi. Posisi SMK menentukan bagaimana arah dan kebijakan SMK agar mampu menerima dan beradaptasi pada perubahan teknologi yang begitu cepat.

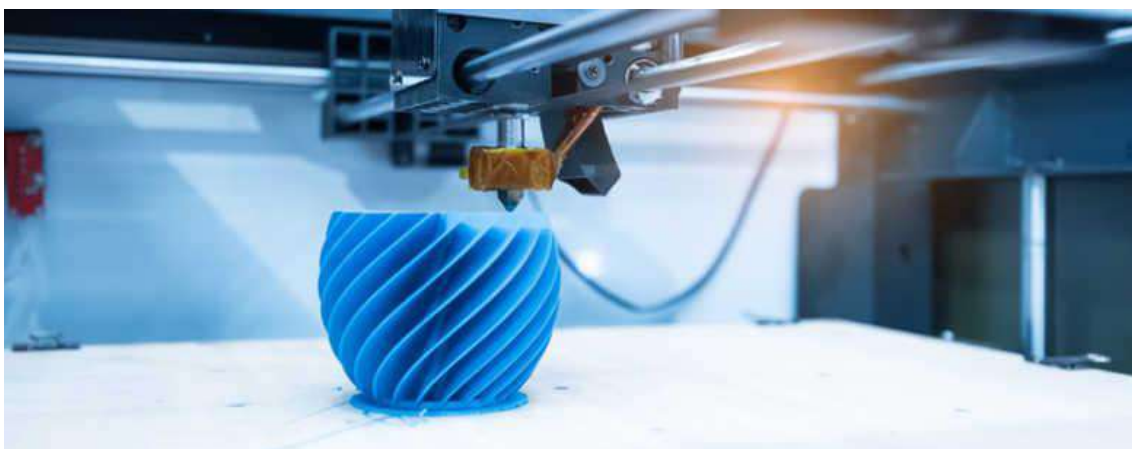
### 1. SMK dalam Revolusi Industri 4.0

Revolusi industri 4.0 memiliki skala, ruang lingkup dan kompleksitas yang lebih luas. Revolusi Industri 4.0 adalah Revolusi berbasis *Cyber Physical System*, gabungan antara domain digital, fisik, dan biologi (Klaus Schwab, 2016). Kemajuan teknologi baru yang mengintegrasikan dunia fisik, digital dan biologis ini telah mempengaruhi semua disiplin ilmu, ekonomi, industri dan pemerintah. Bidang-bidang yang mengalami terobosan berkat kemajuan teknologi baru diantaranya: (1) robot kecerdasan buatan (*artificial intelligence robotic*), (2) teknologi nano, (3) bioteknologi, dan (4) *Driverless car*, (5) blockchain (seperti *bitcoin*), (6) *internet of thing*, (7) *Virtual education* dan (8) *printer 3D*. bidang-bidang tersebut sangat erat kaitannya dengan SMK. Hal ini lah yang perlu diperhatikan agar SMK siap menghadapi perubahan yang cepat dari bidang-bidang teknologi tersebut.



Gambar 85. Teknologi Inti dalam Pengembangan Revolusi Industri di Indonesia

Turbulensi teknologi juga terjadi pada proses manufaktur yang mempengaruhi SMK khususnya pada Bidang Teknologi dan Rekayasa. Penciptaan suatu obyek atau produk kini dapat dicetak dengan teknologi 3D *printing*. Cetak tiga dimensi dilakukan menggunakan proses aditif yaitu dengan menggunakan bahan tambah yang ditumpuk berlapis-lapis hingga membentuk obyek yang telah dirancang sebelumnya. Setiap lapisan ditumpuk dalam bentuk potongan horizontal hingga membentuk obyek dalam tiga dimensi. Hasil penelitian Putra & Sari (2018) menunjukkan bahwa secara umum, keuntungan pembuatan produk menggunakan 3D printing yaitu: 1) Menghemat waktu, 2) Menghemat biaya, dan 3) menyederhanakan proses. Walaupun proses pembuatan produk dengan printer 3D lebih sederhana, keterampilan pengoperasian printer 3D ini merupakan hal baru dan perlu diberikan khususnya bagi siswa SMK bidang teknologi dan rekayasa.



Gambar 86. Printer 3D

Sumber: <https://www.manufacturingglobal.com/leadership/hp-deems-us-leader-additive-manufacturing>



Gambar 87. Teknologi *Virtual Reality*

Turbulensi teknologi pada SMK, dapat juga berasal dari teknologi virtual di bidang pendidikan seperti laboratorium virtual yang merupakan sistem untuk mendukung sistem praktikum yang berjalan secara konvensional. *Virtual Laboratory* atau *V-Lab* diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan praktikum baik melalui atau tanpa akses internet sehingga siswa tersebut tidak perlu hadir untuk mengikuti praktikum di ruang laboratorium. Hal ini menjadi pembelajaran efektif karena siswa dapat belajar sendiri secara aktif tanpa bantuan instruktur ataupun asisten seperti sistem yang berjalan. Format tampilan berbasis web cukup membantu siswa untuk dapat mengikuti praktikum secara mandiri (Puspita, 2008). Namun demikian, kemampuan literasi siswa, kemampuan penggunaan teknologi virtual dan kemampuan guru dalam pengembangan media virtual perlu ditingkatkan terlebih dahulu agar SMK terhindar dari suasana kacau akibat turbulensi teknologi *V-lab* ini.

## 2. SMK dalam *Society 5.0*

Masyarakat 5.0 adalah suatu konsep masyarakat yang berpusat pada manusia (*human-centered*) dan berbasis teknologi (*technology based*) yang dikembangkan oleh Jepang. *Society 5.0*, menurut Kantor Kabinet Jepang,

adalah sebuah sistem yang mengintegrasikan ruang maya dan ruang fisik dengan manusia sebagai pusatnya untuk menyeimbangkan kemajuan ekonomi dan menyelesaikan masalah sosial. Konsep ini lahir sebagai pengembangan dari revolusi industri 4.0 yang dinilai berpotensi mendegradasi peran manusia. Melalui Masyarakat 5.0, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) akan mentransformasi *big data* yang dikumpulkan melalui internet pada segala bidang kehidupan (*the Internet of Things*) menjadi suatu kearifan baru, yang akan didedikasikan untuk meningkatkan kemampuan manusia membuka peluang-peluang bagi kemanusiaan. Transformasi ini akan membantu manusia untuk menjalani kehidupan yang lebih bermakna. Dilansir dari *website* pemerintah Jepang, yaitu [Cao.go.jp](http://Cao.go.jp), disebutkan bahwa *Society 5.0* atau Masyarakat 5.0 diusulkan dalam Rencana Dasar Sains dan Teknologi ke-5 sebagai masyarakat masa depan yang harus dicita-citakan oleh Jepang. Inovasi dalam Masyarakat 5.0 akan mencapai masyarakat berwawasan ke depan yang memecah rasa stagnasi yang ada. Masyarakat yang anggotanya saling menghormati satu sama lain, dan masyarakat di mana setiap orang dapat memimpin kehidupan yang aktif dan menyenangkan.

Tingkat konvergensi antara ruang virtual dan ruang nyata pada *Society 5.0* sangat tinggi. Perbedaan *Society 4.0* atau era saat ini dengan *Society 5.0* dapat digambarkan bahwa pada *Society 4.0*, seseorang secara fisik mengakses data di dunia maya melalui internet sedangkan *Society 5.0*, sejumlah besar informasi/data dari sensor di ruang fisik terakumulasi di dunia maya. Data tersebut kemudian dianalisis dengan kecerdasan buatan (AI) dan hasil analisis dapat dimanfaatkan oleh manusia (ruang fisik) dalam berbagai bentuk. Pemerintah Jepang memberikan gambaran bentuk-bentuk *Society 5.0* menurut sebagai berikut.

1. Drone diterapkan untuk kegiatan distribusi barang, survei, pertanian dan lain-lain.
2. Peralatan rumah tangga yang ditanamkan AI dan dihubungkan antara satu peralatan dengan peralatan yang lain untuk mendukung aktivitas manusia
3. Perawatan Medis dalam bentuk robot atau bentuk lain untuk membantu perawatan pasien masyarakat lanjut usia
4. Robot pada pekerjaan berat dan berbahaya
5. Layanan cloud untuk memudahkan orang berbelanja
6. Kendaraan otonom atau *driverless car*

Perkembangan *artificial intelligences* menjadi bagian dari turbulensi teknologi yang akan dihadapi pendidikan kejuruan. Kecerdasan buatan dapat

menjadi peluang jika SMK mampu mempersiapkan diri sekaligus ancaman jika SMK tidak mampu menghadapinya. Bapak AI dunia, John McCarthy mengatakan "*The goal of AI is to develop machines that behave as though they were intelligent. It is the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs. It is related to the similar task of using computers to understand human intelligence, but AI does not have to confine itself to methods that are biologically observable*". Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa tujuan AI adalah mengembangkan mesin yang berperilaku seolah-olah mereka cerdas. AI adalah ilmu dan teknik membuat mesin cerdas, terutama program komputer cerdas. AI terkait dengan tugas yang sama menggunakan komputer untuk memahami kecerdasan manusia, tetapi AI tidak harus membatasi diri pada metode yang dapat diamati secara biologis.

AI adalah Perangkat komputer yang dapat memahami lingkungannya dan dapat mengambil tindakan yang memaksimalkan peluang kesuksesan di lingkungan tersebut untuk beberapa tujuan (Stuart J. Russet & Pter Norvig, 2012). AI menjadi tantangan sekaligus peluang yang besar bagi SMK khususnya bidang teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkannya. Dukungan fasilitas dan SDM guru sangat diperlukan agar peluang tersebut tidak berbalik menjadi ancaman.

## C

### KESIAPAN SMK DALAM REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DAN SOCIETY 5.0

Tantangan SMK dalam menghadapi revolusi industri 4.0 dan *Society* 5.0 cukup berat, mulai dari tantangan pada aspek teknis, aspek sumber daya, hingga aspek teknologi dan penguasaannya . SMK harus mampu merespon berbagai tantangan yang akan selalu menghampiri, SMK perlu melakukan gerakan literasi baru, menerapkan proses pembelajaran yang menekankan pada kompetensi yang dibutuhkan pada abad 21 hingga modernisasi bengkel dan laboratorium. SMK juga harus siap melakukan upaya manajemen strategik menghadapi turbulensi teknologi dan meningkatkan kemampuan meramalkan perubahan teknologi di masa yang akan dating. Kesiapan SMK dalam menghadapi revolusi industry 4.0 dan *Society* 5.0 menentukan bagaimana arah dan kebijakan pengembangan SMK agar mampu menghadapi turbulensi teknologi yang menerjang kapan saja.

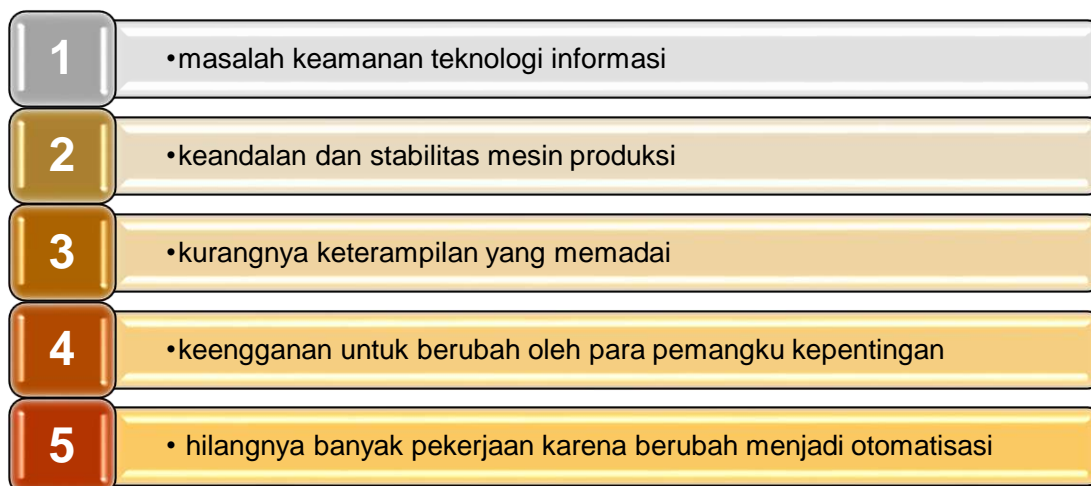
## 1. Hambatan & Tantangan Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0

Era industry 4.0 dan society 5.0 memiliki karakteristik yang hampir sama dari sisi teknologi. Keduanya memungkinkan terjadinya otomatisasi hampir di semua bidang. Teknologi dan pendekatan baru yang menggabungkan dunia fisik, digital, dan biologi secara fundamental akan mengubah pola hidup dan interaksi manusia (Tjandrawinata, 2016). Industri 4.0 dan *society* 5.0 adalah fase revolusi teknologi mengubah cara beraktifitas manusia dalam skala, ruang lingkup, kompleksitas, dan transformasi dari pengalaman hidup sebelumnya. Manusia bahkan akan hidup dalam pusaran ketidakpastian (*uncertainty*) global dan akan selalu mengalami turbulensi teknologi, oleh karena itu manusia harus memiliki kemampuan untuk memprediksi masa depan yang berubah sangat cepat. Seluruh pemangku kepentingan harus mampu merespon dan menghadapinya, mulai dari pemangku kebijakan, sektor publik, swasta, akademisi, hingga masyarakat sipil sehingga tantangan dan turbulensi pada revolusi industri 4.0 maupun *society* 5.0 dapat dikelola menjadi peluang. Hecklau et al (2016) menjelaskan tantangan industri 4.0 pada aspek teknis sebagai berikut.



Gambar 88. Tantangan Teknis Industri 4.0

Sung (2017) menuliskan hasil identifikasi Wolter mengenai tantangan industri 4.0 sebagai berikut.



Gambar 89. Tantangan Industri 4.0 Hasil Identifikasi Wolter

Irianto (2017) menyederhanakan tantangan industri 4.0 yaitu; (1) kesiapan industri; (2) tenaga kerja terpercaya; (3) kemudahan pengaturan sosial budaya; dan (4) diversifikasi dan penciptaan lapangan kerja dan peluang industri 4.0 yaitu; (1) inovasi ekosistem; (2) basis industri yang kompetitif; (3) investasi pada teknologi; dan (4) integrasi Usaha Kecil Menengah (UKM) dan kewirausahaan.

Menghadapi tantangan era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0, salah satu gerakan yang dicanangkan oleh pemerintah adalah gerakan literasi baru sebagai penguat bahkan menggeser gerakan literasi lama. Gerakan literasi baru yang dimaksudkan terfokus pada tiga literasi utama yaitu, 1) literasi digital, 2) literasi teknologi, dan 3) literasi manusia (Aoun, 2017). Tiga keterampilan ini diprediksi menjadi keterampilan yang sangat dibutuhkan di masa depan atau di era industri 4.0. Adaptasi atas gerakan literasi baru ini dapat dilakukan melalui langkah integrasi dengan melakukan penyesuaian kurikulum dan sistem pembelajaran abad 21 di SMK.



Gambar 90. Literasi Baru

## 2. Kesiapan SMK menghadapi Turbulensi Teknologi dalam Revolusi Industri 4.0 & Society 5.0

Turbulensi dalam teknologi baik dalam revolusi industri 4.0 maupun dalam *Society 5.0* mendorong organisasi dalam hal ini SMK untuk mengambil keuntungan dari peluang baru. Ibarat sebuah pesawat. Pesawat yang namanya SMK ini mengalami turbulensi teknologi yang sulit diprediksi kapan datangnya. Jika pesawat SMK memiliki SDM yang unggul dalam aspek teknologi, maka pesawat ini akan memiliki peluang untuk terbang mencapai tujuan dan kru pesawat semakin kuat. Sebaliknya jika SDM tidak memahami teknologi, pesawat ini akan menghadapi kekacauan dan dan kemungkinan terburuk yaitu jatuh. Akses terhadap kemampuan teknologi mendorong SMK sebagai sebuah organisasi untuk lebih proaktif, yang menyiratkan perilaku wirausaha untuk mengidentifikasi dan mencapai peluang (Ruiz-Ortega et al., 2013).

Isu di bidang teknologi yaitu babak baru menuju SMK yang modern. Tantangan ini menjadi pekerjaan rumah bagi pengelola dan pemangku kebijakan dalam menghadapi derasnya teknologi dan informasi dari dunia global. Tantangan demi tantangan ini yaitu kebutuhan kompetensi abad 21 yang menuntut pembelajaran SMK menekankan 4C's, sampai munculnya gerakan revolusi industri 4.0 yang ditandai oleh digitalisasi manufaktur. Perkembangan teknologi yang dinamis ini seharusnya tidak menjadi hambatan yang berarti bagi pendidikan kejuruan khususnya SMK untuk selalu mengikuti derasnya perkembangan teknologi karena SMK sesungguhnya memiliki tugas untuk menyiapkan tenaga kerja sesuai kebutuhan industri.



Gambar 91. Pembelajaran Teknolgi *Virtual dan Augmented Reality* di SMK

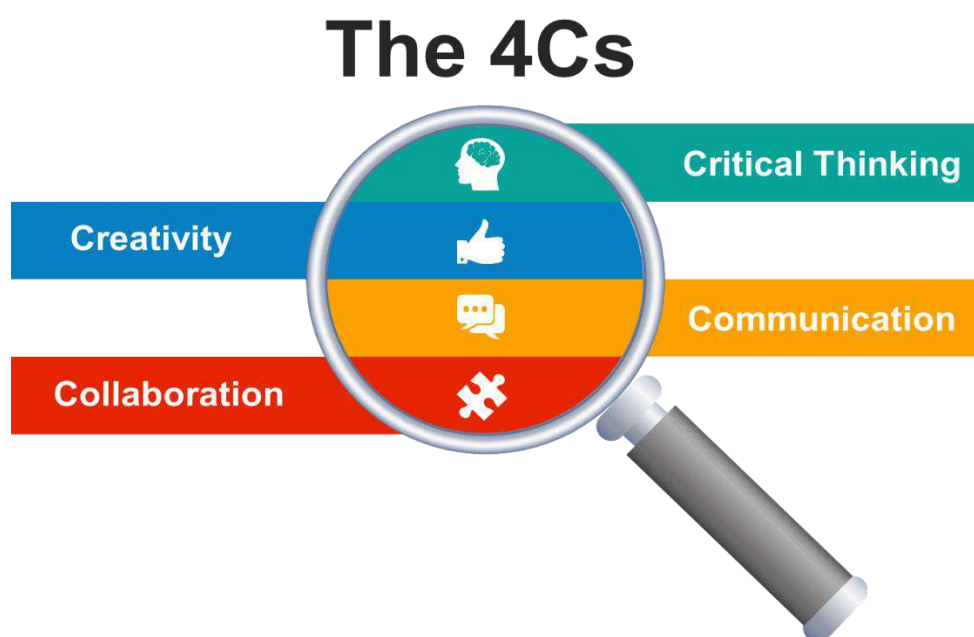


Pengelola SMK dan pemangku kebijakan harus mampu memberikan respon terhadap kebutuhan dunia kerja (dunia usaha dan industri). Perkembangan teknologi di industri dapat dianggap sebagai turbulensi teknologi yang nyata. SMK diharapkan selalu meningkatkan kekuatannya pada aspek penguasaan teknologi agar dapat mengimbangi dunia kerja yang selalu senantiasa mengupdate teknologi. Bengkel dan laboratorium sebagai tempat berkarya peserta didik SMK seharusnya diperhatikan untuk dimodernisasi untuk kebutuhan kompetensi dan kesiapan kerja menghadapi tantangan perubahan teknologi industri yang begitu cepat. Dengan demikian peluang di dalam turbulensi teknologi ini dapat diambil yaitu kesesuaian kompetensi yang diharapkan dunia kerja.



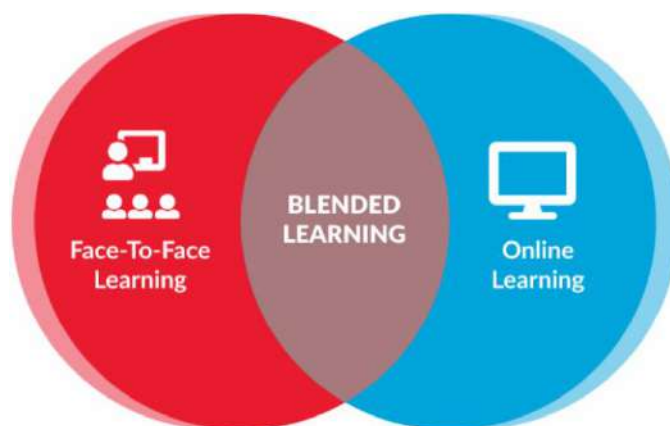
Gambar 92. Model Tempat Duduk SMK Abad 21

Abad 21 diprediksi akan membawa perubahan teknologi yang cukup mengejutkan sehingga diperlukan keterampilan tertentu. Upaya yang harus dilakukan SMK agar dapat menghadapi turbulensi teknologi yaitu mencapai ketrampilan yang dibutuhkan di abad 21. National Education Association (n.d.) telah mengidentifikasi keterampilan abad ke-21 sebagai keterampilan “The 4Cs” yang meliputi berfikir kritis dan memecahkan masalah (*critical thinking*), kreatif dan inovatif (*creativity*) serta ketrampilan komunikasi (*communication*) dan kolaborasi (*collaboration*). Tuntutan keterampilan berpikir tersebut mengharuskan SMK menekankan “The 4Cs” pada pembelajaran. Selain itu dibutuhkan juga ketrampilan mencari, mengelola dan menyampaikan informasi serta terampil menggunakan informasi dan teknologi.



Gambar 93. Keterampilan abad ke-21 “The 4Cs”

*Blended learning* diyakini mampu membawa tren pembelajaran dan *best practices* juga harus disesuaikan melalui *blended learning* atau pembelajaran terpadu. Oleh karena itu, agar SMK dapat mencapai ketrampilan abad 21 dan mampu menghadapi turbulensi teknologi di dalamnya.



Gambar 94. Diagram Konseptual *Blended Learning*

Pembelajaran terpadu adalah pembelajaran yang mengintegrasikan penggunaan teknologi dalam pembelajaran yang memungkinkan pembelajaran yang sesuai bagi masing-masing siswa dalam kelas. *Blended learning* adalah

pembelajaran yang mengkombinasikan komponen terbaik dari pembelajaran online dan komponen terbaik dari pembelajaran tatap muka (Watson, 2008, p. 4). Pendapat yang sama juga diungkapkan oleh Bonk dan Graham menyatakan bahwa *blended learning* pada dasarnya mengkombinasikan aspek positif dari dua jenis lingkungan belajar yaitu pembelajaran di kelas dan e-learning (Bonk & Graham 2006: 16). Pernyataan di atas dapat dipahami bahwa dengan *blended learning* kelemahan pada pembelajaran tatap muka dapat diatasi dengan kelebihan pembelajaran online. Begitu pula sebaliknya, kelemahan online learning dapat diatasi dengan kelebihan pembelajaran tatap muka. Selain itu, dalam kaitannya memberikan pengalaman dan keterampilan menggunakan teknologi informasi, *Blended learning* memungkinkan siswa melakukan pembiasaan diri dalam menggunakan teknologi informasi.



Gambar 95. 4C's of 21<sup>st</sup> Century Skills

### 3. Manajemen Strategik SMK Menghadapi Turbulensi Teknologi

Upaya yang harus dilakukan oleh pengelola SMK dan pemangku kebijakan yaitu menerapkan manajemen strategis. *Strategic management can be defined as the art and science of formulating, implementing, and evaluating cross-functional decisions that enable an organization to achieve its objectives* (David, 2011: 6). Pernyataan tersebut mengandung penjelasan bahwa manajemen strategis dapat didefinisikan sebagai seni dan ilmu untuk merumuskan, menerapkan, dan mengevaluasi keputusan lintas fungsional yang memungkinkan suatu organisasi untuk mencapai tujuannya. Seperti definisi ini menyiratkan, manajemen strategis berfokus pada mengintegrasikan manajemen, pemasaran, keuangan/akuntansi, produksi/operasi, penelitian dan pengembangan, dan sistem informasi untuk mencapai keberhasilan organisasi. Istilah manajemen strategi dapat juga

digunakan secara sinonim dengan istilah perencanaan strategis. Istilah perencanaan strategis lebih sering digunakan dalam dunia bisnis, sedangkan istilah manajemen strategis sering digunakan dalam dunia akademis.

Selama pertengahan 1960-an sampai pertengahan 1970-an, perencanaan strategis secara luas diyakini sebagai jawaban untuk semua masalah. Pada saat itu, banyak perusahaan Amerika "terobsesi" dengan perencanaan strategis namun perencanaan strategis tidak digunakan lagi selama 1980-an karena berbagai model perencanaan tidak menghasilkan manfaat yang lebih tinggi. Tahun 1990-an perencanaan strategis kembali bangkit dan saat ini dipraktikkan secara luas ini di dunia bisnis. Rencana strategis, pada dasarnya, adalah rencana permainan perusahaan. Sama seperti tim sepak bola membutuhkan rencana permainan yang baik untuk memiliki peluang untuk sukses, perusahaan harus memiliki rencana strategis yang baik untuk bersaing dengan sukses. Marjin laba di antara perusahaan-perusahaan di sebagian besar industri telah sangat berkurang oleh resesi ekonomi global sehingga hanya ada sedikit ruang untuk kesalahan dalam rencana strategis keseluruhan. Sebuah rencana strategis dihasilkan dari pilihan manajerial yang sulit di antara banyak alternatif yang baik, dan itu menandakan komitmen terhadap pasar, kebijakan, prosedur, dan operasi tertentu sebagai pengganti tindakan lain, tindakan yang "kurang diinginkan".

Dalam konsepsi sejarah suatu perusahaan, tanggung jawab untuk kepemimpinan strategis terletak pada dua kelompok: para pemegang saham, yang mendefinisikan harapan mereka, dan manajemen umum, yang dipandang sebagai sepenuh hati berkomitmen untuk memenuhi harapan ini. Para pemegang saham menyatakan keinginan mereka, manajemen umum ditafsirkan ini menjadi tindakan strategis yang tepat, teknokrasi dilakukan tindakan di bawah bimbingan manajemen. Tanggung jawab kepemimpinan strategis di SMK terdapat pada: pemangku kebijakan yang mendefinisikan tujuan yang akan dicapai, dan pengelola sekolah (kepala sekolah) yang berkomitmen untuk melakukan segala upaya demi tercapainya tujuan SMK.

Kemampuan memprediksi kemajuan teknologi sangat diperlukan dalam melakukan manajemen strategis guna menghadapi turbulensi teknologi. Walaupun pada kenyataannya turbulensi teknologi sulit diprediksi, organisasi dapat memperkirakan atau memprediksi kondisi, kejadian, peristiwa yang akan terjadi di masa yang akan datang melalui analisis fenomena atau melalui data perubahan dari kondisi yang terjadi sekarang lalu memperkirakan perubahan kondisi yang akan terjadi di masa depan. Suatu organisasi memprediksi kehadirannya melalui gejala-gejala yang ada dengan

kata lain organisasi dapat melihat teknologi-teknologi saat ini yang memiliki potensi untuk berkembang. Pada tahap paling awal, organisasi hanya mungkin mengidentifikasi keadaan umum turbulensi (Ansoff, 2007: 55). Ibarat gempa, seseorang dapat memprediksi gejala umum yaitu gemuruh atau getaran sebelum gempa bumi terjadi. Lebih lanjut Ansoff (2007: 55) mencontohkan bahwa dalam industri elektronik pada awal 1940-an ada perasaan umum tentang harapan akan terobosan dan perkembangan penting. Industri elektronik adalah industri yang harus diawasi dan diinvestasikan. Pada awal tahun pasca perang, semakin jelas bagi para ahli bahwa kemungkinan sumber terobosan adalah fenomena baru semikonduksi. Namun, baru penemuan transistor pada tahun 1946 bahwa sifat terobosan menjadi konkret: perangkat operasi baru yang spesifik telah muncul yang disebut *transistor*. Ketika karakteristik operasi dan fisik transistor menjadi lebih baik, semakin mungkin untuk menilai dampak potensial pada industri. Kemudian, perusahaan yang terpengaruh dan tertarik mulai mendefinisikan tindakan spesifik, baik untuk masuk ke bisnis transistor, atau untuk menangkal dampak dari transistor.

Majalah Forbes, telah memprediksi 5 teknologi yang akan hadir di tahun 2025:

a. *Mixed reality (AR & VR)*

*Virtual reality (VR)*, teknologi simulasi yang memiliki tingkat kesamaan tinggi dan dapat menggantikan dunia nyata dunia. VR memberi penggunanya sebuah pengalaman hidup yang dekat dengan lingkungan, baik itu kegiatan seperti *tour virtual* hutan lebat, reli politik, atau bersepeda melintasi medan terjal pegunungan hingga pembelajaran baik teori maupun praktik. Forbes melaporkan bahwa *Samsung Gear* adalah salah satu VR yang biasa digunakan dan Facebook Oculus adalah indikasi yang jelas bahwa penggunaan Facebook saat ini dengan ponsel/laptop akan segera beralih ke mode VR. Sementara itu *augmented reality (AR)* adalah tempat elemen dunia nyata dilengkapi dengan simulasi komputer secara *real time*. Berbagai bidang seperti arkeologi, seni visual dan pendidikan menggunakan AR. Meskipun AR bisa dibilang kurang menggairahkan daripada VR, para ahli mengklaim bahwa AR mungkin lebih bermanfaat daripada yang lebih baru.



Gambar 96. *Mixed Reality*  
Sumber: news.microsoft.com

*Microsoft Holo Lens* dan *Magic Leap* berada dalam fase menghadirkan realitas campuran (*mixed reality*) yaitu sebuah pengalaman holografik bagi pelanggan. Gambarnya adalah seseorang dapat melihat dinosaurus atau pesawat terbang mendarat di ruang kerja yang nyaman. Rilis video terbaru *Magic Leap* menunjukkan tata surya di sekitar meja kantor dan robot steam-punk bersembunyi di bawah meja komputer. Secara realistis kita bisa menyaksikan transisi AR/VR menjadi *mixed reality* yang membawa pengalaman pengguna yang kohesif kepada pelanggan.

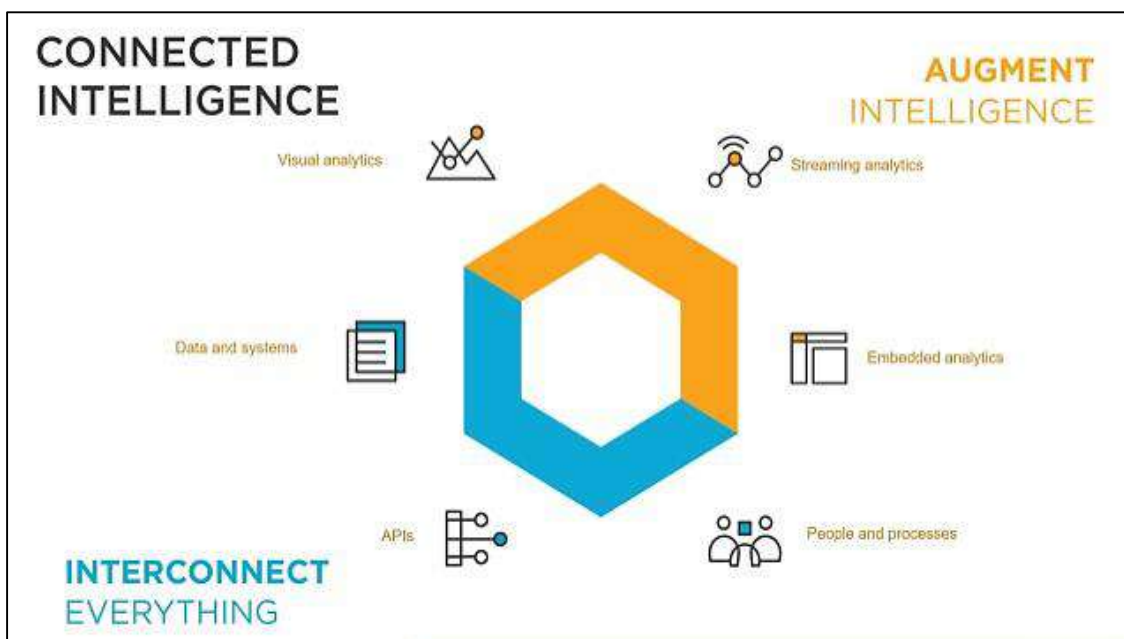


Gambar 97. Microsoft HoloLens

Sumber: <https://hololens.reality.news/how-to/buy-microsoft-hololens-0169192/>

### b. *Connected Intelligent Systems*

Pertama, *Robotic Process Automation* (RPA) akan mengotomatisasi proses berbasis aturan (*automating rule based*) akan memasuki fase matang pada tahun 2020. Kedua, aplikasi mobilitas yang telah menjadi arus utama selama beberapa tahun terakhir akan melihat penurunan yang cukup besar dalam pengunduhan. Ketiga, data dari *Big Data* yang digerakkan oleh sains akan mencari sistem yang jauh lebih cerdas untuk menghitung data. Terakhir, penggunaan perangkat IoT akan terlihat peningkatan yang cepat dan pertanyaan seputar sizing dan dicing data untuk informasi yang berguna akan kembali sulit. Platform teknologi ini akan cenderung memanfaatkan sistem Machine Learning & Artificial Intelligence dan akan menyatu ke platform terpadu untuk menyediakan ekosistem yang kohesif untuk merasakan, menyederhanakan, memprediksi, meningkatkan pengalaman pengguna, serta meningkatkan skala model bisnis.



Gambar 98. *Connected Intelligent Systems*

Sumber: <https://www.idevnews.com/stories/7277/Tibco-Delivers-a-High-Performance-Data-and-Analytics-Pipeline-To-Convert-Raw-Data-into-Actionable-Intelligence?print=1>

### c. *Cyber Security*

Perubahan di dunia maya yang begitu cepat dengan penetrasi media sosial dan penggunaan massal aplikasi mobile ke *platform social*, keamanan data pribadi serta data perusahaan selalu menjadi ancaman. DDoS

(Distributed denial of Service) adalah salah satu bentuk serangan yang berkembang. Serangan DDoS baru-baru ini dari Dyn, yang terinfeksi dengan malware terkenal yang mengambil alih kamera dan DVR, telah membuat setiap organisasi memperketat tanggung jawab mereka untuk memperkuat standar keamanan dunia maya mereka. Serangan itu terutama datang melalui Mirai botnet, yang menginfeksi 100.000 titik akhir. Ini telah meruntuhkan sebagian besar internet Amerika dan dianggap sebagai satu-satunya dalam sejarah pelanggaran dunia maya. Intelijen keamanan dunia maya akan menjadi salah satu fokus teratas di ruang dewan dan solusi keamanan yang selaras akan menjadi pusat perhatian mulai tahun 2017 dan akan ditingkatkan menjadi fokus yang lebih tajam dalam lima tahun ke depan.



Gambar 99. Konsep *Cyber Security*

Sumber: <https://www.enisa.europa.eu/news/member-states/cyber-security-breaches-survey-2018>

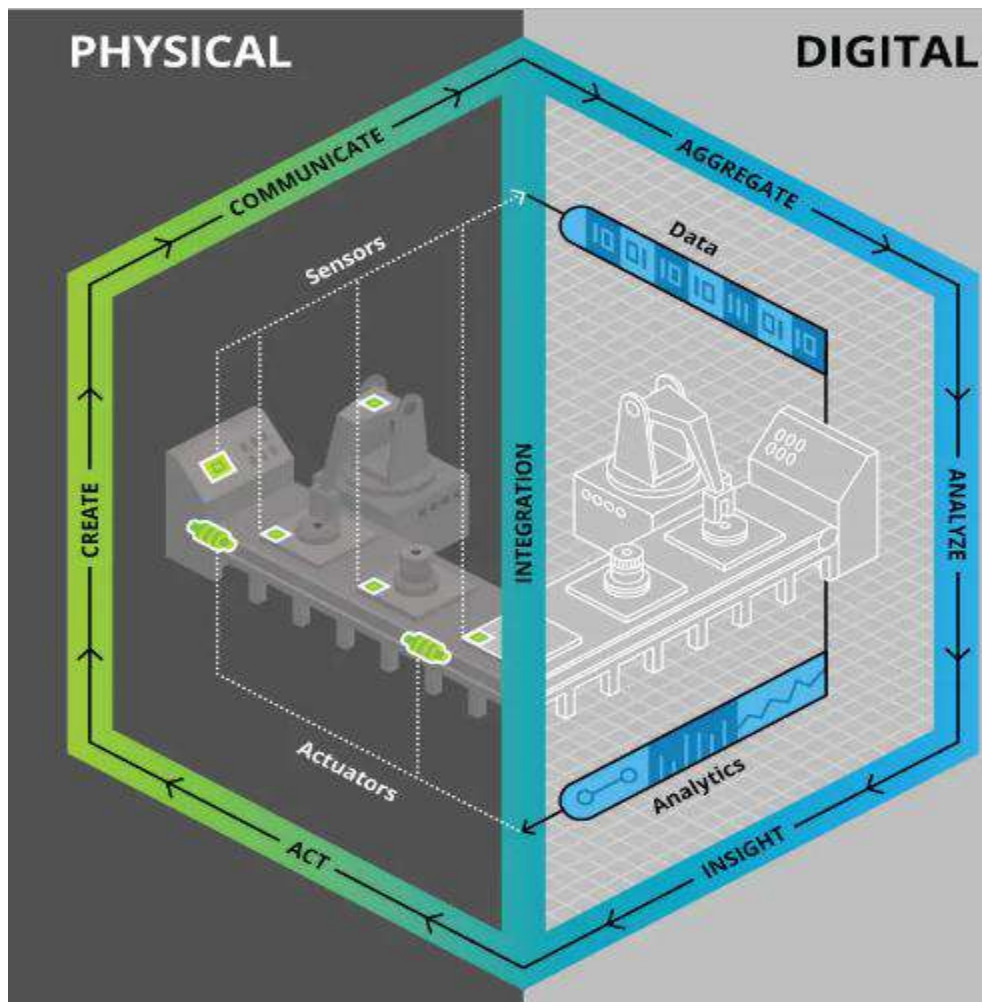
Pengeluaran keamanan siber diperkirakan akan mencapai 1 triliun USD selama lima tahun ke depan. Ini mengamanatkan munculnya infrastruktur keamanan cyber dan solusi aplikasi. Layanan yang selaras dengan perlindungan ancaman tingkat lanjut, keamanan email, cloud, mobilitas dan solusi keamanan *IoT*, pusat data dan solusi keamanan jaringan akan mengambil arus utama bisnis untuk beberapa penyedia layanan keamanan cyber terkemuka seperti *Symantec*, *Force point* dan perusahaan konsultan utama akan memimpin dalam ruang ini. Pada 2018, 90 persen organisasi akan menerapkan setidaknya satu bentuk DLP terintegrasi.

#### d. *Digital Twin*

Secara sederhana, *Digital Twin* adalah teknologi pasangan yang menghubungkan masyarakat fisik dan digital. Digital Twin adalah integrasi



dari perangkat teknis, disatukan dengan kemampuan pemantauan cerdas yang diaktifkan melalui analisis prediktif canggih. Teknologi ini telah digunakan untuk memantau, menganalisis, dan membuat perubahan yang disarankan untuk aset fisik, sekaligus memprediksi kinerja aset di masa mendatang melalui berbagai skenario simulasi. Kemajuan pemberdayaan Digital Twin dapat membantu ahli bedah selama operasi eksplorasi sehingga meningkatkan kemungkinan hasil yang sukses. Demikian pula, ini dapat digunakan di berbagai sektor industri untuk meningkatkan keselamatan, kinerja, pengalaman pelanggan dan memungkinkan digitalisasi. Digital Twin adalah teknologi utama untuk sepenuhnya mendigitalkan dunia fisik. Saat ini Perusahaan seperti GE Digital memiliki lebih dari 551.000 Digital Twin dan jumlah ini akan terus meningkat. Digital Twin akan menjadi area fokus teknologi inti untuk semua organisasi layanan industri.



Gambar 100. Konsep *Digital Twin*  
 Sumber: Deloitte University Press

### e. *Industrial Internet*

Istilah ini diciptakan oleh *General Electric* (GE), sebuah perusahaan AS, berarti konvergensi sistem industri global dengan kekuatan komputasi canggih, analitik, penginderaan murah dan tingkat konektivitas baru yang diizinkan oleh internet. Pada 2019, 45 persen dari data yang dibuat IoT akan disimpan, diproses, dianalisis, dan ditindaklanjuti dengan, atau di tepi jaringan [IDC, 2016].



Gambar 101. Konsep *Industrial Internet*

*Industrial Internet* memungkinkan perusahaan untuk menggunakan sensor, perangkat lunak, pembelajaran mesin-ke-mesin dan teknologi lainnya untuk mengumpulkan dan menganalisis data dari objek fisik atau aliran data besar lainnya, kemudian menggunakan hasil yang dianalisis ini untuk mengelola operasi atau untuk menawarkan nilai tambah baru layanan menggunakan algoritme prediktif, otomatisasi, analisis berbasis fisika, dan keahlian domain yang mendalam. Salah satu contohnya adalah, menggunakan LIDAR (“*Light Detection and Ranging*”), sistem penginderaan laser, yang dipasang di atap mobil Google tanpa pengemudi dapat mengumpulkan berbagai data, termasuk geometri jalan, hambatan, dan data lingkungan lainnya, sehingga memfasilitasi yang lebih baik kontrol mobil melalui rem dan mekanisme kemudi secara *real-time*.



WISKAR

ナイフポケット  
KNIFE POCKET



**SMK BISA.  
HEBAT.**  
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF



## BAB VI

---

# KEBIJAKAN DAN IMPLEMENTASI REVITALISASI SMK

- A. Desentralisasi Pengelolaan SMK
  1. Konsep Desentralisasi
  2. Desentralisasi Pendidikan SMK
- B. Sistem Penjaminan Mutu SMK
- C. Dinamika Kebijakan SMK
  1. Revitalisasi SMK
  2. Kebijakan HKI Produk *Teaching Factory*
  3. *Sustainable Development Goals (SDGs)*
  4. Tol Langit
- D. Kesiapan SMK Menghadapi Turbulensi Kebijakan



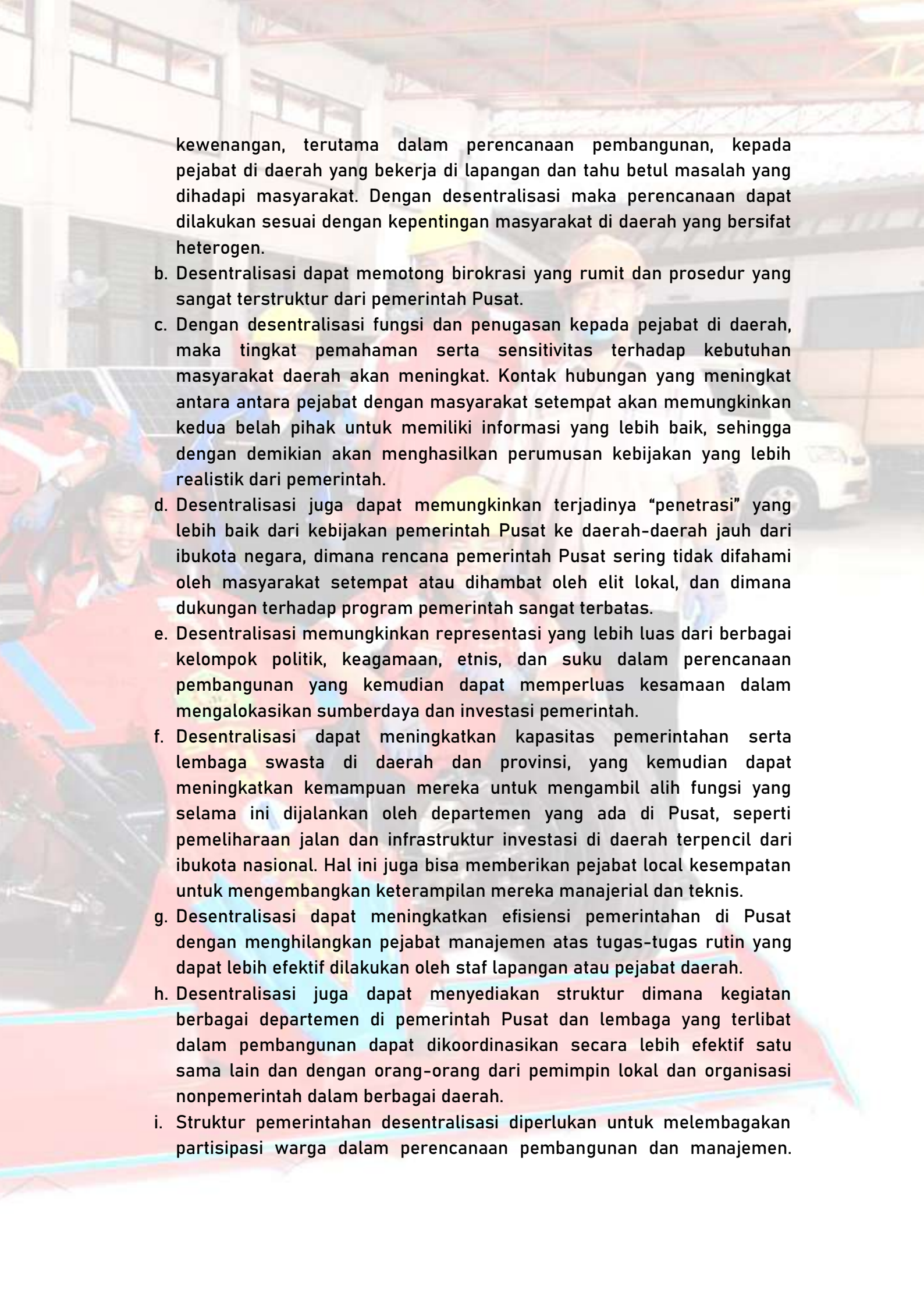
Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dibandingkan lembaga pendidikan lainnya memiliki otonomi pengelolaan tersendiri dan langsung diawasi oleh pemerintah provinsi dan pusat. Kekhususan ini bukan berarti level pengelolaan lebih tinggi dibandingkan jenjang lain, melainkan porsi yang ditangani tidak mampu dilakukan oleh daerah secara komprehensif. Pemisahan kewenangan dan urusan manajerial pendidikan menjadi tantangan serta peluang bagi SMK bagaimana persaingan antar SMK tidak lagi antar daerah saja melainkan antar provinsi. Tentunya dengan pemindahan kewenangan ini akan timbul berbagai polemik. Turbulensi kebijakan sebagai pijakan menghadapi hambatan tersebut.

### 1. Konsep Desentralisasi

Konsep desentralisasi banyak dikemukakan oleh para ahli dalam berbagai kajian ilmu politik maupun ilmu pemerintahan. Menurut Hasbullah (2006), desentralisasi adalah pelimpahan wewenang yang disertai keleluasaan daerah dalam menyelenggarakan fungsi pemerintahan sedemikian rupa sehingga pelayanan kepada masyarakat akan menjadi lebih baik, disamping pembangunan daerah dapat lebih terarah dan optimal. Cheema & Rondinelli (1983: 18) menjelaskan desentralisasi sebagai bentuk penyerahan wewenang perencanaan, pengambilan keputusan, atau administratif dari pemerintah pusat kepada organisasi-organisasi lapangannya, unit administratif lokal, semi otonom dan organisasi parastatal, pemerintah daerah, atau lembaga swadaya masyarakat. Ini berarti terdapat penyerahan kewenangan dari pemerintah pusat kepada daerah atau unit yang ada dibawahnya dalam hal perencanaan, pengambilan keputusan dan penyelenggaraan administrasi, adalah sebagai inti dari desentralisasi.

Rondinelli (2002: 14) menyebutkan setidaknya ada 14 alasan: *"...the variety of arguments that have been made for decentralizing development planning and administration in Third World countries"*. Memperhatikan dari 14 alasan yang dikemukakan oleh Rondinelli (1983) terkait dengan desentralisasi dalam penyelenggaraan pemerintahan, maka bila diartikan secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Desentralisasi dapat menjadi sarana untuk mengatasi keterbatasan perencanaan yang bersifat sentralistik dengan mendelegasikan sejumlah



kewenangan, terutama dalam perencanaan pembangunan, kepada pejabat di daerah yang bekerja di lapangan dan tahu betul masalah yang dihadapi masyarakat. Dengan desentralisasi maka perencanaan dapat dilakukan sesuai dengan kepentingan masyarakat di daerah yang bersifat heterogen.

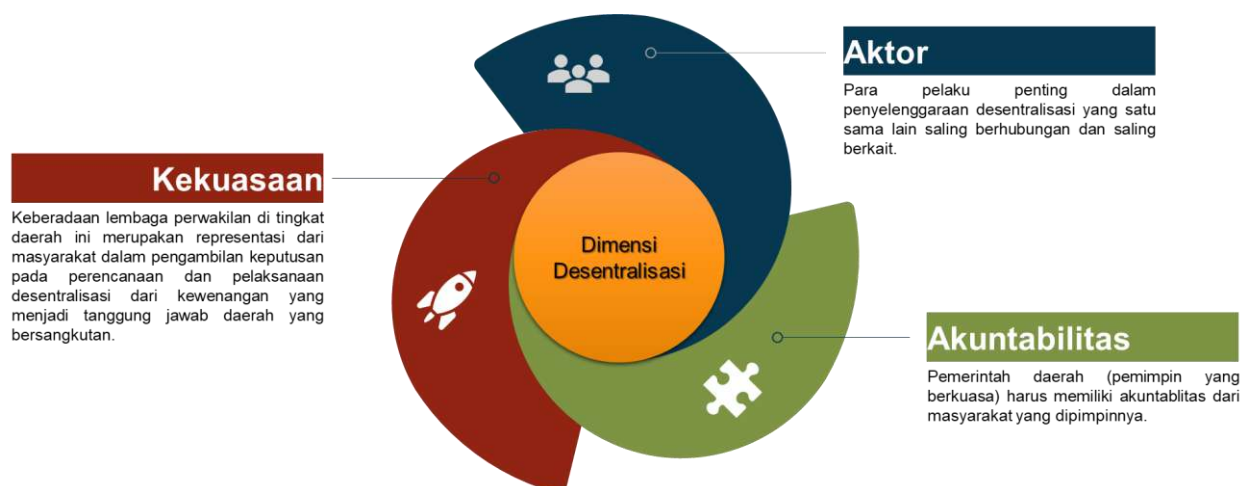
- b. Desentralisasi dapat memotong birokrasi yang rumit dan prosedur yang sangat terstruktur dari pemerintah Pusat.
- c. Dengan desentralisasi fungsi dan penugasan kepada pejabat di daerah, maka tingkat pemahaman serta sensitivitas terhadap kebutuhan masyarakat daerah akan meningkat. Kontak hubungan yang meningkat antara antara pejabat dengan masyarakat setempat akan memungkinkan kedua belah pihak untuk memiliki informasi yang lebih baik, sehingga dengan demikian akan menghasilkan perumusan kebijakan yang lebih realistis dari pemerintah.
- d. Desentralisasi juga dapat memungkinkan terjadinya “penetrasi” yang lebih baik dari kebijakan pemerintah Pusat ke daerah-daerah jauh dari ibukota negara, dimana rencana pemerintah Pusat sering tidak difahami oleh masyarakat setempat atau dihambat oleh elit lokal, dan dimana dukungan terhadap program pemerintah sangat terbatas.
- e. Desentralisasi memungkinkan representasi yang lebih luas dari berbagai kelompok politik, keagamaan, etnis, dan suku dalam perencanaan pembangunan yang kemudian dapat memperluas kesamaan dalam mengalokasikan sumberdaya dan investasi pemerintah.
- f. Desentralisasi dapat meningkatkan kapasitas pemerintahan serta lembaga swasta di daerah dan provinsi, yang kemudian dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk mengambil alih fungsi yang selama ini dijalankan oleh departemen yang ada di Pusat, seperti pemeliharaan jalan dan infrastruktur investasi di daerah terpencil dari ibukota nasional. Hal ini juga bisa memberikan pejabat local kesempatan untuk mengembangkan keterampilan mereka manajerial dan teknis.
- g. Desentralisasi dapat meningkatkan efisiensi pemerintahan di Pusat dengan menghilangkan pejabat manajemen atas tugas-tugas rutin yang dapat lebih efektif dilakukan oleh staf lapangan atau pejabat daerah.
- h. Desentralisasi juga dapat menyediakan struktur dimana kegiatan berbagai departemen di pemerintah Pusat dan lembaga yang terlibat dalam pembangunan dapat dikoordinasikan secara lebih efektif satu sama lain dan dengan orang-orang dari pemimpin lokal dan organisasi nonpemerintah dalam berbagai daerah.
- i. Struktur pemerintahan desentralisasi diperlukan untuk melembagakan partisipasi warga dalam perencanaan pembangunan dan manajemen.

Struktur pemerintahan yang terdesentralisasi dapat memfasilitasi pertukaran informasi tentang kebutuhan lokal dan tuntutan saluran politik dari masyarakat setempat untuk kementerian nasional.

- j. Dengan membuat sarana alternatif pengambilan keputusan, desentralisasi mungkin mengimbangi pengaruh atau kontrol terhadap kegiatan pembangunan oleh elit lokal bercokol, yang seringkali tidak simpatik dengan kebijakan pembangunan nasional dan tidak sensitive terhadap kebutuhan kelompok miskin di masyarakat perdesaan.
- k. Desentralisasi dapat menyebabkan administrasi lebih fleksibel, inovatif, dan kreatif. Unit administratif regional, provinsi, atau kabupaten mungkin memiliki peluang lebih besar untuk menguji inovasi dan bereksperimen dengan kebijakan baru dan program di daerah yang dipilih, tanpa harus membenarkan mereka untuk seluruh negeri.
- l. Desentralisasi perencanaan pembangunan dan fungsi manajemen memungkinkan pemimpin lokal untuk mencari layanan dan fasilitas lebih efektif dalam masyarakat, untuk mengintegrasikan daerah terpencil atau tertinggal ke dalam ekonomi regional dan untuk memantau dan mengevaluasi pelaksanaan proyek-proyek pembangunan yang lebih efektif daripada yang dapat dilakukan oleh pusat badan perencanaan.
- m. Desentralisasi dapat meningkatkan stabilitas politik dan persatuan nasional dengan memberikan kelompok di berbagai bagian negara kemampuan untuk berpartisipasi lebih langsung dalam pengambilan keputusan pembangunan, sehingga meningkatkan "saham" dalam memelihara sistem politik.
- n. Dengan mengurangi disekonomis skala melekat dalam *overconcentration* pengambilan keputusan di ibukota nasional, desentralisasi dapat meningkatkan jumlah barang publik dan biometrik dan efisiensi dengan yang mereka sampaikan dengan biaya lebih rendah.

Pelaksanaan konsep desentralisasi akan menjadi sulit dilakukan apabila tidak adanya evaluasi atau penilaian yang tidak jelas standar atau ukuran yang dipergunakan. Untuk memahami tersebut, dimensi-dimensi disentralisasi dalam penyelenggaraan otonomi daerah melibatkan tiga elemen diantaranya terilustrasi dalam gambar berikut ini.





Gambar 102. Dimensi Desentralisasi

## 2. Desentralisasi Pendidikan SMK

Desentralisasi pendidikan didefinisikan oleh Hamzah (2008) sebagai upaya untuk mendelegasikan sebagian atau seluruh wewenang di bidang pendidikan yang seharusnya dilakukan oleh unit atau pejabat pusat kepada unit atau pejabat dibawahnya, atau dari pemerintah pusat kepada pemerintah daerah, atau dari pemerintah kepada masyarakat. Salah satu wujud dari desentralisasi ialah terlaksananya proses otonomi dalam penyelenggaraan pendidikan. Disini mengindikasikan bahwa penyerahan kewenangan dalam penyelenggaraan pendidikan oleh pemerintah pusat kepada pemerintah daerah yang ada di bawahnya sebagai pemahaman dari desentralisasi pendidikan. Bahwa melalui desentralisasi yang dalam pelaksanaannya disebutkan sebagai otonomi daerah adalah upaya melalui mana masyarakat memegang peranan dalam penyelenggaraan pendidikan di daerah.

Menurut Hardiyanto (2004) bahwa desentralisasi pendidikan merupakan salah satu model pengelolaan pendidikan yang menjadikan sekolah sebagai proses pengambilan keputusan dan merupakan salah satu upaya untuk memperbaiki kualitas pendidikan serta sumberdaya manusia termasuk profesionalitas guru yang belakangan ini dirisaukan oleh berbagai pihak baik secara regional maupun secara internasional. Dalam definisi dari Hardiyanto ini pemahaman desentralisasi pendidikan lebih kepada pihak sekolah sebagai subyek dalam penyelenggaraan pendidikan. Dalam hal ini lebih sempit dari pemahaman Hamzah, dimana sekolah sebagai pengambil keputusan dalam dalam penyelenggaraan pendidikan. Paqueo & Lammert (2000) menjelaskan alasan desentralisasi penyelenggaraan pendidikan

sangat cocok dengan kondisi Indonesia, yaitu: (1) kemampuan daerah dalam membiaya pendidikan; (2) peningkatan efektivitas dan efisiensi penyelenggaraan pendidikan dari masing-masing daerah; (3) redistribusi kekuatan politik; (4) peningkatan kualitas pendidikan; dan (5) peningkatan inovasi dalam rangka pemuasan harapan seluruh warga negara.

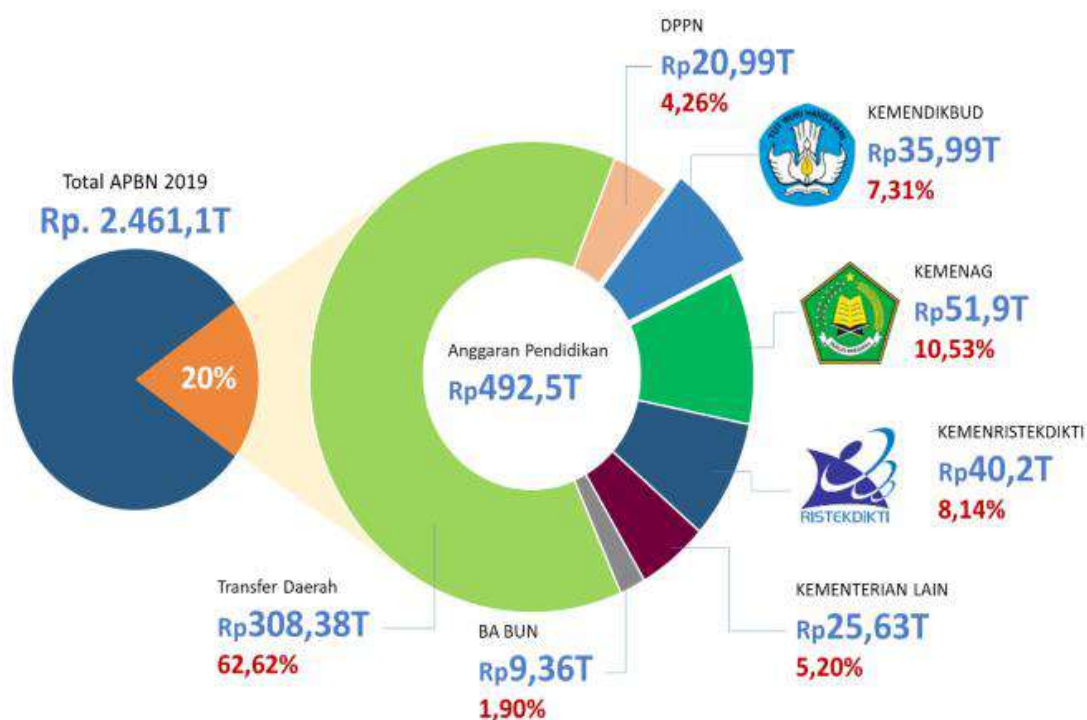
Beberapa prinsip dalam desentralisasi pendidikan dikemukakan oleh Welsh dan McGinn (1999) bahwa pada prinsipnya, desentralisasi berlaku untuk semua fungsi penting termasuk sektor pendidikan, antara lain dalam hal: (1) perencanaan dan pemantauan rencana implementasi; (2) anggaran dan manajemen keuangan; (3) manajemen personalia; (4) manajemen akademik; dan (5) penyediaan infrastruktur termasuk pengadaan. Pembagian kewenangan/urusan antara pemerintah pusat dan daerah yang diatur dalam undang-undang tentang pemerintahan daerah memiliki perbedaan. Dalam UU Nomor 22 tahun 1999 misalnya, kewenangan/urusan yang dibagi dilakukan prinsip *residual function*. Prinsip ini dilaksanakan dengan membagi terlebih dahulu kewenangan-kewenangan yang menjadi milik pemerintah pusat, dan sisanya menjadi kewenangan pemerintah daerah.

Peralihan kewenangan SMA/SMK ke provinsi menjadikan pengelolaan/manajemen pendidikan menjadi Pembagian Urusan Bidang Pendidikan menjadi lebih terfokus berdasarkan jenjang pendidikan. Sebelumnya kabupaten dan kota menanggung beban yang sangat berat yaitu bertanggung jawab atas pelayanan pendidikan dasar dan menengah. Pada lampiran UU Nomor 23 tahun 2014 dalam hal Pembagian Urusan Pemerintahan Konkuren antara Pemerintah Pusat dan daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota dalam urusan pemerintahan bidang pendidikan disebutkan sebagai berikut:

**Tabel 6.** Pembagian Kewenangan Pendidikan

Sub Urusan	Pemerintah Pusat	Pemerintah Provinsi	Pemerintah Daerah
Manajemen Pendidikan	Penetapan standar nasional pendidikan	a. Pengelolaan pendidikan menengah b. Pengelolaan pendidikan khusus	a. Pengelolaan pendidikan dasar b. Pengelolaan pendidikan anak usia dini c. Pendidikan non formal

Pendanaan pendidikan di Indonesia menjadi tanggung jawab bersama antara Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan masyarakat. Pemerintah telah memberikan perhatian yang besar dalam hal pendanaan pendidikan, hal ini dibuktikan dengan alokasi dana pendidikan yang cukup besar sebagaimana yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 49 ayat 1 menyatakan bahwa, “Dana pendidikan termasuk gaji pendidik dan biaya pendidikan kedinasan dialokasikan minimal 20% dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) pada sektor pendidikan dan minimal 20% dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah.” Dalam implementasi penyelenggaraan pendidikan, tidak semua pendanaan di satuan pendidikan dapat terselesaikan dengan alokasi dana APBN dan APBD. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai salah satu satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah, membutuhkan sumber dana pendidikan yang dapat mengakomodir seluruh kebutuhan biaya pendidikan.



Gambar 103. Postur Anggaran Pendidikan (Khurniawan, 2019)

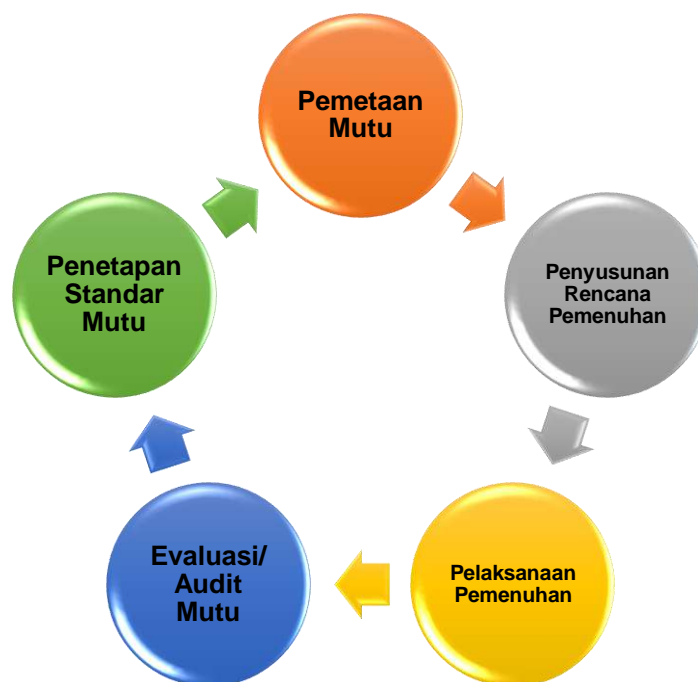
Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu penyelenggara pendidikan formal yang memiliki pola pelatihan khusus untuk mengarahkan peserta didik agar menjadi lulusan yang siap kerja secara professional di dunia kerja. Tentu saja dalam hal pembiayaan, SMK memiliki porsi yang lebih besar daripada pembiayaan sekolah umum lainnya. Kebijakan Dana Transfer Khusus pun dirasa belum mampu

menjawab tantangan tersebut. Alokasi DAK Non Fisik (BOS) SMK yang pada tahun 2019 meningkat Rp200.000 menjadi Rp1.600.000 per siswa pun masih dinilai kurang untuk membantu operasionalisasi sekolah. Terlebih masih banyak sekolah yang dalam operasionalisasinya masih tergantung pada dana BOS sebagai satu-satunya sumber pembiayaan sekolah. Belum lagi politik 'sekolah gratis' di daerah yang menutup kemungkinan sumbangan dari masyarakat untuk pendidikan.

## B SISTEM PENJAMINAN MUTU SMK

Saat ini, lulusan SMK sangat tergantung sekali dengan mutu SMK. Mutu di SMK dikendalikan oleh dua sistem yaitu Sistem Penjaminan Mutu Internal dan Eksternal. Pengendalian internal dilakukan SMK melalui PMP (Penilaian Mutu Pendidikan) dan pengendalian eksternal dilakukan oleh Badan Akreditasi Nasional Sekolah Menengah (BAN-SM) dan lembaga akreditasi mandiri lainnya. Mutu menjadi proyeksi kemampuan pengelolaan SMK dalam mengatur segala program kegiatan pendidikan mulai dari perencanaan sampai evaluasi dan tindak lanjut. Dengan mengawal proses yang bermutu memiliki asumsi bahwa hasil dan *outcome* yang diharapkan akan sesuai dengan visi dan misi sekolah.

Sistem penjaminan mutu (*quality assurance system*) merupakan hal yang sangat penting untuk mencapai mutu yang diharapkan. Penjaminan mutu (*quality assurance/QA*) merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menjamin mutu melalui kegiatan *monitoring* dan evaluasi atau kajian (*review*) mutu (Nanang Fattah, 2012: 2). Penjaminan mutu memiliki dua bentuk, yakni pertama dalam bentuk desain kegiatan proses perbaikan dan pengembangan mutu secara berkelanjutan (*continuous quality improvement*) dan kedua dalam bentuk budaya mutu (*quality culture*) yang mengandung tata nilai (*values*) yang menjadi keyakinan *stakeholders* pendidikan serta prinsip atau asas-asas yang dianutnya. Dengan demikian penjaminan mutu sebagai suatu sistem mengandung tata nilai dan asas dalam proses perubahan, perbaikan dan peningkatan mutu secara berkelanjutan melalui 5 tahapan dalam bentuk siklus seperti yang tertera pada gambar di bawah ini.

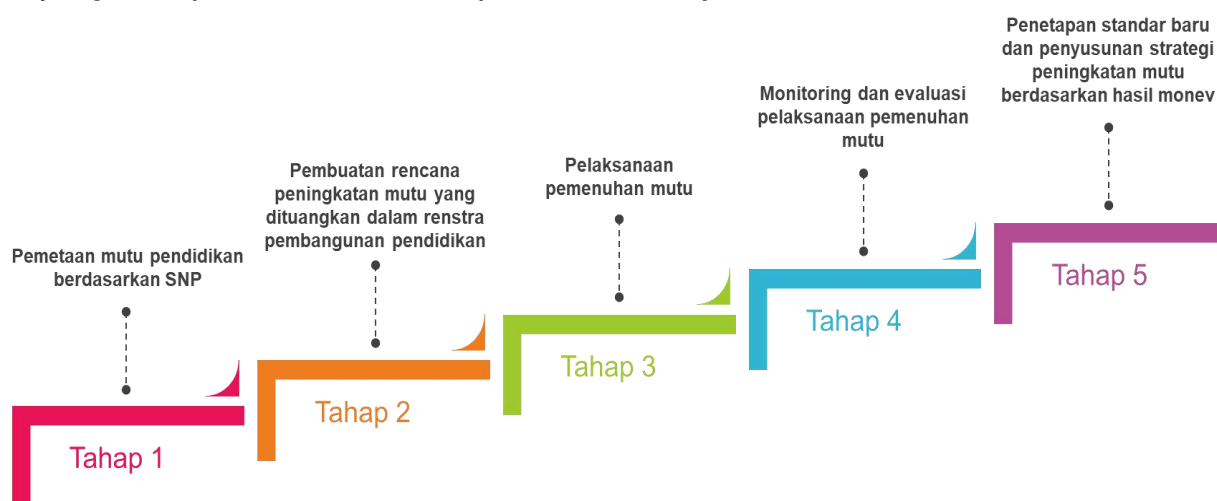


Gambar 104. Siklus Penjaminan Mutu

Husaini Usman (2006: 418) merumuskan bahwa suatu produk yang memenuhi mutu harus melalui kegiatan terencana dan sistematis yang diterapkan di dalam sistem manajemen mutu. Pentingnya memastikan bahwa proses penyelenggaraan pendidikan telah sesuai dengan standar mutu (SNP) dan aturan yang ditetapkan, melalui kegiatan penjaminan mutu pendidikan yang sistematis, terintegrasi, dan berkelanjutan (Kemdikbud, 2016: 5). Penjaminan mutu wajib dilaksanakan oleh semua pihak, di antaranya oleh satuan/program pendidikan dan penyelenggara satuan/program pendidikan pada tingkat pemerintah kabupaten/kota, pemerintah provinsi, dan pemerintah pusat.

Nanang Fattah (2012: 6) mengemukakan bahwa proses penjaminan mutu melalui berbagai tahapan, di antaranya dimulai dari penetapan standar mutu, pemenuhan standar mutu yang sudah ditetapkan, pengukuran dan evaluasi standar mutu, perbaikan dan pengembangan standar dalam rangka peningkatan mutu pendidikan mengacu pada acuan mutu pendidikan, yakni Standar Pelayanan Minimal, Standar Nasional Pendidikan, dan Standar Mutu Pendidikan yang melampaui Standar Nasional Pendidikan. Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan (SPMP) merupakan bagian dari keseluruhan fungsi manajemen pendidikan (Nanang Fattah, 2012: 3). SPMP mempunyai tugas dan tanggung jawab untuk mengukur dan menilai pemenuhan standar mutu secara berkelanjutan dengan cara mengukur dan menilai mutu sistem pendidikan,

kinerja institusi pendidikan, dan mutu program studi. Akuntabilitas satuan pendidikan terhadap masyarakat atau publik dapat diukur menggunakan SPMP yang merupakan instrumen implementasi kebijakan.



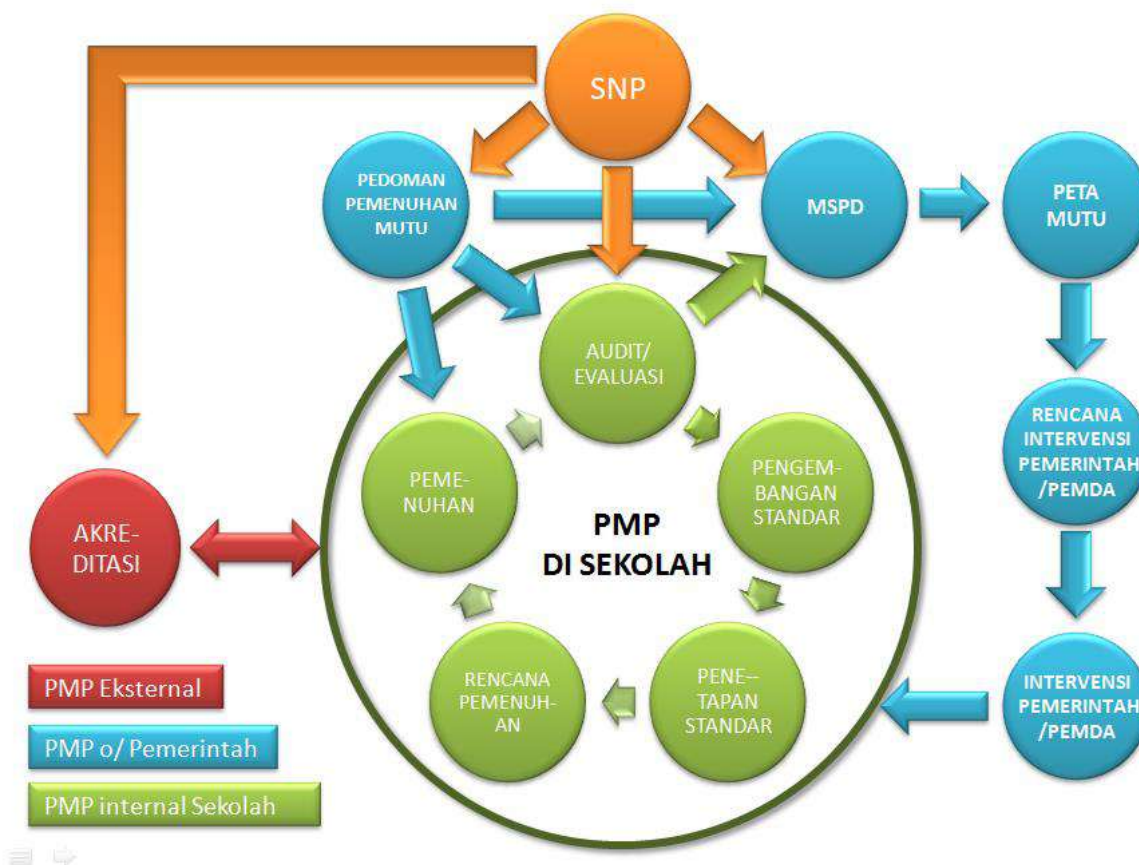
Gambar 105. Tahapan Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI)

SPMP pada Pendidikan Dasar dan Menengah terdiri atas dua komponen yaitu Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dan Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME) di mana ini merupakan kegiatan yang berkelanjutan (Kemdikbud, 2016: 11). SPMI dilaksanakan oleh seluruh komponen dalam satuan pendidikan, sedangkan SPME dilaksanakan oleh pemerintah, pemerintah daerah, lembaga akreditasi serta lembaga standardisasi pendidikan. Secara umum, tahapan SPMI dan SPME tertera pada gambar berikut.



Gambar 106. Tahapan Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME)

Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan (SPMP) merupakan alur siklus yang terpadu dan berkelanjutan. Siklus tersebut dapat menyatukan dan mengarahkan pelaksanaan penjaminan mutu secara internal dan eksternal. Adapun skema alur penjaminan mutu pendidikan adalah sebagai berikut:



Gambar 107. Alur Siklus Penjaminan Mutu Pendidikan

Bagan alir di atas dapat diterangkan sebagai berikut:

1. Lingkaran besar merupakan siklus Penjaminan Mutu Pendidikan (PMP) di sekolah. Kegiatan yang esensialnya terdiri dari lima langkah yaitu pengembangan standar mutu, penetapan standar, perencanaan pemenuhan, pemenuhan standar, dan audit/evaluasi.
2. Pada langkah pemenuhan standar, pihak sekolah tidak mampu melakukannya sendiri karena banyak komponen yang bukan merupakan kewenangannya dan perlunya ketentuan standarisasi dari pihak eksternal. Oleh karena itu dalam pemenuhan standar dan audit/evaluasi dibutuhkan pedoman pemenuhan mutu yang mengacu pada Standar Nasional Pendidikan (SNP).
3. Pedoman pemenuhan mutu menjadi acuan dalam melakukan Monitoring Sekolah oleh Pemerintah daerah (MSPD). Kerangka kegiatan MSPD juga

didasarkan pada SNP dan hasil Audit/evaluasi internal pihak sekolah. Hasil MSPD dapat dijadikan peta mutu dan atau profil mutu yang dapat digunakan untuk rencana intervensi pemerintah dan pemerintah daerah.

4. Intervensi pemerintah dan pemerintah daerah meliputi semua tahapan penjaminan mutu di sekolah sebagaimana terlihat dalam lingkaran besar pada gambar di atas.
5. Ketika sinergitas kegiatan penjaminan mutu telah dilakukan oleh sekolah di satu sisi dan intervensi pemerintah di pihak lain, maka pada dasarnya sekolah layak mendapat status terakreditasi.

Pelembagaan penjaminan mutu pendidikan pada tingkat satuan pendidikan pada dasarnya merupakan pengaturan tata kelola pada satuan pendidikan dalam pemenuhan SNP di sekolah/madrasah bersangkutan. Dalam struktur organisasi pencapaian mutu pendidikan, satuan pendidikan merupakan lembaga yang langsung berinteraksi dengan peserta didik. Walaupun demikian, satuan pendidikan adalah struktur yang paling penting karena merupakan unit yang langsung bersentuhan dengan peningkatan mutu pendidikan secara langsung.

#### 1. Organisasi Penjaminan Mutu pada tingkat Satuan Pendidikan

Peningkatan mutu pada level satuan pendidikan merupakan tanggungjawab langsung dari kepala sekolah sebagai pemimpin dan manajer sekolah. Karena itu, organisasi penjaminan mutu pada satuan pendidikan berada langsung di bawah tanggungjawab kepala sekolah. Dalam hal ini, tanggungjawab kepala sekolah dalam penjaminan mutu adalah bertanggungjawab atas terlaksananya:

- a. Perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, evaluasi kurikulum tingkat satuan pendidikan, dan pelaporan kurikulum; (mencakup: SI, SKL, Standar Proses, Standar Penilaian).
- b. Pemetaan kebutuhan PTK, pengajuan kebutuhan PTK, penugasan PTK, penilaian PTK, pembinaan dan pengembangan PTK, pelaporan PTK sekolah.
- c. Analisis kebutuhan sarana dan prasarana sekolah, penyusunan desain pengembangan sarana dan prasarana sekolah (jangka panjang dan jangka pendek), pengajuan pemenuhan sarana dan prasarana sekolah yang dibutuhkan kepada berbagai pihak terkait, pengadaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana sekolah, pendayagunaan sarana dan prasarana sekolah, pemantauan sarana dan prasarana sekolah, pelaporan sarana dan prasarana sekolah.
- d. Penyusunan rencana kerja dan anggaran sekolah, pedayagunaan keuangan sekolah secara efektif untuk layanan KBM dan pendukungnya,

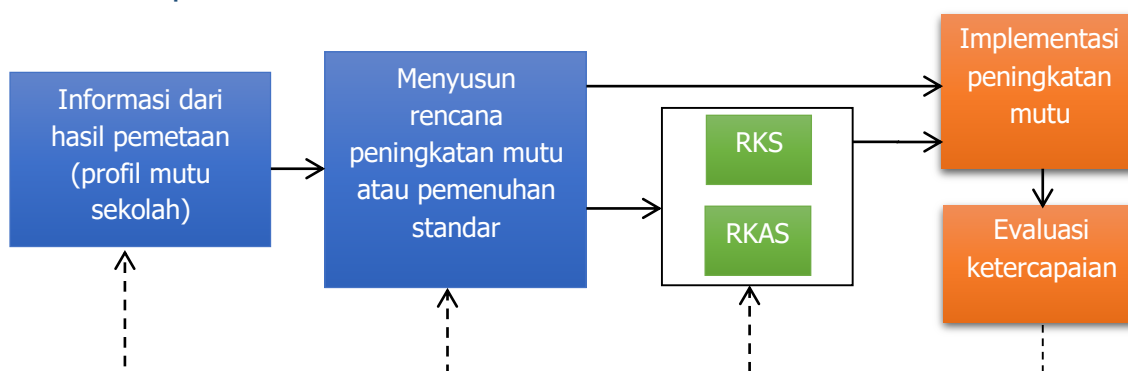


transparansi pengelolaan keuangan sekolah, pertanggungjawaban keuangan sekolah, pelaporan keuangan sekolah kepada pemangku kepentingan sekolah.

- e. Perencanaan program kerja sekolah, pelaksanaan program-program kerja sekolah, pengawasan dan evaluasi program sekolah, kepemimpinan sekolah, sistem informasi sekolah, dan penilaian khusus sekolah.

Organisasi penjaminan mutu pada satuan pendidikan dapat berupa tim sekolah yang secara khusus ditugaskan sebagai gugus kendali mutu. Organisasi ini secara langsung berada di bawah kepala sekolah. Namun demikian, keberadaan gugus kendali mutu dalam bentuk tim mutu sekolah harus mempertimbangkan kondisi nyata sekolah. Semisal pada SMK yang hanya memiliki jumlah guru terbatas, tim ini tidak memungkinkan untuk dibuat, tetapi fungsi-fungsi gugus kendali mutu ini dapat ditangani secara langsung oleh kepala sekolah. Dengan demikian, yang menjadi acuan dalam pengembangan organisasi penjaminan mutu pendidikan pada satuan pendidikan bukanlah keberadaan sub organisasi sekolah (tim mutu sekolah secara khusus) tetapi lebih kepada bagaimana sistem penjaminan mutu dapat berjalan dalam penyelenggaraan keseharian sekolah. Dalam hal ini, kepala sekolah memiliki peranan penting untuk keberlangsungan sistem penjaminan mutu sekolah.

## 2. Mekanisme peningkatan mutu pendidikan atau pemenuhan standar oleh satuan pendidikan



Gambar 108. Mekanisme Peningkatan Mutu Pendidikan oleh Satuan Pendidikan

Upaya pemenuhan SNP dalam rangka penjaminan mutu oleh satuan pendidikan dapat dilakukan secara langsung (*feed forward*) setelah diketahui adanya kekurangan dalam pemenuhan SNP. Semisal, jika hasil supervise kepala sekolah mendapati informasi bahwa implementasi pembelajaran guru-guru belum sesuai dengan standar proses. Dalam hal ini, kepala sekolah dapat secara langsung melakukan tindakan peningkatan

mutu melalui teknik supervisi yang dianggap paling tepat. Artinya tidak harus ada perubahan pada RKAS.

Jika pemenuhan SNP dinilai oleh kepala sekolah atau tim mutu sekolah sebagai suatu hal yang berat, massal/kolektif, memiliki dimensi waktu jangka panjang (tidak mendesak), dan memerlukan dukungan sumber daya yang besar maka upaya pemenuhan mutu sebaiknya dilakukan dengan terlebih dahulu memasukkan program/kegiatan pemenuhan mutu kepada RKAS (baik melalui revisi ataupun pada tahun berikutnya). Kedua hal ini dapat dilihat secara jelas pada gambar di atas.

### 3. Ruang lingkup kegiatan peningkatan mutu pendidikan atau pemenuhan standar oleh satuan pendidikan

Dalam kerangka pemenuhan standar, satuan pendidikan hendaknya melakukan sekurang-kurangnya kegiatan pokok berikut ini:

- a. menyediakan sumber daya pendidikan seperti penyediaan tenaga pendidik dan tenaga kependidikan, penyediaan sarana dan prasarana, penyediaan biaya pendidikan (operasional dan investasi) pada satuan pendidikan yang menjadi kewenangannya, menyusun regulasi dan atau menyusun prosedur operasional standar (POS), melakukan organisasi dan menyusun rencana strategis satuan atau program pendidikan.
- b. Penyediaan program penjaminan mutu pendidikan sebagaimana ketentuan Permen Nomor 63 tahun 2009 yaitu dituangkan dalam rencana strategis satuan atau program pendidikan yang menetapkan target-target terukur capaian mutu pendidikan secara tahunan dan sejalan dengan Rencana Strategis Pendidikan Penyelenggara satuan atau program pendidikan yang bersangkutan, Rencana Strategis Pendidikan Kabupaten atau Kota yang bersangkutan, Rencana Strategis Pendidikan Provinsi yang bersangkutan, dan Rencana Strategis Pendidikan Nasional.
- c. memenuhi SPM dalam waktu paling lambat 2 (dua) tahun sejak ditetapkannya izin prinsip pendirian/pembukaan dan operasi satuan atau program pendidikan; secara bertahap dalam kerangka jangka menengah yang ditetapkan dalam rencana strategis satuan atau program pendidikan memenuhi SNP; dan secara bertahap satuan atau program pendidikan yang telah memenuhi SPM dan SNP dalam kerangka jangka menengah yang ditetapkan dalam rencana strategis satuan pendidikan memenuhi standar mutu di atas SNP yang dipilihnya.
- d. melayani audit kinerja penjaminan mutu yang dilakukan oleh Pemerintah, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten atau kota sesuai kewenangannya.
- e. melakukan jejaring yaitu satuan atau program pendidikan mengembangkan sistem informasi mutu pendidikan berbasis teknologi

informasi dan komunikasi yang andal, terpadu, dan dalam jejaring yang menghubungkan antara penyelenggara satuan pendidikan; pemerintah kabupaten atau kota yang bersangkutan; pemerintah provinsi yang bersangkutan; Kementerian Agama, bagi satuan atau program pendidikan agama dan keagamaan; dan kementerian/lembaga lain penyelenggara satuan atau program pendidikan.

## C DINAMIKA KEBIJAKAN SMK

Dinamika kebijakan SMK dari tahun ke tahun mengalami keberagaman kebijakan. Dari pemberlakuan aturan lama menjadi baru, dan pemberlakuan aturan baru. Kajian-kajian komprehensif mengenai kebijakan SMK nampaknya belum cukup menyelesaikan dinamika kebijakan di SMK. Kebijakan strategis dibentuk berdasarkan ketidakpastian isu global yang datangnya sulit diprediksi. SMK sebagai obyek kebijakan pendidikan tentunya perlu melakukan berbagai macam penyelesaian strategis dan melengkapi setiap tahunnya rencana strategis sekolah dengan menyelearaskan dengan perkembangan isu-isu strategis nasional dan internasional. Jika SMK tidak mampu berubah, maka akan tergerus oleh kebijakan itu sendiri.

Turbulensi kebijakan terjadi karena dipicu oleh privatisasi yang mengharuskan pembukaan pasar dan mengubah paradigma manajemen. Indikator pengukuran turbulensi kebijakan terdiri dari kesulitan dalam memprediksi perubahan peraturan sepanjang waktu; intensitas perubahan peraturan dari waktu ke waktu; serta ketidakpastian implementasi hukum dan peraturan. Turbulensi kebijakan dimungkinkan akan selalu ada seiring dengan perubahan dunia yang tidak dapat diprediksi khususnya dalam dunia pendidikan kejuruan.

### 1. Revitalisasi SMK

Instruksi Presiden nomor 9 tahun 2016 tentang Revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan memberikan dampak pada penguatan sinergi antar pemangku kepentingan. Kebijakan tentang revitalisasi SMK ini dapat dianggap sebagai sebuah turbulensi kebijakan bagi SMK yang dirasa tidak

siap menghadapi perubahan. Kebijakan ini diambil tidak semata-mata ingin menimbulkan gejolak dan kekacauan di pada pengelola SMK, namun sebagai langkah penyesuaian akan tuntutan dunia kerja. Kebijakan revitalisasi SMK ini bertujuan untuk (Sampun Hadam dkk, 2017: 13):

- a. Mewujudkan *link and match* antara sekolah dengan Dunia Usaha/Industri.
- b. Mengubah paradigma dari *push* menjadi *pull* di mana paradigma SMK yang dulunya hanya mendorong untuk mencetak lulusan saja tanpa memperhatikan kebutuhan pasar kerja, sekarang berganti menjadi paradigma mencari segala sesuatu yang berhubungan dengan pasar kerja dimulai dari budaya kerja dan kompetensi yang diperlukan dalam pasar kerja serta diadopsi ke dalam kurikulum SMK yang selaras dengan industri
- c. Mengubah pembelajaran yang sebelumnya *supply driven* diubah menjadi *demand driven*.
- d. Menyiapkan lulusan SMK siap bekerja, melanjutkan, dan berwirausaha sesuai dengan tuntutan pasar kerja.
- e. Mengurangi/menghilangkan kesenjangan antara pendidikan kejuruan dengan kebutuhan DUDI bidang teknologi, administratif, maupun kompetensi.

Langkah revitalisasi yang terbagi menjadi 5 area revitalisasi seperti disajikan pada gambar berikut ini



Gambar 109. Area Revitalisasi SMK

a. Kebijakan Revitalisasi Kurikulum

Perlunya penyesuaian kurikulum yang diterapkan di SMK dengan kondisi, karakteristik, kekayaan, dan perkembangan Dunia

Usaha/Industri serta masyarakat. Kurikulum SMK lebih ditekankan pada persiapan hidup mandiri di dunia nyata dan persiapan pengembangan karir. Kebijakan tentang kurikulum SMK berbasis pada kebutuhan industri sesungguhnya bukan hal baru, namun perubahan tuntutan dan tantangan yang sulit diprediksi. Tantangan tersebut baik dari sisi internal maupun eksternal. Tantangan internal meliputi tuntutan pendidikan yang mengacu kepada 8 (delapan) Standar Nasional Pendidikan, meliputi: standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan.

Tantangan internal lainnya yakni perkembangan penduduk Indonesia dilihat dari pertumbuhan penduduk usia produktif. Bonus demografi terjadi sehingga jumlah penduduk Indonesia usia produktif (15-64 tahun) lebih banyak dari usia tidak produktif (anak-anak berusia 0-14 tahun dan orang tua berusia 65 tahun ke atas). Pada tahun 2020-2035 jumlah penduduk usia produktif ini akan mencapai puncaknya pada saat angkanya mencapai 70%. Hal ini menjadi tantangan besar yang harus dihadapi di mana agar mengupayakan sumber daya manusia usia produktif yang melimpah ini dapat ditransformasikan menjadi sumberdaya manusia yang berkompeten dan terampil melalui pendidikan agar tidak menjadi beban.

Tantangan eksternal terkait dengan arus globalisasi dan berbagai isu yang terkait dengan masalah lingkungan hidup, kemajuan teknologi dan informasi, kebangkitan industri kreatif dan budaya, dan perkembangan pendidikan di tingkat internasional. Arus globalisasi nantinya akan menggeser pola hidup masyarakat yang sebelumnya agraris dan perniagaan tradisional menjadi masyarakat industri dan perdagangan modern seperti pada *World Trade Organization (WTO)*, *Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) Community*, *Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC)*, serta ASEAN Free Trade Area (AFTA). Selain itu tantangan eksternal juga terkait dengan pergeseran kekuatan ekonomi dunia, pengaruh dan imbas teknoains serta mutu, investasi, dan transformasi bidang pendidikan. Keikutsertaan Indonesia di dalam studi *International Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* dan *Program for International Student Assessment (PISA)* sejak tahun 1999 menunjukkan bahwa capaian anak-anak Indonesia tidak mengembirakan dalam beberapa kali laporan yang dikeluarkan oleh TIMSS dan PISA di mana hal ini disebabkan oleh

banyaknya materi uji yang ditanyakan di TIMSS dan PISA dan tidak terdapat dalam kurikulum Indonesia.

SMK perlu mengidentifikasi kemampuan peserta didik dan sarana prasarana, sedangkan Dunia Usaha/Industri mengidentifikasi kebutuhan kompetensi Industri yang sesuai dengan SMK. Hal ini nantinya yang akan dijadikan sebagai penyelerasan kurikulum antara SMK dengan industri. Setelah kurikulum industri terbentuk, SMK mulai dapat menerapkan kurikulum industri pada proses pembelajaran di sekolah. Dunia Usaha/Industri selanjutnya dapat memonitoring tentang proses kurikulum yang berjalan dan nantinya akan dihasilkan lulusan SMK yang siap kerja sesuai dengan kebutuhan industri.

#### b. Kebijakan Revitalisasi Guru & Tenaga Kependidikan

Seorang guru kejuruan dituntut memiliki pengetahuan, sikap dan keterampilan yang baik dan harus aktif dalam mencari pengalaman, pengetahuan, dan keterampilan tersebut. Kebijakan tentang pelaksanaan guru magang menjadi salah satu jalan bagi guru untuk mendapatkan pengetahuan tersebut. Magang guru dapat membuat relevansi kompetensi keahlian guru, khususnya guru produktif dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada di dunia kerja. Jika magang itu dilakukan di dunia kerja, maka magang bagi guru SMK dapat mengamati secara nyata, kompetensi seperti apa yang dibutuhkan oleh dunia kerja tersebut.



Gambar 110. Pelatihan Guru SMK

(Sumber: <https://dapurpacu.id/2018/04/27/ktb-berikan-pelatihan-para-guru-smk-tentang-ilmu-otomotif/>)

Magang dapat meningkatkan kompetensi guru itu sendiri, sehingga dapat mengajarkan kepada peserta didiknya dengan lebih baik. Pengetahuan dan pengalaman nyata yang diperoleh dari hasil magang guru di DU/DI dapat memberikan wawasan kepada siswa dan mampu melaksanakan. Pembelajaran setahap demi setahap yang dilakukan oleh guru tidak harus ditempuh melalui pendidikan formal, tetapi dapat dilakukan melalui pembelajaran tahap demi tahap melalui seseorang yang lebih ahli. Seseorang ini bukan hanya orang yang lebih tua, atau lebih senior, tetapi mungkin dapat saja terjadi dengan teman sebaya. Guru lain yang memiliki keahlian dapat memberikan pengetahuannya kepada rekan sesama guru sehingga proses pelaksanaan guru magang dapat terjadi seiring dengan proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah.

Program magang guru dapat meningkatkan relevansi antara kompetensi keahlian guru produktif dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada di Dunia Usaha/Industri di mana hal ini menuntut pengelola sekolah untuk melakukan kerjasama dengan DU/DI sebagai tempat magang. Dalam kerjasama ini disepakati waktu dan materi yang akan didapat ketika guru melaksanakan magang. Guru dapat mempelajari kompetensi apa saja yang ada dan dibutuhkan di industri sehingga nantinya dapat diteruskan kepada siswa dalam rangka menyiapkan tamatan yang kompetem sesuai kebutuhan DU/DI.

SMK perlu melakukan persiapan dalam menghadapi turbulensi kebijakan khususnya yang terkait upaya peningkatan kualitas guru. Magang bagi guru produktif SMK di DU/DI tidak terlepas dari penetapan standar kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan, penyelenggaraan kegiatan, pembiayaan, serta monitoring dan evaluasi kegiatan magang.

#### c. Kebijakan Revitalisasi Kerjasama dengan DUDI

Kebijakan revitalisasi kerjasama SMK dengan Dunia Usaha/Industri yang baik dan saling menguntungkan sangat penting untuk menunjang tercapainya program sekolah. Pengembangan sekolah akan lebih optimal melalui kerjasama dengan Dunia Usaha/Industri yang relevan dengan kompetensi keahlian tertuang dalam *MOU*/kesepahaman/naskah perjanjian kerjasama.



Gambar 111. *Link and Match* antara SMK dengan Industri  
(Sumber: [https://www.instagram.com/kemenperin\\_ri/](https://www.instagram.com/kemenperin_ri/))

Pelaksanaan kerjasama dengan Dunia Usaha/Industri antara lain dapat berupa:

- 1) Validasi isi, hal ini dimaksudkan agar materi kegiatan pembelajaran yang tercakup dalam struktur kurikulum sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Ini memberikan manfaat agar sekolah dapat menyiapkan perangkat kurikulum pada kompetensi keahlian yang dibuka untuk divalidasi oleh industri dan sekolah dapat menyerap masukan Dunia Usaha/Industri untuk diterapkan dalam bentuk kurikulum implementatif/kurikulum berdasarkan dari industri.
- 2) Kunjungan industri (KI), hal ini dimaksudkan untuk memberikan wawasan mengenai dunia kerja yang akan dihadapi oleh peserta didik sebelum mengikuti program Praktik Kerja Industri.



3) Guru tamu, hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang profil perusahaan serta dapat membantu menerapkan proses pembelajaran di sekolah agar sesuai dengan kebutuhan industri dan memberikan materi pembelajaran langsung kepada peserta didik.

#### d. Kebijakan Revitalisasi Sertifikasi dan Akreditasi

Sertifikasi merupakan suatu proses pengakuan keahlian dan kewenangan seorang dalam melaksanakan tugas-tugas pekerjaan tertentu, melalui sesuatu proses sistem pengujian keahlian yang mengacu kepada standar keahlian yang berlaku dan diakui oleh lapangan pekerjaan. Sertifikasi kompetensi kerja merupakan suatu pengakuan terhadap tenaga kerja yang mempunyai pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan standar kompetensi kerja yang telah dipersyaratkan, dengan demikian sertifikasi kompetensi memastikan bahwa tenaga kerja (pemegang sertifikat) tersebut terjamin akan kredibilitasnya dalam melakukan suatu pekerjaan yang sesuai dengan bidang keahliannya. Hal ini merupakan kebijakan revitalisasi dalam sertifikasi di mana kebijakan ini tidak terlepas dari tuntutan dan persaingan di dunia global. Salah satu upaya untuk merealisasikan peningkatan daya saing tenaga kerja Indonesia adalah dengan melibatkan secara proaktif Dunia Usaha/Industri, terutama Industri yang terdapat pada 12 prioritas MEA sebagai pihak yang paling berkepentingan terhadap tersedianya SDM yang kompeten dan produktif.



Gambar 112. Uji Kompetensi Siswa SMK

(Sumber: <https://psmk.kemdikbud.go.id/konten/2720/uji-kompetensi-keahlian-tahun-pelajaran-20182019>)

Proses untuk mengikuti ujian sertifikasi profesi diatur dalam BNSP lewat Tempat Uji Kompetensi (TUK). Pengukuran dan penilaian keberhasilan peserta didik dalam mencapai kemampuan sesuai standar kompetensi profesi yang ditetapkan secara bersama harus di uji terlebih dahulu oleh asesor dari sekolah sendiri atau asesor sekolah lain. Apabila asesor berasal dari sekolah lain maka hal ini dapat menghindari asumsi penilaian yang bersifat subjektifitas, sehingga peserta didik dapat dikatakan kompeten tidak hanya di atas selembar kertas, namun memang benar-benar mempunyai kompetensi yang dapat diandalkan. Penetapan kelulusan peserta didik nantinya dinyatakan dengan pemberian sertifikat yang memuat aspek-aspek kompetensi sesuai dengan yang diujikan. Evaluasi dilaksanakan secara terpadu dari aspek yang dinilai, penilaian dilakukan selama kegiatan berlangsung meliputi persiapan, pelaksanaan, hingga pada evaluasi kegiatan.

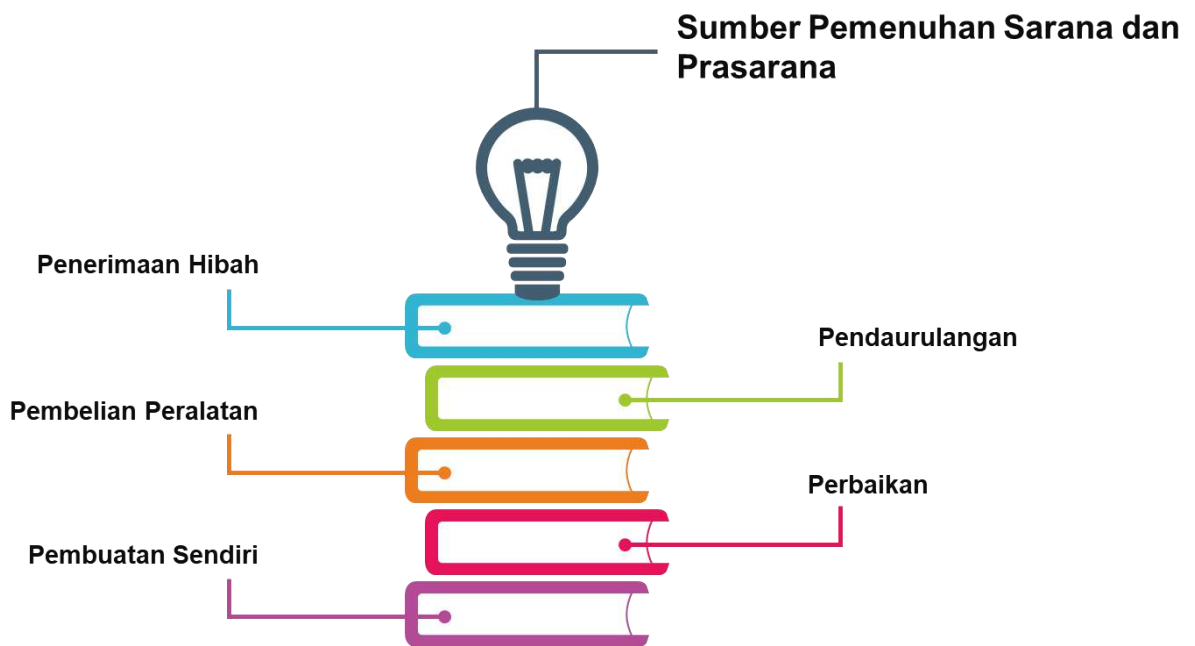
Uji sertifikasi profesi dapat dilakukan lebih dari satu penguji pada satu bidang, sebagai contoh peserta didik mempunyai kemampuan di bidang CNC, di sekolah peserta didik dapat melakukan ujian sertifikasi profesi untuk mendapatkan sertifikat P1, dengan penguji (asesor) dari SMK lain, peserta didik dapat memperoleh sertifikat P2 dengan melakukan uji sertifikasi profesi dari pihak luar sekolah (BLK), sedangkan untuk mendapatkan sertifikat P3 peserta didik dapat melakukan uji sertifikasi profesi di Industri yang sudah menjadi mitra kerja SMK. Program sertifikasi profesi ini memberikan dampak positif dan besar khususnya untuk membentengi diri dari persaingan pasar bebas.

Selain sertifikasi, proses akreditasi juga merupakan hal yang sangat penting dalam peningkatan kualitas/mutu dari pendidikan kejuruan khususnya SMK. Akreditasi merupakan salah satu kegiatan dari penjaminan mutu khususnya sistem penjaminan mutu eksternal yang bertujuan untuk menentukan kelayakan dari institusi pendidikan khususnya SMK. Akreditasi dilakukan dengan tahapan melakukan penilaian terhadap luaran penerapan SPMI oleh sekolah khususnya SMK dalam rangka penetapan status terakreditasi dan peringkat terakreditasi suatu SMK. Akreditasi menjadi hal yang sangat penting, khususnya sebagai pertimbangan bagi calon siswa sebelum mendaftar di SMK dan juga sebagai pertimbangan industri sebelum menjalin kerjasama dengan suatu SMK.

#### e. Kebijakan Revitalisasi Sarpras dan Kelembagaan

Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) menyatakan bahwa setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku, sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, dan perlengkapan penunjang untuk proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan. Setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang terdiri dari lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, tempat berolahraga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang/tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

Dalam rangka pemenuhan sarana dan prasarana di SMK, terdapat 5 skema dalam pengadaan pemenuhan sarana dan prasarana dalam pendidikan, tertera pada gambar berikut ini.



**Gambar 113.** Pemenuhan sarana dan Prasarana Pendidikan

##### 1) Penerimaan Hibah

Penerimaan hibah merupakan pemberian bantuan sarana dan prasarana secara cuma-cuma dari pihak lain, seperti: industri, pmda, atau swadaya masyarakat.

- 2) Pembelian Peralatan  
Pembelian peralatan dilakukan dengan cara sekolah membayar sejumlah uang kepada supplier sesuai dengan kesepakatan kedua belah pihak.
- 3) Pembuatan Sendiri  
Sarana dan prasarana dibuat secara mandiri oleh pihak sekolah, kolaborasi antara guru dan siswa yang tentunya mempertimbangkan aspek efektifitas dan efisiensinya.
- 4) Pendaaurulangan  
Barang yang sudah tidak terpakai dapat dimanfaatkan kembali menjadi barang yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran di sekolah.
- 5) Perbaikan  
Perbaikan dapat dilakukan dengan cara mengganti bagian-bagian yang telah rusak sehingga sarana dan prasarana yang rusak dapat digunakan sebagaimana mestinya.

## 2. Kebijakan HKI Produk *Teaching Factory*

Salah satu langkah strategis yang dilakukan yaitu meningkatkan kualitas produk unggulan hasil *teaching factory* SMK. Gerakan *One School One Product* (1S-1P) merupakan kebijakan yang digagas oleh Kemendikbud melalui Direktorat Pendidikan SMK melalui peningkatan kesadaran akan pentingnya pengajuan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) atas produk yang dihasilkan sekolah. SMK diharapkan memaksimalkan seluruh potensi yang ada di masing-masing sekolah dalam menghasilkan produk, baik barang maupun jasa, tidak hanya ketika mendapatkan bantuan *teaching factory* saja namun tetap bisa berinovasi dan menghasilkan produk unggulan secara berkelanjutan. Kebijakan 1S-1P bertujuan untuk mendorong agar hasil dari *teaching factory* menjadi lebih konsisten dan memiliki daya saing tinggi. Pengajuan HKI produk *teaching factory* diharapkan dapat memunculkan *school branding* untuk peningkatan citra sekolah dan peningkatan perekonomian.



Gambar 114. Pameran Produk Unggulan Hasil *Teaching Factory* SMK

(Sumber: <http://www.radiokotaperak.com/berita/view/934/wakil-gubernur-diy-meninjau-stand-smk-kesehatan-binatama-di-pameran-pembukaan-lks-smk-diy-2018>)

Kondisi ini dapat menjadi sebuah turbulensi kebijakan bagi pengelola SMK di mana 1S-1P di satu sisi dapat menjadi peluang bagi SMK untuk mengembangkan potensi, namun disisi lain dapat menjadi ancaman. SMK perlu mengakses informasi dan didampingi terkait pengajuan HKI, meringkas sistem perizinan, waktu dan biaya dalam pendaftaran HKI. Pemerintah juga dinilai perlu membangun kerja sama dengan sekolah untuk membuka jalur pemasaran dan menyediakan pasar guna menyukseskan program 1S-1P dan demi peningkatan citra potensi sekolah dan ekonomi Indonesia.

*One School One Product* (1S-1P) bertujuan untuk meningkatkan permohonan hak kekayaan intelektual dengan mengajak para siswa untuk menyalurkan bakat dalam bidang kewirausahaan dan tentunya menuntun sekolah untuk mengetahui potensi dasar yang dimiliki. Program 1S-1P ini juga mendorong setiap sekolah untuk dapat menemukan dan mengembangkan satu produk unggulan yang mempunyai ciri khas yang berbeda dengan produk dari sekolah. Adanya program 1S-1P, sekolah dapat memperoleh profit yang nantinya dapat membantu keuangan, baik untuk kepentingan sekolah maupun kepentingan anak didiknya. Program ini dinilai mampu menginspirasi dan menumbuhkan kesadaran untuk terus berpikir

kreatif guna mengembangkan ide-ide yang nantinya dapat menghasilkan keuntungan melalui jalur bisnis atau kewirausahaan.



Gambar 115. Prinsip Dasar 1S-1P (Khurniawan, 2019)

Program 1S-1P ini menggunakan tiga prinsip dasar dalam pelaksanaannya, yaitu local berwawasan global, bebas kreatif dan pengembangan SDM. Ketiga prinsip dasar tersebut sebagai salah satu langkah demi terwujudnya revitalisasi SMK. Pertama, prinsip bertindak lokal dengan wawasan global. Artinya, dengan sumber daya (kekayaan) dan budaya lokal yang spesifik, tiap SMK dituntut untuk mengembangkan budaya lokal dengan menggali budaya lokal yang ada di daerahnya. Kedua, prinsip bebas dan kreatif. Maksudnya, SMK diberi kesempatan untuk memilih sendiri produk unggulan yang akan dihasilkan sesuai dengan bidang keahlian dan potensi di daerahnya. Tak hanya itu, SMK juga dibebaskan untuk melakukan produksi, pengolahan, dan distribusi akan produk yang dihasilkan dengan memanfaatkan potensi yang dimiliki secara kreatif dengan usaha yang mandiri. Prinsip yang terakhir yaitu pengembangan sumber daya manusia. Program 1S-1P diharapkan menjadi salah satu faktor yang dapat mengembangkan kapasitas dan kompetensi sumber daya manusia sehingga mereka memiliki semangat untuk kreatif dan mampu menghadapi berbagai tantangan pada era global.

Dalam pengembangan 1S-1P diperlukan beberapa kriteria produk atau jasa yang dihasilkan dapat masuk dan bersaing dalam pasar global. Beberapa kriteria tersebut adalah:

- a. Merupakan produk unggulan atau kompetensi inti yang telah lama dikembangkan;
- b. Merupakan komoditas/produk khas dan unik dari daerah dimana sekolah berada;
- c. Berbasis pada sumber daya alam setempat;
- d. Memiliki tampilan dan kualitas produk yang tinggi;
- e. Memiliki nilai tambah produk yang tinggi;
- f. Dapat menjadi peningkat ekonomi sekolah.

### 3. *Sustainable Development Goals (SDGs)*

*Sustainable Development Goals (SDGs)* merupakan lanjutan dan sekaligus pengganti dari pembangunan global *Millenium Development Goals (MDGs)* yang telah berakhir di tahun 2015 di mana ini merupakan upaya pembangunan secara berkelanjutan yang menjadi acuan dalam kerangka pembangunan dan perundingan negara-negara di dunia. Saat ini, kerangka pembangunan yang berkaitan dengan perubahan situasi dunia yang semula menggunakan konsep MGDs sekarang diganti SDGs. Tujuan global dari SDGs adalah sebagai berikut:

Mengentaskan segala bentuk kemiskinan di mana pun, artinya tidak ada kemiskinan dalam bentuk apapun di seluruh penjuru dunia



Mengakhiri kelaparan dengan mencapai ketahanan pangan dan meningkatkan gizi serta mendukung pertanian berkelanjutan

Menjamin kehidupan yang sehat dan mendukung kesejahteraan bagi semua di segala usia

**3** KEHIDUPAN SEHAT DAN SEJAHTERA



Menjamin pendidikan yang inklusif dan setara secara kualitas serta mendukung kesempatan belajar seumur hidup bagi semua

**4** PENDIDIKAN BERKUALITAS



Mencapai kesetaraan gender dan memberdayakan semua perempuan serta anak perempuan

**5** KESETARAAN GENDER



Menjamin ketersediaan manajemen air dan sanitasi yang berkelanjutan untuk semua

**6** AIR BERSIH DAN SANITASI LAYAK





Menjamin akses terhadap energi yang terjangkau, dapat diandalkan, berkelanjutan dan modern bagi semua

**7 ENERGI BERSIH DAN TERJANGKAU**



Mendukung pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan, penyerapan tenaga kerja penuh dan produktif serta pekerjaan yang layak bagi semua

**8 PEKERJAAN LAYAK DAN PERTUMBUHAN EKONOMI**



Membangun infrastruktur berketahanan mendukung industrialisasi yang inklusif dan berkelanjutan serta mendorong inovasi

**9 INDUSTRI, INOVASI DAN INFRASTRUKTUR**



Mengurangi kesenjangan di dalam dan di antara negara-negara

**10 BERKURANGNYA KESENJANGAN**



Mewujudkan kota-kota dan permukiman yang inklusif, aman, tangguh dan berkelanjutan

**11** KOTA DAN PEMUKIMAN YANG BERKELANJUTAN



Menjamin pola konsumsi dan produksi yang berkelanjutan

**12** KONSUMSI DAN PRODUKSI YANG BERTANGGUNG JAWAB



Segera mengambil tindakan untuk melawan perubahan iklim dan dampaknya

**13** PENANGANAN PERUBAHAN IKLIM



Mengkonservasi dan memanfaatkan secara berkelanjutan sumber daya maritim, laut, dan samudera untuk pembangunan yang berkelanjutan

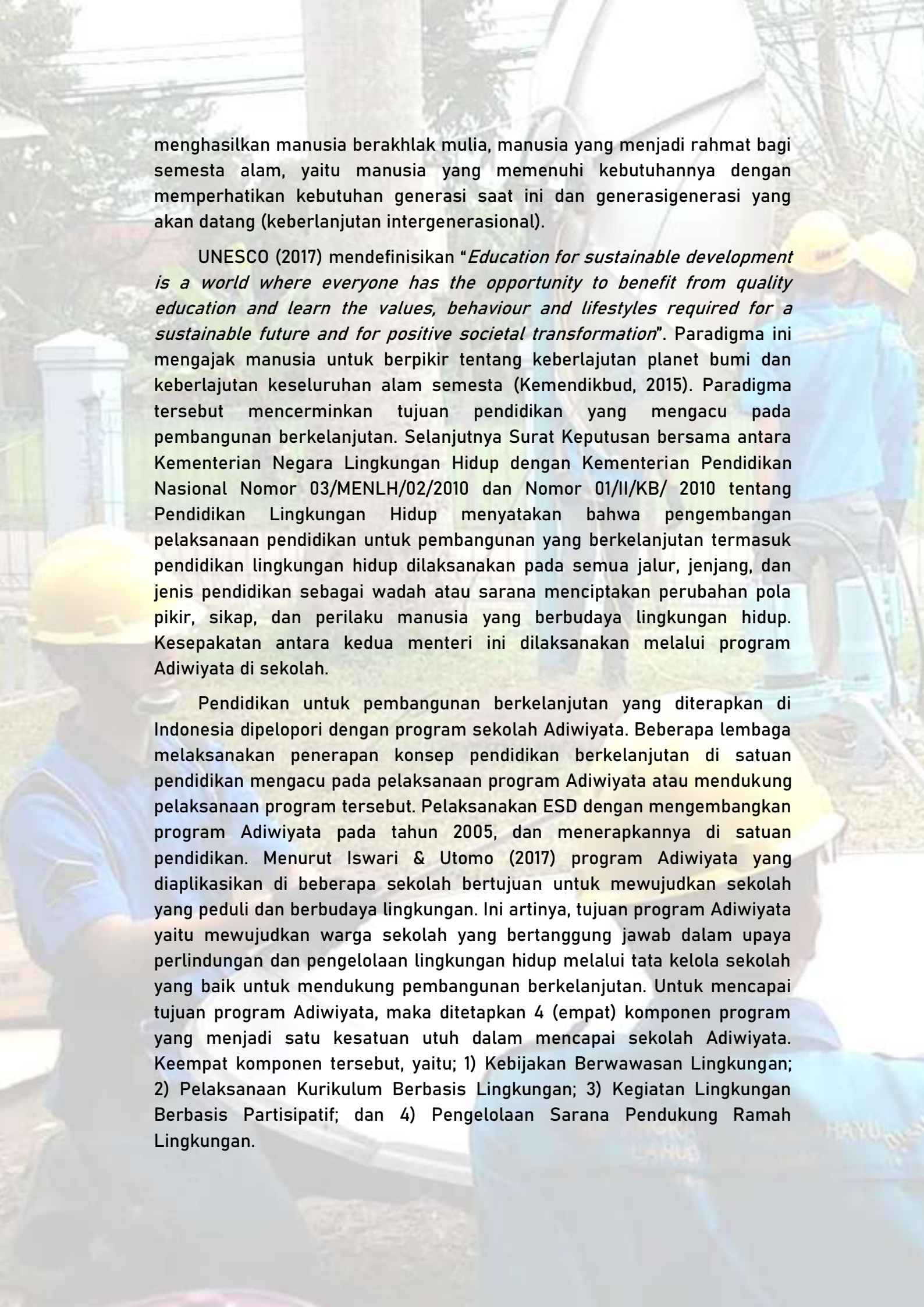
**14** EKOSISTEM LAUT





**Gambar 116.** *Sustainable Development Goals (SDGs)*  
(Sumber: <https://www.uclg.org/sites/default/files/tujuan-sdgs.pdf>)

*Education for Sustainable Development (ESD)* merupakan konsep multidisiplin yang melihat konsep pembangunan dari perspektif sosial, ekonomi, dan lingkungan (Bonnett, 2016; Pavlova, 2009). Konsep ini bukan merupakan konsep yang baru, namun sudah tersirat secara jelas dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional maupun dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945. Rencana Strategis Kementerian Pendidikan Nasional 2010-2014 mencakup konsep ini di dalam paradigma pendidikan nasional, yaitu pendidikan untuk perkembangan, pengembangan, dan/atau pembangunan berkelanjutan (PuP3B). Paradigma ini menyebutkan bahwa pendidikan



menghasilkan manusia berakhlak mulia, manusia yang menjadi rahmat bagi semesta alam, yaitu manusia yang memenuhi kebutuhannya dengan memperhatikan kebutuhan generasi saat ini dan generasi-generasi yang akan datang (keberlanjutan intergenerasional).

UNESCO (2017) mendefinisikan "*Education for sustainable development is a world where everyone has the opportunity to benefit from quality education and learn the values, behaviour and lifestyles required for a sustainable future and for positive societal transformation*". Paradigma ini mengajak manusia untuk berpikir tentang keberlanjutan planet bumi dan keberlanjutan keseluruhan alam semesta (Kemendikbud, 2015). Paradigma tersebut mencerminkan tujuan pendidikan yang mengacu pada pembangunan berkelanjutan. Selanjutnya Surat Keputusan bersama antara Kementerian Negara Lingkungan Hidup dengan Kementerian Pendidikan Nasional Nomor 03/MENLH/02/2010 dan Nomor 01/II/KB/ 2010 tentang Pendidikan Lingkungan Hidup menyatakan bahwa pengembangan pelaksanaan pendidikan untuk pembangunan yang berkelanjutan termasuk pendidikan lingkungan hidup dilaksanakan pada semua jalur, jenjang, dan jenis pendidikan sebagai wadah atau sarana menciptakan perubahan pola pikir, sikap, dan perilaku manusia yang berbudaya lingkungan hidup. Kesepakatan antara kedua menteri ini dilaksanakan melalui program Adiwiyata di sekolah.

Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan yang diterapkan di Indonesia dipelopori dengan program sekolah Adiwiyata. Beberapa lembaga melaksanakan penerapan konsep pendidikan berkelanjutan di satuan pendidikan mengacu pada pelaksanaan program Adiwiyata atau mendukung pelaksanaan program tersebut. Pelaksanakan ESD dengan mengembangkan program Adiwiyata pada tahun 2005, dan menerapkannya di satuan pendidikan. Menurut Iswari & Utomo (2017) program Adiwiyata yang diaplikasikan di beberapa sekolah bertujuan untuk mewujudkan sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan. Ini artinya, tujuan program Adiwiyata yaitu mewujudkan warga sekolah yang bertanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui tata kelola sekolah yang baik untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Untuk mencapai tujuan program Adiwiyata, maka ditetapkan 4 (empat) komponen program yang menjadi satu kesatuan utuh dalam mencapai sekolah Adiwiyata. Keempat komponen tersebut, yaitu; 1) Kebijakan Berwawasan Lingkungan; 2) Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Lingkungan; 3) Kegiatan Lingkungan Berbasis Partisipatif; dan 4) Pengelolaan Sarana Pendukung Ramah Lingkungan.

Pentingnya pendidikan berwawasan lingkungan yang ditanamkan melalui pendidikan di sekolah akan membawa anak didik menjadi generasi yang cinta terhadap lingkungan. Landriany (2014) menjelaskan bahwa pentingnya pendidikan tersebut akan mempengaruhi beberapa aspek antara lain:

- a. Aspek kognitif, pendidikan lingkungan hidup mempunyai fungsi untuk meningkatkan pemahaman terhadap permasalahan lingkungan, juga mampu meningkatkan daya ingat, penerapan, analisis, dan evaluasi.
- b. Aspek afektif, pendidikan lingkungan hidup berfungsi meningkatkan penerimaan, penilaian, pengorganisasian dan karakteristik kepribadian dalam menata kehidupan dalam keselarasan dengan alam.
- c. Aspek psikomotorik, pendidikan lingkungan hidup berperan dalam meniru, memanipulasi dalam berinteraksi dengan lingkungan di sekitarnya dalam upaya meningkatkan budaya mencintai lingkungan.
- d. Aspek minat, pendidikan lingkungan hidup berfungsi meningkatkan minat dalam diri anak.

Feinstein (2009) memaparkan bahwa penerapan ESD di Amerika Serikat didukung oleh komponen-komponen yang melekat dalam pendidikan berbasis lingkungan (*environmental education*) yang diantaranya: (1) Kesadaran dan kepekaan terhadap tantangan lingkungan dan lingkungan; (2) Pengetahuan dan pemahaman tentang tantangan lingkungan dan lingkungan; (3) Sikap peduli terhadap lingkungan dan motivasi untuk meningkatkan atau menjaga kualitas lingkungan; (4) Keterampilan untuk mengidentifikasi dan membantu menyelesaikan tantangan lingkungan; dan (5) Partisipasi dalam kegiatan yang mengarah pada penyelesaian tantangan lingkungan. *The Vermont Guide to Education for Sustainability* merangkum manfaat, fungsi, strategi, dan elemen pendukung yang dibutuhkan bagi sekolah yang ingin menjadi green school secara terpadu dengan memenuhi beberapa penjelasan berikut ini. Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan dapat memberikan:

- a. Kemampuan untuk mengintegrasikan pemikiran dan pengetahuan ilmiah, sosial, dan ekonomi;
- b. Keterampilan dunia nyata diterapkan untuk tujuan yang bertanggung jawab;
- c. Aplikasi teknologi yang sesuai yang membantu memecahkan, bukan menciptakan, masalah;
- d. Kesetaraan, keadilan, inklusivitas, dan rasa hormat untuk semua orang; dan

- e. Pedagogi yang mendorong kreativitas, visi, kasih sayang, kerja sama, dan kolaborasi di setiap siswa dan guru.

SMK mempunyai peranan yang sangat penting dalam mewujudkan *Sustainable Development Goals* (SDGs) di tahun 2030. Dengan lulusan yang berkompoten, diharapkan mampu bersaing baik secara lokal maupun internasional karena tujuan dari pendidikan kejuruan khususnya SMK adalah menghasilkan lulusan yang siap kerja mampu bersaing secara profesional. Dengan munculnya tenaga kerja yang professional, diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, mengentaskan kemiskinan, menciptakan pendidikan yang berkualitas, menciptakan pekerjaan yang layak dan pertumbuhan ekonomi meningkat, mengurangi kesenjangan sosial di mana ini turut mewujudkan tujuan dari *Sustainable Development Goals* (SDGs).

#### 4. Tol Langit

Tol langit merupakan sebuah istilah yang digunakan dengan hadirnya sinyal telepon dan internet ke penjuru negeri (palapa ring), dengan harapan antara satu daerah dengan daerah lain di Indonesia dapat saling berkomunikasi secara cepat dan efektif menggunakan infrastruktur telekomunikasi di mana tol langit ini identik dengan *internet of things* (IoT) (Arie Wibowo Khurniawan, 2019: 20-21).

Target utama yang ingin dicapai yaitu meningkatnya literasi TIK masyarakat dan meningkatnya kompetensi para profesional di bidang TIK. Beberapa langkah strategis yang direkomendasikan untuk menjembatani kesenjangan kompetensi sumber daya manusia di bidang informatika dan komputer di antaranya adalah:

- a. Kontrol ketat atas kualitas pendidikan yang ada, dengan pengawasan yang ketat atas kurikulum pendidikan informatika dan komputer beserta pedagoginya.
- b. Membangun pusat sertifikasi keahlian nasional dan regional.
- c. Interaksi kontinyu antara industri bidang ilmu informatika dan komputer, pemerintah, dan institusi pendidikan untuk membangun pengetahuan dan keahlian di bidang informatika dan komputer yang sesuai.

Dunia industri Indonesia telah memasuki era baru yang disebut Revolusi Industri 4.0. Pada tahun 2018, Presiden Joko Widodo meresmikan Peta Jalan atau Roadmap yang disebut Making Indonesia 4.0. Peta jalan Making Indonesia 4.0 ini untuk menerapkan Revolusi Industri 4.0. Peta jalan ini mendukung Visi Presiden Joko Widodo untuk menjadikan

Indonesia sebagai negara maju. Presiden Joko Widodo menetapkan Peta jalan Making Indonesia 4.0 sebagai salah satu agenda nasional Indonesia.



Gambar 117. Konsep Tol Langit (Palapa Ring)

(Sumber: <https://indonesiasenyum.wordpress.com/2016/09/29/satu-indonesia-lewat-palapa-ring/>)

Strategi Pengembangan SDM TIK (Khurniawan, 2019) menyebutkan bahwa sasaran strategis mengimplementasikan tol langit yaitu:

- a. Meningkatkan kapasitas SDM TIK dari segi keahlian dan pendidikan Lima strategi yang dicanangkan untuk mencapai sasaran ini adalah:
  - 1) Rata-rata tingkat pendidikan SDM TIK meningkat.
  - 2) Sertifikasi dan kompetensi SDM TIK meningkat.

- 3) Mengembangkan pendidikan dan pelatihan berbasis SKKNI di pusat-pusat diklat dan LSP.
- 4) Meningkatkan penyediaan beasiswa di bidang TIK.
- 5) Menggunakan TIK dengan lebih produktif.

Materi pendidikan baru perlu dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi digital yang sudah berkembang pesat. *Massively Open Online Courses* (MOOC) bisa dijadikan salah satu acuan dalam pengembangan materi pendidikan baru yang nantinya bisa diakses oleh siapa saja sehingga akan memberikan dampak percepatan perluasan jangkauan pendidikan berkualitas seiring dengan maturasi infrastruktur telekomunikasi.

- b. Membentuk SDM TIK yang gesit, fleksibel, dan berpandangan ke depan. Guna mencapai sasaran ini, dua inisiatif strategi dicanangkan yaitu:
  - 1) Mengembangkan kerjasama dengan *Centre of Excellence* di bidang TIK baik di dalam maupun di luar negeri.
  - 2) Mengembangkan pemberdayaan *Technology Centre* sebagai pusat inkubator bisnis TIK.

Berdasarkan data keberadaan *Center of Excellence* di bidang TIK yang sesuai dengan keadaan SDM TIK dan kebutuhan TIK di Indonesia serta keberadaan *Technology Center* di Indonesia yang dibangun atas inisiatif pemerintah daerah, BUMN, dan perguruan tinggi maka kerjasama dengan *Centre of Excellence* di bidang TIK baik di dalam maupun di luar negeri dan pemberdayaan *Technology Centre* sebagai pusat inkubator bisnis TIK dapat dilakukan dengan tahapan berikut:

- 1) Kerjasama pelatihan untuk *Rural ICT Development* (Pengembangan TIK Pedesaan)
  - 2) Kerjasama pelatihan untuk *Technology Awareness*
  - 3) Kerjasama pelatihan untuk *Cybersecurity*
  - 4) Pemberdayaan *Technology Center* atas inisiatif pemerintah
  - 5) Pemberdayaan *Technology Center* atas inisiatif perusahaan BUMN
  - 6) Pemberdayaan *Technology Center* atas inisiatif pemerintah daerah
  - 7) Pemberdayaan *Technology Center* atas inisiatif perguruan tinggi
- c. Meningkatkan literasi TIK pada masyarakat umum.

Guna meningkatkan literasi TIK, *International ICT Literacy Panel* menyebutkan tentang lima (5) komponen penting dari literasi TIK, yaitu *access, manage, integrate, evaluate, and create* (*International ICT Literacy Panel, 2007*).

- 1) *Access* adalah pengetahuan untuk mengumpulkan dan/atau mengambil informasi dalam lingkungan digital.



- 2) *Manage* adalah mengaplikasikan skema pengorganisasian atau pengklasifikasian dalam pengelolaan informasi di lingkungan digital.
- 3) *Integrate* merupakan langkah menafsirkan dan merepresentasikan informasi yang meliputi peringkasan, perbandingan, dan pengontraskan informasi dari berbagai sumber dengan menggunakan peralatan digital.
- 4) *Evaluate* adalah membuat penilaian tentang kualitas, relevansi, kegunaan, dan efisiensi dari informasi yang disajikan.
- 5) *Create* adalah membangkitkan atau membangun informasi dengan mengadaptasi, menerapkan, mendesain, menemukan, atau menuliskan informasi tersebut.

Untuk dapat berperan aktif dalam menyongsong tol langit, SMK diharapkan dapat memanfaatkan IoT dalam kegiatan belajar mengajar di lingkungan sekolah. Beberapa penerapan IoT dalam bidang pendidikan di bawah ini bisa dilakukan guna meningkatkan kualitas bagi siswa, guru dan sekolah itu sendiri. SMK sebagai institusi pencetak lulusan yang nantinya siap bersaing, turut berupaya untuk mewujudkan tol langit melalui fokus penguatan SDM, penyelarasan kurikulum di SMK, pameran, serta penguatan bahasa Inggris.



Gambar 118. Persiapan SMK Menyongsong Tol Langit

## D KESIAPAN SMK MENGHADAPI TURBULENSI KEBIJAKAN SMK

Gejolak dan perubahan dalam setiap kebijakan merupakan turbulensi yang harus dihadapi SMK. Perubahan keputusan, nomenklatur, dan arah kebijakan nasional membuat SMK harus cepat berubah menghadapi turbulensi tersebut. Setiap pembentukan kebijakan tentunya akan berdampak pada internal sekolah sehingga organisasi yang ada di dalamnya harus berkomitmen mewujudkannya. Peran kepemimpinan sebagai pilot dalam penerbangan kebijakan SMK harus dilakukan dengan elegan dan menyesuaikan segala kebutuhan baik dari dalam maupun luar sekolah. Peran serta semua warga sekolah serta stakeholder sangat diharapkan untuk memutar roda organisasi sekolah sesuai kebijakan yang berlangsung dan akan terjadi di masa yang akan datang.

Kebijakan dalam dunia pendidikan khususnya di SMK adalah kebijakan desentralisasi dimana pemerintah hanya akan menetapkan kerangka struktur dasar di mana dalam pengembangannya diserahkan kepada masing-masing satuan pendidikan. Setiap satuan pendidikan dituntut agar mampu secara mandiri dalam pengembangan atas perubahan kebijakan yang ada. Beberapa kegiatan yang berkenaan dengan fungsi-fungsi manajemen dalam menghadapi kebijakan baru atau kebijakan perubahan perlu dirumuskan melalui langkah-langkah pelaksanaan dan implementasi oleh setiap satuan pendidikan.

Peranan guru terhadap perubahan kebijakan dirasa cukup vital karena guru harus menyesuaikan perubahan kepada siswa-siswanya. Setiap kebijakan mempunyai tujuan masing-masing, tetapi implementasi langkah sebagai upaya respon terhadap kebijakan yang diterapkan tidak akan mencapai tujuan tanpa adanya peran guru yang baik. Oleh karena itu, pendidik harus benar-benar mempunyai kompetensi berkualitas yang tercakup dalam 4 hal, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi sosial, dan kompetensi personal. 4 kompetensi tersebut sangat dibutuhkan untuk mendukung tercapainya tujuan pendidikan nasional serta mencerdaskan kehidupan bangsa.

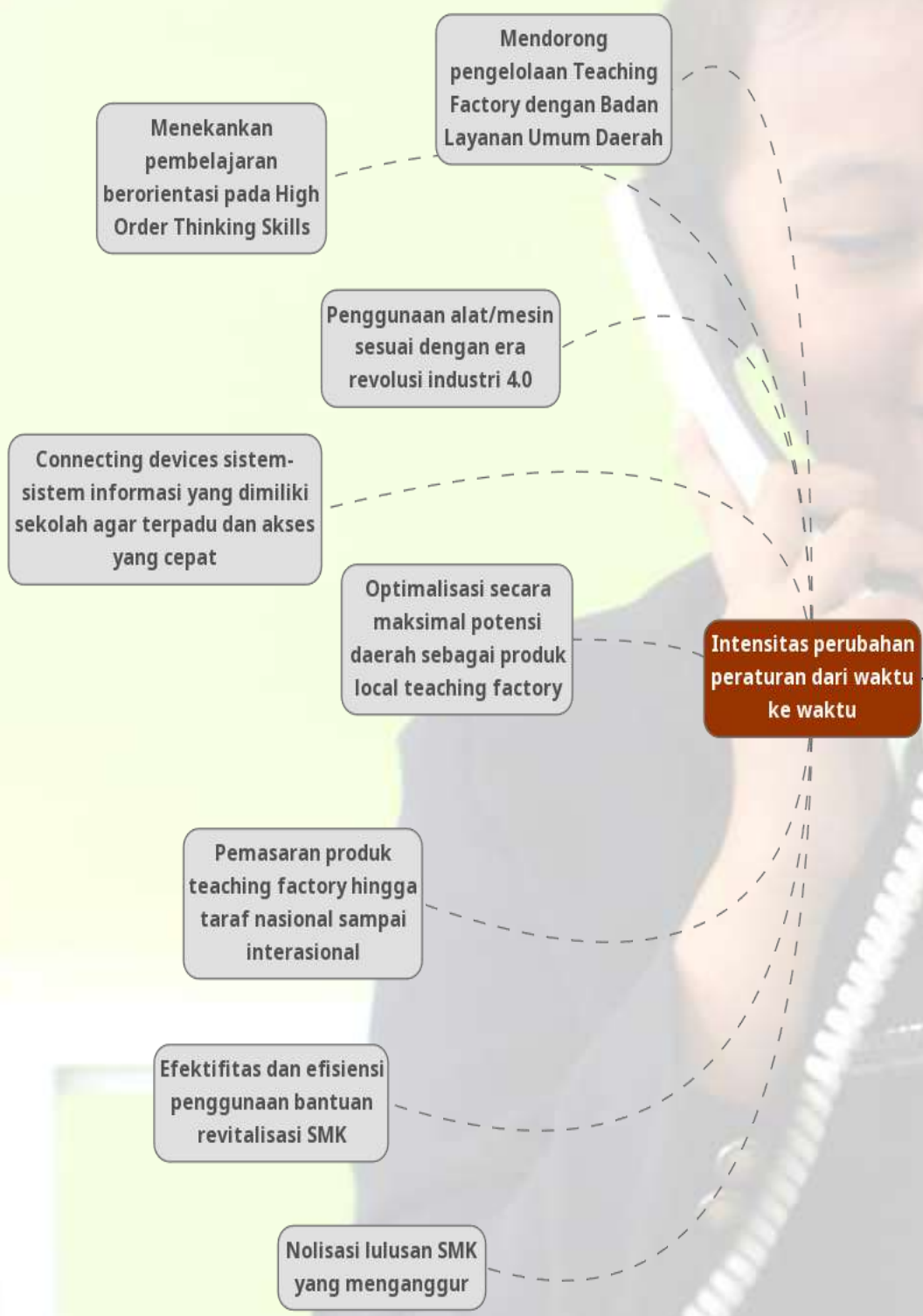
Penjelasan di atas menunjukkan bahwa hal tersebut merupakan bagian kecil dari beberapa aspek dalam mewujudkan kesiapan SMK menghadapi turbulensi kebijakan SMK, karena masih terdapat banyak hal terkait

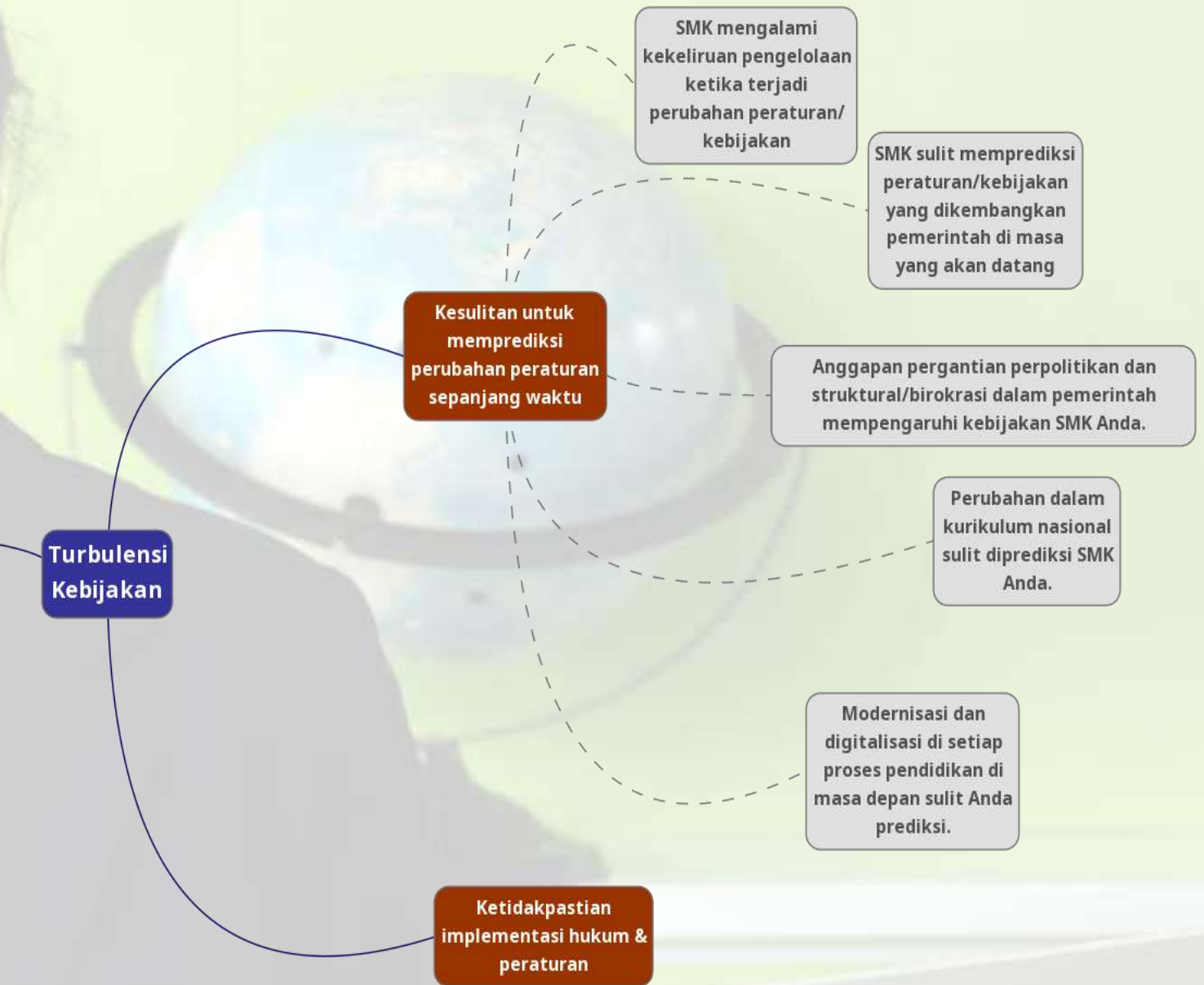
pengetahuan, kelembagaan, sarana dan prasarana, kurikulum dan pembelajaran, serta hubungan dengan *stakeholder*.



**Gambar 119.**Aspek yang Harus Disiapkan SMK Menghadapi Turbulensi Kebijakan

Aspek pengetahuan memuat pentingnya sumber daya manusia dalam hal ini guru dan siswa untuk selalu mengikuti perkembangan yang ada di lapangan, seperti saat ini yang memasuki era revolusi industri 4.0 di mana guru dan siswa harus mampu beradaptasi dengan era tersebut. Dari aspek kelembagaan, pihak sekolah khususnya SMK perlu melakukan penyesuaian dalam rangka percepatan SMK dalam menyongsong turbulensi kebijakan SMK. Aspek sarana dan prasarana, perlunya sekolah dalam hal ini SMK untuk menyiapkan sarana dan prasarana guna menghadapi turbulensi kebijakan di SMK. Sarana dan prasarana dapat diperoleh dari penerimaan hibah, pembelian peralatan, pembuatan sendiri, pendaurulangan, dan perbaikan. Aspek kurikulum dan pembelajaran, kurikulum di SMK dapat disesuaikan dengan tuntutan industri dalam hal ini supaya lulusan SMK relevan dengan kebutuhan industri. Pembelajaran yang digunakan juga turut mendukung kurikulum yang relevan dengan industri. Hubungan dengan *stakeholder* menjadi salah satu aspek yang sangat penting di mana ini merupakan kolaborasi antara pendidikan dengan industri, pemerintah, dan masyarakat yang nantinya dapat dituangkan dalam bentuk kurikulum SMK.





Gambar 120. *Mind Mapping* Turbulensi Kebijakan di SMK

# THE WORLD'S GREAT SKILLS COMPETITION



**SMK BISA.  
HEBAT.**  
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF



## BAB VII

---

### DAYA SAING SMK

- A. Daya Saing Indonesia
  - 1. Indeks Daya Saing Indonesia
  - 2. Faktor Pendukung Daya Saing
  - 3. Faktor Penghambat Daya Saing
- B. Tantangan Daya Saing Lulusan SMK
  - 1. Tantangan Daya Saing Era Industri 4.0
  - 2. Tantangan SDM
- C. Strategi Menghadapi Ketidakpastian Daya Saing
  - 1. Integrasi *Hard Skills & Soft Skills*
  - 2. Penguatan *Employability Skills*
  - 3. Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Pekerjaan



## A DAYA SAING INDONESIA

Persaingan antar negara saat ini dihitung berdasarkan indeks prestasi. Indeks dapat mengukur sejauh mana daya saing antar negara terhadap isu serta indikator pengukuran yang ada. Daya saing dapat mengukur sejauh mana ketercapaian Indonesia baik dalam skala regional, Asian, dan global. SMK dihadapi berbagai macam turbulensi dan salah satunya adalah turbulensi daya saing. Turbulensi ini dapat menjadi pendukung sekaligus penghambat. Pendukung artinya SMK dan lulusannya dapat beradaptasi secara cepat dan dinamis, sedangkan penghambat apabila SMK kesulitan memenuhi persaingan pasar yang tinggi, kompetitif, dan bervariasi. Daya saing SMK saat ini akan diuji bagaimana profil lulusan SMK mampu bersaing dengan perguruan tinggi, Pendidikan nonformal dan informal, SMA, tenaga kerja asing, dan regulasi tentang *Recognition Prior Learning*. Tentunya lahan bisnis SMK semakin tergerus apabila SMK tidak dengan sigap melakukan peningkatan daya saing agar dimata dunia kerja, lulusan SMK yang paling tepat untuk bekerja di perusahaan.

### 1. Indeks Daya Saing Indonesia

Konsep daya saing berkaitan dengan aktivitas persaingan untuk mencapai suatu tujuan. Houston, et al (2002) mengemukakan bahwa daya saing merupakan sikap menghargai kenikmatan dan proses dari tugas di luar kemenangan. Sementara, Bernadin & Russell (2012) mengemukakan bahwa daya saing dibangun dari satu set keahlian dan kompetensi. Kompetensi dapat diartikan sebagai pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan individu yang ditampilkan secara aktif.

Daya saing dibutuhkan dalam situasi persaingan. Persaingan menurut Brehn dan Kassin (1990) adalah suatu aktivitas atau usaha untuk melawan orang lain dalam kepentingan yang lebih besar dengan mengesampingkan orang lain. Baron dan Byrne (1991) mengemukakan bahwa persaingan adalah usaha keras dari setiap orang untuk memaksimalkan pendapatan sendiri, yang tak jarang mengorbankan pendapat orang lain. Sependapat dengan hal itu, Imawan (2002) menjelaskan bahwa daya saing pada dasarnya menjelaskan upaya peningkatan *bargaining position* dalam rangka memaksimalkan pencapaian tujuan yang berhadapan dengan posisi dan tujuan pihak lain. Peningkatan



daya saing hanya bisa dilakukan bila satu kelompok masyarakat berhasil merumuskan satu paradigma baru. Konsep daya saing umumnya dikaitkan dengan konsep *comparative advantage*, yakni dimilikinya unsur-unsur penunjang untuk dapat bersaing dengan pihak lain dengan melihat peluang yang ada (Steiner, 1994). Guna menghadapi daya saing setiap individu harus mempersiapkan dirinya dengan matang.

Terdapat empat tingkatan daya saing yang harus diperhitungkan: lokal, regional, nasional, dan internasional (global). Pada tingkatan lokal, interaksi dan kompetisi melibatkan aktor yang jangkauan pengaruhnya tidak melewati satu komunitas kecil tertentu. Ciri-ciri tingkatan lokal, relatif homogen dibandingkan tingkat-tingkat lainnya. Pada tingkat regional, aktor yang terlibat adalah aktor lintas lokal dengan ciri heterogenitas lebih terbatas daripada tingkat nasional. Sedangkan pada tingkat internasional (global) adalah mereka yang aktivitasnya melibatkan aktor-aktor lain di luar batas bangsa dan negara (Imawan, 2002).

Indeks daya saing global atau laporan daya saing global (*Global Competitiveness Report*) merupakan laporan tahunan dari Forum Ekonomi Dunia (*World Economic Forum*). Indeks daya saing global berisi tentang kemampuan setiap negara untuk menciptakan kemakmuran bagi warga negaranya. Variable yang dinilai terdiri dari 4 aspek utama yang dibagi menjadi dua belas indikator meliputi:



Gambar 121. Faktor yang Mempengaruhi Daya Saing Global

Indeks daya saing global Indonesia mengalami kenaikan pada tahun 2018. Berdasarkan laporan *World Economic Forum* (WEF) terkait *Global Competitiveness Index 2017-2018*, menunjukkan bahwa indeks daya saing global Indonesia pada tahun 2018 berada di posisi 45. Hal ini naik dari sebelumnya di posisi 47 dari 137 negara pada tahun 2017. Peningkatan daya

saing global Indonesia ini menunjukkan bahwa produk industri nasional semakin kompetitif baik di pasar domestik maupun ekspor. Meningkatnya daya saing Indonesia tidak lepas dari peran manufaktur dalam negeri yang dapat memanfaatkan teknologi digital dan aktif melakukan riset untuk menciptakan inovasi (Airlangga, 2018).

Tahun 2019 indeks daya saing global sudah berbasis pada industri 4.0. Tahun ini, peringkat daya saing global Indonesia turun lima peringkat, yakni di posisi 50 dari 141 negara. Indonesia memperoleh skor 64,6 atau turun 0,3 dari tahun 2018. Berdasarkan laporan *World Economic Forum (WEF)* yang bertajuk *The Global Competitiveness (GCI) Report 2019* disebutkan bahwa kinerja Indonesia sebenarnya tidak mengalami banyak perubahan. Hal ini ditunjukkan dengan perubahan skor GCI yang relative kecil yaitu berkurang 0,3. Indonesia menempati urutan 4 di kawasan Asia Tenggara. Singapura, Malaysia, dan Thailand memiliki daya saing yang lebih baik daripada Indonesia. Secara rinci urutan hasil indeks daya saing kawasan Asia Tenggara ditampilkan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1.** Daya Saing Global Negara Kawasan Asia Tenggara

No	Negara	Peringkat Dunia	Skor
1	Singapura	1	84.8
2	Malaysia	27	74.6
3	Thailand	40	68.1
4	Indonesia	50	64.6
5	Brunai	56	62.8
6	Filipina	64	61.9
7	Vietnam	67	61.5
8	Kamboja	106	52.1
9	Laos	113	50.1

*World Economic Forum (WEF)* menyebut kekuatan utama Indonesia pada daya saing global terdapat pada 4 aspek yaitu: (a) Ukuran pasarnya (peringkat 7 dengan skor 82,4); (b) Stabilitas makroekonomi (peringkat 54 dengan skor 90); (c) Budaya bisnis yang dinamis (peringkat 29 dengan skor 69,6); dan (d) Sistem keuangan yang stabil (peringkat 58 dengan skor 64,0). Indonesia sebagai negara berkembang memiliki tingkat adopsi teknologi yang tinggi (peringkat 72 dengan skor 55,4) tetapi kualitas akses teknologi masih relatif rendah. WEF juga menyebut bahwa kapasitas inovasi Indonesia cenderung masih terbatas. Hal ini ditunjukkan dengan skor 37,7 pada peringkat 74. Pada gambar di bawah ini ditampilkan skor indeks daya saing Indonesia.



Gambar 122. Skor Daya Saing Global Indonesia berdasarkan *The Global Competitiveness (GCI) Report 201*

## 2. Faktor Pendukung Daya Saing SMK

Daya saing bermakna kekuatan dan kata saing berarti mencapai lebih dari yang lain, atau berbeda dengan yang lain dari segi mutu, serta memiliki keunggulan tertentu (Tumar Sumihardjo (2008:8). Daya saing memiliki makna kekuatan untuk berusaha menjadi unggul dalam hal tertentu yang dilakukan seseorang, kelompok atau institusi tertentu. Porter (1994) menyebutkan bahwa: istilah daya saing sama dengan *competitiveness* atau *competitive*, sedangkan istilah keunggulan bersaing sama dengan *competitive advantage*. Daya saing dalam dunia pendidikan bukan sesuatu yang berdiri sendiri, tetapi merupakan satu kesatuan yang berhubungan dan terkait satu sama lain. Apabila ingin mengetahui pencapaian mutu dan daya saing dalam suatu institusi, maka mutu harus dikaitkan dengan input, proses, dan output. Input pendidikan dikatakan bermutu jika sudah siap untuk berproses. Proses pendidikan dapat dikatakan bermutu apabila mampu menghasilkan kegiatan pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, dan menyenangkan bagi peserta didik. Sedangkan output dinyatakan bermutu jika hasil belajar siswa baik akademik maupun non akademik berprestasi. Demikian diungkapkan oleh Agus Rahayu (2008:66) bahwa keunggulan merupakan posisi relatif dari suatu organisasi terhadap organisasi SMK yang memiliki daya saing bagus memiliki acuan atau pondasi dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan demi untuk mewujudkan pendidikan kejuruan yang berkualitas.

Daya saing SMK adalah kemampuan SMK untuk dapat bersaing dengan sekolah kejuruan yang lain atau bersaing untuk melawan dan mempersiapkan diri dalam menghadapi turbulensi lingkungan. Persaingan SMK dapat diwujudkan dalam berbagai aspek seperti gambar dibawah ini:



Gambar 123. Aspek Daya Saing SMK

Faktor pendukung daya saing SMK diwujudkan melalui jaminan pendidikan yang bermutu dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, membentuk peradaban, serta karakter bangsa yang bermartabat. Selain itu, proses pembelajaran diselenggarakan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan sesuai dengan kebutuhan maupun perubahan kehidupan nasional dan global. Di era revolusi industri 4.0 seperti sekarang ini, SMK harus terus berbenah. Perlu adanya penyesuaian penerapan kurikulum dan pembelajaran sekolah kejuruan dengan kebutuhan dunia usaha maupun dunia industri. SMK harus memiliki visi misi dan program yang jelas dan terencana agar dapat menyesuaikan dengan perkembangan IPTEKS saat ini. SMK yang tidak dapat bertahan dan menyesuaikan dengan perkembangan IPTEKS dalam hal ini revolusi industri 4.0, tentu akan tertinggal. Hal ini dapat disebabkan karena SMK tidak memiliki pondasi standar nasional pendidikan yang kuat.

### 3. Faktor Penghambat Daya Saing SMK

Faktor penghambat daya saing SMK adalah faktor-faktor yang membuat SMK tidak dapat atau sulit untuk menghadapi persaingan. Munculnya turbulensi daya saing belum dapat diatasi maupun diminimalisir secara langsung oleh SMK. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal diantaranya:

- 1) SMK belum dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan baik. Proses pembelajaran di SMK harus disusun dengan baik dan disampaikan

dengan metode pembelajaran yang berpusat pada peserta didik serta disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran yang diberikan.

- 2) Standar isi yang menjadi dasar untuk pembuatan struktur kurikulum dan materi pembelajaran tidak bisa menjadi pondasi yang kokoh. Standar Isi idealnya terdiri dari tingkat kompetensi dan materi minimal untuk mencapai kompetensi lulusan minimal. Di dalam Standar Isi terdapat beban belajar, kalender pendidikan, kerangka dasar, dan struktur kurikulum.
- 3) Tidak adanya indikator penilaian hasil belajar peserta didik yang jelas untuk digunakan sebagai standar penilaian pendidikan. Standar Penilaian Pendidikan meliputi penilaian hasil belajar oleh guru/pendidik, penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan/sekolah, dan penilaian hasil belajar oleh pemerintah.
- 4) SMK tidak mempunyai sarana dan prasarana yang memadai untuk menunjang proses pembelajaran. Semua satuan pendidikan harus dilengkapi dengan sarana pendidikan diantaranya media, peralatan, buku/sumber belajar, perabot, dan perlengkapan lainnya. Satuan pendidikan juga harus dilengkapi dengan prasarana pendidikan yaitu berupa lahan, ruang pendidik, ruang kelas, ruang perpustakaan, ruang pimpinan, dan prasarana pendukung lainnya. Sarana dan prasarana di SMK setidaknya disesuaikan atau mendekati dengan yang ada di industri. Harapannya agar peserta didik dapat lebih adaptif dengan peralatan yang ada di dunia industri.
- 5) SMK belum memiliki standar pengelolaan yang baik. Standar pengelolaan dapat dilakukan oleh satuan pendidikan, Pemerintah Daerah, maupun Pemerintah Pusat.
- 6) Standar pembiayaan meliputi biaya operasi, investasi, dan personal tidak dapat direncanakan, dikelola, maupun direalisasikan sesuai fungsinya. Biaya investasi satuan pendidikan terdiri dari anggaran pengadaan sarana dan prasarana pendidikan, modal kerja tetap, dan pengembangan SDM. Biaya operasi satuan pendidikan mencakup biaya pemeliharaan sarana dan prasarana, asuransi, pajak, gaji tenaga pendidik, peralatan pendidikan, dan lain sebagainya. Biaya personal meliputi biaya yang dibebankan kepada peserta didik agar dapat mengikuti proses belajar-mengajar.
- 7) Tenaga pendidik atau guru belum mempunyai kualifikasi akademik dan kompetensi yang sesuai. Guru atau pendidik idealnya berperan sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, serta mampu berperan dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Kompetensi yang harus

dimiliki oleh tenaga pendidik meliputi: kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial.

- 8) Kompetensi lulusan SMK rendah dan tidak dapat bersaing di pasar kerja. SMK idealnya mempunyai Standar Kompetensi Lulusan yang dijadikan sebagai acuan atau pedoman penilaian maupun kelulusan peserta didik. Standar kompetensi lulusan minimal yang perlu ditentukan berupa SKL minimal mata pelajaran, kelompok mata pelajaran, dan satuan pendidikan/SMK. Dengan adanya SKL, lulusan SMK diharapkan mampu untuk bersaing dengan lulusan SMA, perguruan tinggi, maupun tenaga kerja asing.

Faktor penghambat daya saing perlu diatasi. SMK sebagai salah satu pendidikan formal yang memiliki tujuan untuk menghasilkan lulusan yang berkompoten dan siap kerja, tentu harus dapat bersiap menghadapi turbulensi daya saing. Hadirnya revolusi industri 4.0 seperti sekarang ini membuat SMK harus terus berbenah. SMK hendaknya beradaptasi melalui penerapan kurikulum dan pembelajaran sekolah kejuruan yang sesuai dengan kebutuhan dunia usaha maupun dunia industri. SMK yang tidak dapat bertahan dan menyesuaikan dengan revolusi industri 4.0 maupun perkembangan IPTEKS tentu akan kalah bersaing dan semakin tertinggal.

## B

### TANTANGAN DALAM TURBULENSI DAYA SAING SMK

Turbulensi daya saing muncul akibat perubahan teknologi. Manusia diuntut untuk selalu menguasai teknologi baru, maka disitulah timbul kompetisi, dalam hal ini perbutan pekerjaan. SMK saat ini menghadapi tantangan baik dari luar maupun dari dalam. Tantangan dari luar adalah revolusi industri 4.0 yang menuntut penguasaan teknologi-teknologi mutakhir. Tantangan dari dalam yaitu daya saing Indonesia masih di bawah beberapa negara di ASEAN. Tantangan yang tidak kalah untuk diperhatikan berasal dari lulusan SMA. Industri lebih menyukai lulusan SMA karena lebih mudah diberi pelatihan karena mereka belum memiliki keahlian tertentu. SMK harus mampu menjawab tiga tantangan tersebut, agar lebih mudah dalam menghadapi turbulensi daya saing tenaga kerja.

## 1. Tantangan Daya Saing Era Industri 4.0

Sejarah revolusi industri diawali dengan revolusi industri 1.0 pada tahun 1784. Pada era ini mulai digunakan mesin uap sebagai alat bantu proses produksi. Revolusi industri 2.0 dimulai pada tahun 1870. Penggunaan mesin produksi massal berbahan bakar minyak dan listrik mulai diterapkan pada era ini. Mulai tahun 1969 memasuki era revolusi industri 3.0. Pada tahap ini mulai menggunakan teknologi informasi dan mesin otomatis, tetapi dalam penerapannya masih terbatas. Mulai pada tahun 2011 masuklah ke era revolusi industri 4.0. Penggunaan teknologi informasi dan mesin otomatis yang dibarengi dengan penggunaan internet untuk segala menjadi ciri utama pada era revolusi industri 4.0. Aktivitas seperti mengumpulkan, memproses data dan mengoperasikan mesin memiliki potensi teknis tertinggi untuk dilakukan otomatisasi.

Revolusi industri 4.0 hadir ditandai dengan lahirnya teknologi digital yang memiliki dampak masif terhadap kehidupan manusia. Revolusi industri 4.0 mendorong sistem otomatisasi dalam semua proses aktivitas. Selain itu, penggunaan teknologi internet menjadi semakin masif. Internet tidak hanya menghubungkan jutaan manusia di seluruh dunia tetapi juga telah menjadi basis bagi transaksi perdagangan dan transportasi secara online. Hal ini sering disebut *Internet of Things* (IoT).



Gambar 124. Perjalanan Revolusi Industri  
(Sumber: Kementerian Perindustrian, 2019)



Lapangan pekerjaan yang berpotensi untuk diotomatisasi dengan mengadaptasi teknologi baru, diperkirakan sebesar 50% (The McKinsey Global Institute, 2017). Namun demikian, di sisi lain, kegiatan yang melibatkan interaksi dengan pemangku kepentingan (antar individu), menerapkan keahlian untuk pengambilan keputusan, perencanaan, tugas-tugas kreatif, mengelola dan mengembangkan keahlian orang, kurang berpotensi dilakukan otomatisasi.

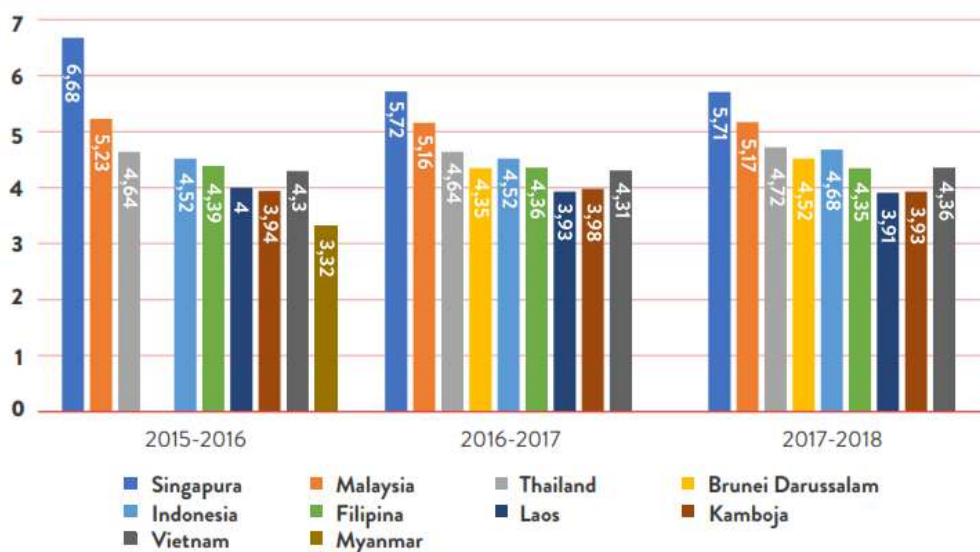
Tantangan yang dihadapi dalam dunia kerja di era revolusi industri 4.0 yaitu integrasi antara pemanfaatan internet dengan lini produksi. Interaksi ini memanfaatkan adanya kecanggihan teknologi dan informasi. Manusia/ individu harus dapat mengikuti perkembangan teknologi agar dapat bersaing dan menunjukkan eksistensi di dunia kerjanya. Era revolusi industri 4.0 menitikberatkan kepada penerapan kombinasi antara jaringan internet dengan penerapan otomasi pada proses produksi. Perkembangan industri ini tentu memberi dampak pada persaingan tenaga kerja di sisi penguasaan teknologi



Gambar 125. Karakteristik Revolusi Industri 4.0

## 2. Tantangan SDM

Melihat kondisi dunia yang sedang dan menuju ke era industry 4.0 dan membutuhkan SDM yang *compatible* dengan system yang akan dibangun, sudah selayaknya kita menengok kondisi daya saing tenaga kerja Indonesia. Pertanyaan sederhana perlu diajukan, apakah daya saing kita sudah cukup untuk berkompetisi dengan bangsa lain. *Global Competitiveness Report* tahun 2016-2017 menyampaikan bahwa daya saing Indonesia masih lemah dibandingkan dengan negara Asia Pasifik lainnya khususnya pada bidang kesiapan teknologi, kesehatan dan pendidikan, serta efisiensi pasar tenaga kerja.



Gambar 126. *Score Competitiveness* di ASEAN

sumber: Schwab dan Sala-i-Martin 2015-2018.

## C

## STRATEGI MENGHADAPI TURBULENSI DAYA SAING PASAR TENAGA KERJA

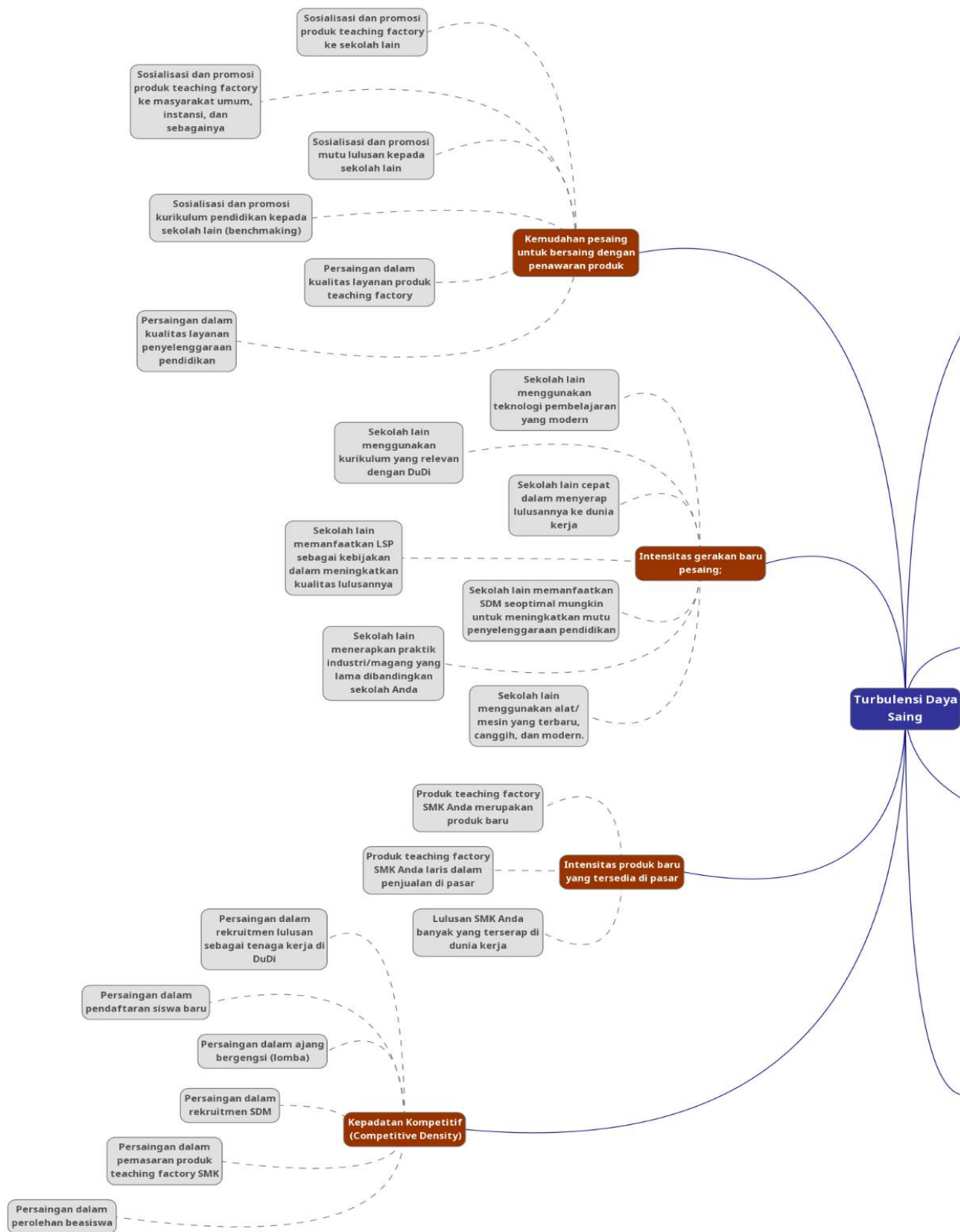
Upaya perbaikan dan peningkatan mutu berkelanjutan menjadi modal utama dalam meraih daya saing yang tinggi. Tidak hanya cukup mengungguli pesaing pasar tenaga kerja di ASEAN, namun merambah pada pasar tenaga kerja internasional. Daya saing didasarkan pada kemampuan SDM untuk berkompetisi dalam berbagai ajang kompetisi internasional serta melakukan reformasi pengelolaan internal sekolah untuk menjangkau pangsa pasar tenaga kerja internasional. Lulusan SMK perlu dipersiapkan dengan matang agar mampu berkompetisi di pasar tenaga kerja Internasional. Dunia kerja tidak hanya membutuhkan *hard skills* namun juga *soft skills*. Kompetensi akademik dan kompetensi teknis juga dirasa kurang mencukupi bagi calon tenaga kerja. Dunia kerja membutuhkan kepastian bahwa tenaga kerja yang akan mereka rekrut adalah tenaga kerja dengan kecakapan kerja (*employability skills*).

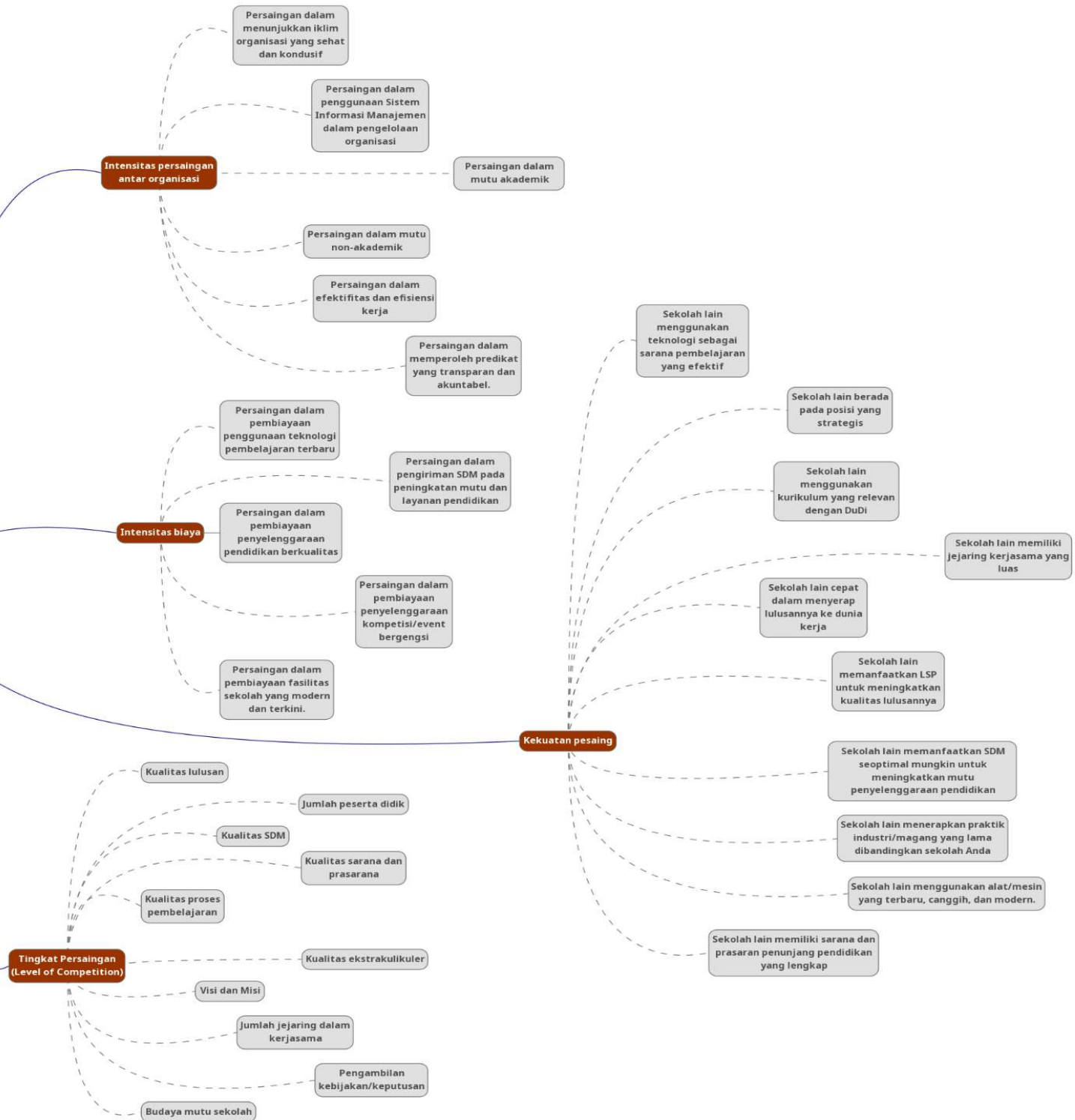
### 1. Integrasi *Hard Skills* & *Soft Skills*

Salah satu cara dalam menghadapi turbulensi daya saing yang diakibatkan oleh Revolusi Industri 4.0 ini adalah adanya kesadaran setiap pemuda/individu khususnya para pelajar untuk berusaha menambah pengalaman yang meliputi pengalaman belajar dan bekerja menyangkut pengetahuan, keterampilan (*hard skill*); dan faktor psikologis yaitu keadaan mental, emosi, dan sosial (*soft skill*).

#### a. *Hard Skill*

*Hard skill* merupakan keterampilan teknis yang berhubungan dengan bidang ilmu yang dapat diamati dan diukur. *Hard skill* didapatkan dengan mempelajari ilmu dan juga bisa didapatkan dari orang yang sudah ahli dan berpengalaman di bidangnya. Nilai rapot dibuat berdasarkan hasil penilaian dari evaluasi guru terhadap siswa dalam proses pembelajaran. Kemampuan peserta didik yang ditunjukkan berdasarkan nilai rapot seperti inilah yang sering disebut sebagai kemampuan *hard skill*. *Hard skill* merupakan penguasaan ilmu pengetahuan, teknologi dan keterampilan teknis yang berhubungan dengan bidang ilmunya. *Hard skill* lebih berorientasi mengembangkan *intelligence quotient (IQ)*. Berdasarkan kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *hard skill* merupakan kemampuan untuk menguasai ilmu pengetahuan teknologi dan keterampilan teknis dalam mengembangkan *intelligence quotient* yang berhubungan dengan bidangnya.





Gambar 127. Mind Mapping Turbulensi Daya Saing SMK

### *b. Soft Skill*

*Soft skill* dapat didefinisikan sebagai keterampilan yang digunakan dalam berhubungan dengan orang lain. *Soft skill* didefinisikan sebagai keterampilan lunak (soft) yang digunakan dalam berhubungan dan bekerjasama dengan orang lain, atau dikatakan sebagai *interpersonal skills*. *Soft skill* merupakan keterampilan seseorang dalam berhubungan dengan orang lain (*interpersonal skills*) dan keterampilan mengatur dirinya sendiri (*intrapersonal skills*) yang mampu mengembangkan untuk kerja secara maksimal. *Soft skill* terdiri dari interpersonal skill dan intrapersonal skills. Pengertian soft skill yaitu kemampuan seseorang dalam berhubungan dengan orang lain (*interpersonal skills*) dan kemampuan seseorang dalam mengatur dirinya sendiri (*intrapersonal skills*) serta kemampuan tambahan seseorang dalam kepercayaan/kepedulian baik terhadap penciptanya maupun orang lain (*ekstrapersonal skills*).

Dunia kerja saat ini membutuhkan sumber daya yang terampil. Siswa SMK dituntut untuk mempunyai keahlian *hard skill* yang tinggi, *Hard skill* merupakan keahlian bagaimana nilai rapot sebagai persyaratan untuk memenuhi administrasi dalam melamar pada suatu perusahaan, selain harus memiliki nilai yang tinggi di era persaingan yang ketat ini juga kita dituntut memiliki *soft skill* yaitu ketrampilan seseorang dalam berhubungan dengan orang lain (*interpersonal skill*) ketrampilan dalam mengatur dirinya sendiri (*intrapersonal skill*), Baik *hard skills* maupun *soft skills* merupakan prasyarat kesuksesan seorang sarjana dalam menempuh kehidupan setelah selesai pendidikannya. Seperti yang dijelaskan di atas bahwa *hard skills* ditekankan pada aspek kognitif dan keahlian khusus menurut disiplin keilmuan tertentu, sedangkan *softs kills* merupakan perilaku personal dan interpersonal skill yang diperlukan untuk mengembangkan dan mengoptimalkan kinerja seorang manusia.

Mengembangkan *hard skill* adalah jawaban utama di dalam keberhasilan untuk mendapatkan pekerjaan. Namun demikian tidaklah cukup hanya kemampuan *hard skill* saja, tetapi harus diimbangi dengan kemampuan *soft skill* dalam menghadapi berbagai tantangan saat melakukan pekerjaan tersebut. Dari penjelasan di atas, dapat kita lihat bahwa pentingnya *hard skill* dan *soft skill* bagi setiap orang yang ingin mendapatkan ataupun saat melakukan pekerjaan. Dengan demikian dituntut bahwa setiap lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) harus meningkatkan *hard skill* dan *soft skillnya* dalam mempersiapkan diri menghadapi persaingan di dunia kerja. Dalam mengembangkan hard skill

seorang siswa sering diadakan perlombaan-perlombaan seperti contohnya lomba kompetensi siswa (LKS).



Gambar 128. Lomba Kompetensi Siswa

(Sumber: DPSMK, 2016)

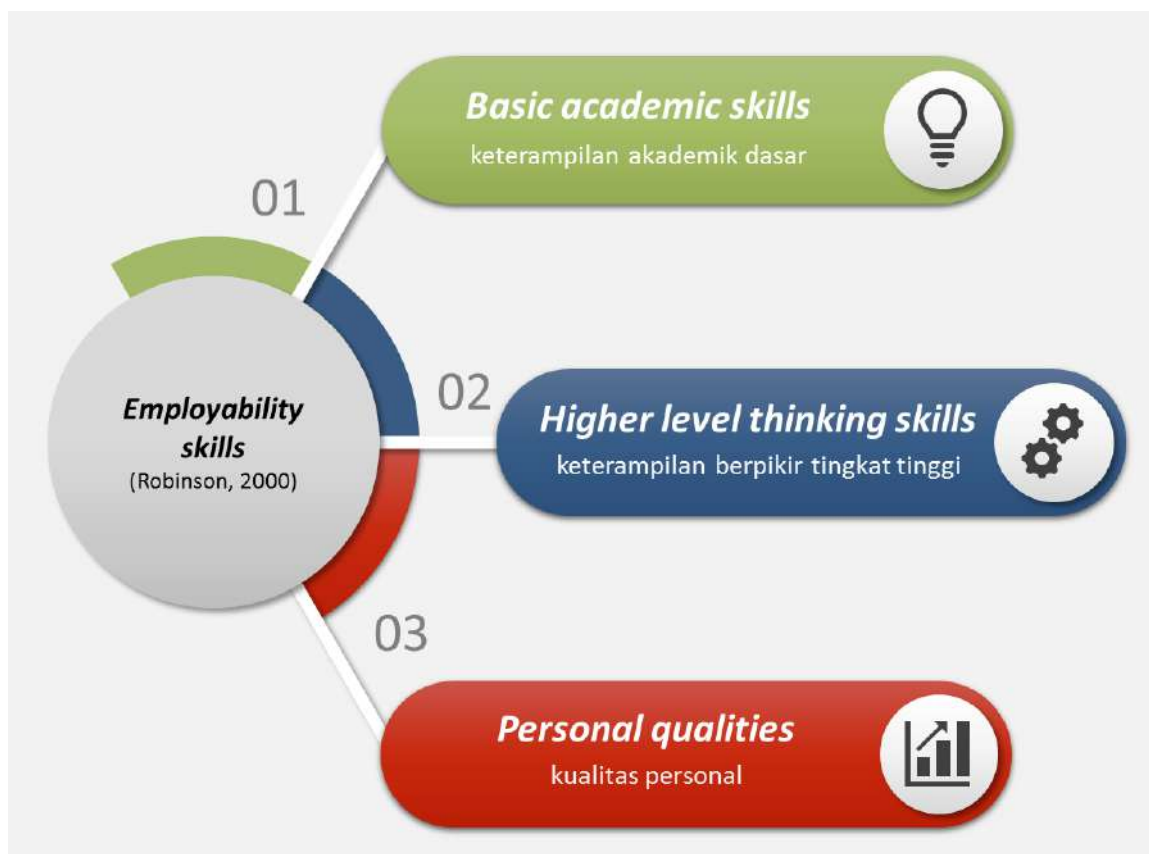
Selain itu, tidak jarang pendidik memberikan hadiah sebagai penghargaan kepada anak didiknya yang memiliki prestasi baik. Hal ini semata-mata bertujuan untuk mengembangkan *hard skill*. Selain *hard skill*, seseorang tidak terlepas dari *soft skill*, karena seseorang tidak terlepas dari dirinya sendiri dan orang lain. Maksudnya adalah seseorang punya akal, hati nurani yang harus dikembangkan untuk mampu mengatur dirinya sendiri dan untuk berinteraksi dengan orang lain. Umumnya kelemahan dibidang *soft skill* berupa karakter yang melekat pada diri seseorang. Butuh usaha keras untuk mengubahnya. Namun demikian *soft skill* bukan sesuatu yang stagnan. Kemampuan ini bisa diasah dan ditingkatkan seiring dengan pengalaman kerja. Ada banyak cara meningkatkan *soft skill*. Salah satunya melalui *learning by doing*. Selain itu *soft skill* juga bisa diasah dan ditingkatkan dengan cara mengikuti pelatihan-pelatihan maupun seminar-seminar. Meskipun, satu cara ampuh untuk meningkatkan *soft skill* adalah dengan berinteraksi dan melakukan aktivitas dengan orang lain.

## 2. Penguatan *Employability Skills*

*Employability Skills* merupakan suatu keterampilan yang dimiliki seseorang untuk memperoleh pekerjaan atau dapat tetap bekerja. *Employability Skills* meliputi keterampilan personal, keterampilan interpersonal, sikap, kebiasaan, dan perilaku (Lankard, 1990). Sependapat dengan hal ini, Overtoom (2000) mendefinisikan *employability skills* sebagai keterampilan inti yang dapat ditransfer meliputi pengetahuan fungsional, kemampuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan oleh tempat kerja serta diperlukan untuk kesuksesan karier di semua tingkatan pekerjaan dan untuk semua tingkat pendidikan. *Employability skills* dapat diartikan sebagai keterampilan atau kecakapan bekerja. Kecakapan ini merupakan kemampuan dan keterampilan generik yang dituntut agar diterapkan diberbagai variasi pekerjaan dan disiapkan untuk memasuki lingkungan kerja.

*Employability skills* menurut Robinson (2000) dibagi menjadi tiga kelompok keterampilan yang meliputi: 1) Basic academic skills: keterampilan akademik dasar, 2) Higher level thinking skills: keterampilan berpikir tingkat tinggi, 3) *Personal qualities*: kualitas personal. Keberhasilan dalam bekerja dipengaruhi oleh kemampuan akademik dasar dan berpikir tingkat tinggi yang baik. Kemampuan berpikir, berargumentasi, dan membuat keputusan merupakan hal penting bagi pekerja/karyawan untuk dapat bekerja dengan baik. Seseorang yang dapat berpikir secara kritis, bertindak menggunakan logika, dan mengevaluasi situasi dalam pemecahan masalah dan membuat keputusan, merupakan aset tenaga kerja yang sangat bernilai.



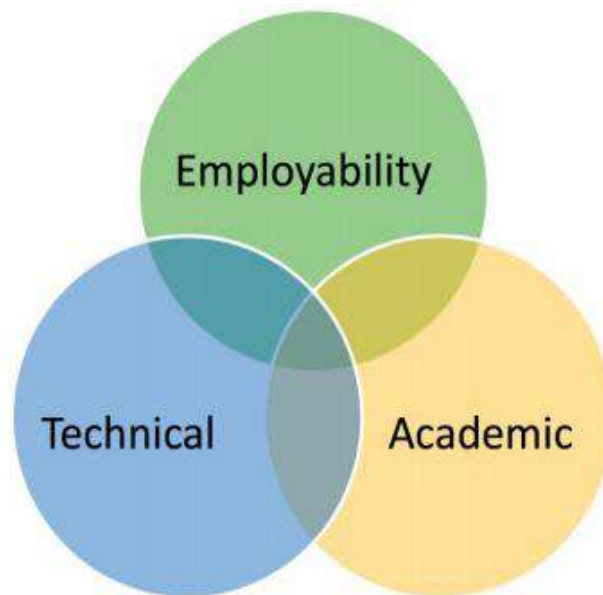


Gambar 129. *Employability Skills* (Robinson, 2000)

Yorke (2006) memaparkan bahwa the *Enhancing Student Employability Co-ordination Team* (ESECT) sebagai kumpulan/gabungan dari pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan personal yang membuat seseorang/individu berhasil dalam jabatannya sehingga dapat memberikan faedah bagi diri sendiri, dunia kerja, dan masyarakat ekonomi secara umum. *Employability skills* atau kecakapan bekerja perlu dimiliki oleh seseorang, individu, sumber daya manusia di dunia kerja pada semua jenjang karir. Para pekerja/karyawan selalu dapat bekerja dengan efektif dan efisien, sehingga berdampak positif bagi kemajuan perusahaan. Perusahaan yang memiliki pekerja dengan kecakapan bekerja dapat berkembang dengan baik. Perkembangan ekonomi global, ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi menuntut tingkat kompetensi yang dapat secara cepat dan tepat mengantisipasi perkembangan dan perubahan. Tuntutan kecakapan bekerja akan terus berkembang. Kecakapan harus diasah seiring dengan perkembangan dan perubahan tersebut.

Tome (2007) menjelaskan bahwa karakteristik dunia kerja dan kualifikasi tenaga kerja yang dibutuhkan industri akan berubah dengan

cepat. Keadaan ini memberikan tantangan secara terus menerus pada dunia pendidikan, khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) untuk dapat menghasilkan lulusan dengan kompetensi yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Sependapat dengan hal itu, Bennet (2006) menyebutkan bahwa tantangan terbesar dunia pendidikan kejuruan saat ini adalah menghasilkan lulusan yang mempunyai kemampuan akademik (*academic skills*), kemampuan berupa penguasaan keterampilan (*technical skills*), dan kemampuan bekerja (*employability skills*) yang seimbang. Gambar 5 menunjukkan hubungan antara kemampuan akademik (*academic skills*), kemampuan berupa penguasaan keterampilan (*technical skills*), dan kemampuan bekerja (*employability skills*).



Gambar 130. Hubungan antara *academic skills*, *technical skills*, dan *employability skills*.

Selain tuntutan keterampilan dasar dan juga *technical skills* atau keterampilan dalam bidang yang digeluti, dunia kerja dan industri menuntut adanya keterampilan kerja (*generic skills/employability skills*) yang harus dimiliki oleh seorang/individu calon tenaga kerja (salah satunya lulusan SMK) sesuai dengan karakteristik dan iklim kerja yang ada saat ini (Hanafi, 2012). Lulusan SMK harus memiliki kompetensi yang sesuai dengan dunia industri dan memiliki adaptasi yang baik terhadap perkembangan IPTEKS.

Menurut hasil kajian American Institutes for Research (2016), *employability skills*, dapat diajarkan menjadi tiga kategori besar:

**1. Effective Relationship**

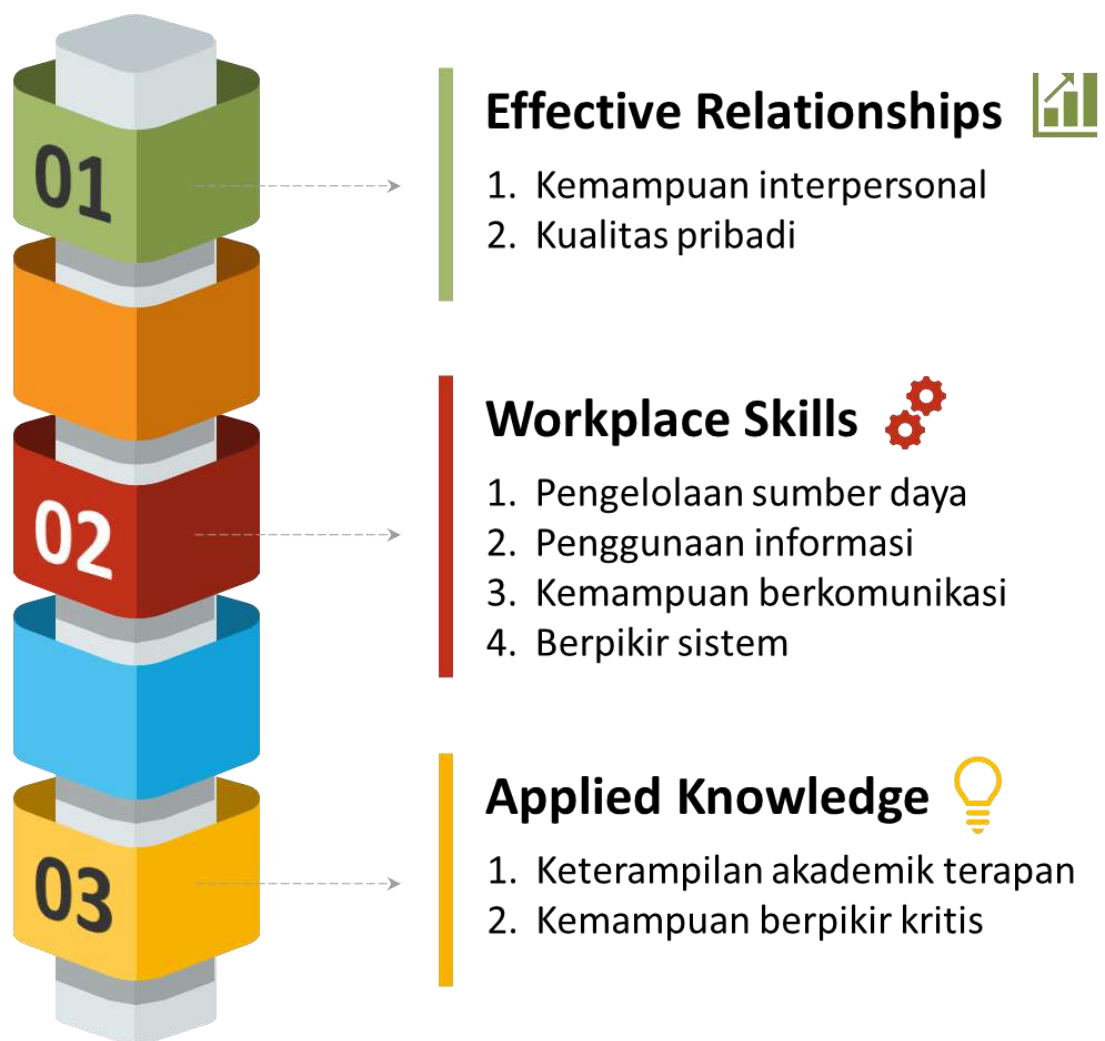
Keterampilan interpersonal yang memungkinkan individu dapat berinteraksi secara efektif dengan rekan kerja, klien, dan supervisor.

**2. Workplace Skills**

Keterampilan yang dibutuhkan karyawan agar berhasil melakukan tugas kerja.

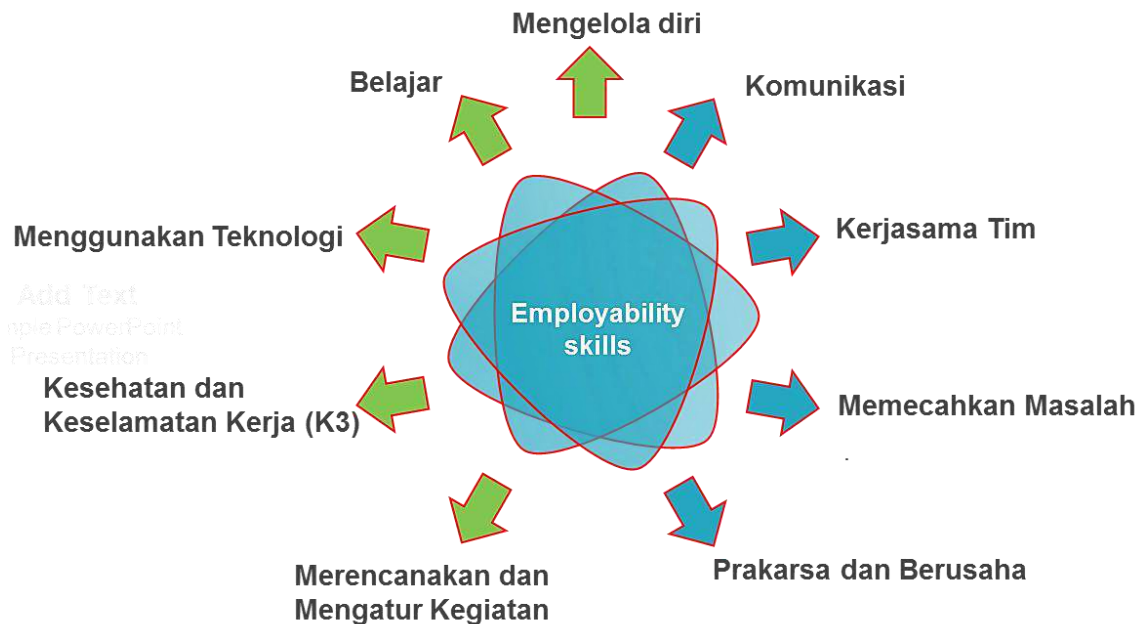
**3. Applied Knowledge**

Integrasi pengetahuan akademik dan keterampilan teknis yang dimanfaatkan secara praktis di tempat kerja.



Gambar 131. Kategori *employability skill*

Sudji M, dkk (2019) menjelaskan bahwa *employability skill* terdiri dari sembilan aspek. *Employability skill* secara khusus berkaitan dengan kemampuan bekerja seseorang/individu yang meliputi kecakapan atau keterampilan ditampilkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 132. *Employability Skills*

Individu yang memiliki *Employability skill* setidaknya dapat mengelola diri, komunikasi, kerjasama tim, memecahkan masalah, prakarsa dan berusaha, merencanakan dan mengatur kegiatan, menggunakan teknologi, dan belajar. Melalui sembilan aspek di atas, lulusan SMK diharapkan dapat memiliki kecakapan bekerja yang adaptif terhadap perkembangan IPTEKS.

### 3. Pengembangan Model Pembelajaran berbasis Pekerjaan

Adanya revitalisasi SMK diharapkan dapat mendongkrak kualitas tenaga kerja Indonesia dalam menghadapi perkembangan teknologi disruptif akibat Revolusi Industri 4.0. Pengembangan bidang SMK yang mampu menghadapi teknologi disruptif akibat Revolusi Industri 4.0 dengan memprioritaskan empat bidang, yaitu: pertanian, kemaritiman, pariwisata, dan industri kreatif.



Gambar 133. Prioritas Empat Bidang Revolusi Industri 4.0

Empat bidang di atas akan menjadi garapan untuk mendorong keunggulan lokal ini menjadi daya saing bangsa di tingkat global. Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi SMK, untuk memasuki babak baru pendidikan vokasi di Indonesia. Revitalisasi SMK juga diharapkan mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan mutu SMK dengan dua orientasi baru. Pertama, mengantisipasi datangnya gelombang Revolusi Industri 4.0 dengan segala teknologi disruptif yang menyertainya, dengan melakukan jalinan yang semakin kokoh antara SMK dengan dunia usaha dan industri Abad 21; dan kedua, orientasi pengembangan keunggulan potensi wilayah sebagai keunggulan nasional untuk menciptakan daya saing bangsa, untuk mendorong keunggulan lokal menjadi keunggulan global.

Strategi yang ditempuh, pertama adalah menyempurnakan dan memantapkan dari model *demand-driven*, menjadi model *supply-driven*, dengan menitikberatkan pendidikan dan pelatihan yang mengedepankan pendekatan *job-based learning*. Sekolah mengembangkan kurikulum yang penyusunan kurikulumnya melibatkan pihak-pihak terkait, dan sistem pembelajarannya untuk menuju proses sertifikasi agar mampu menghadapi persaingan tenaga kerja dunia yang makin ketat. Kedua adalah mengembangkan model *life-based learning* sebagai pendidikan alternatif dengan pelatihan-pelatihan kreatif, yang mengedepankan pendekatan berbasis potensi untuk memungkinkan tumbuhnya sekolah-sekolah kreatif

sesuai dengan keunggulan potensi wilayah. Harris, Simons & Moore, (2005) menyatakan bahwa kerjasama yang baik dapat menyiapkan kualitas dan daya saing SMK. Pada era global dan persaingan bebas, setiap sekolah berusaha memenangkan persaingan. Kepala sekolah SMK diuntut untuk bertindak kreatif dan inovatif dalam mengkomunikasikan keunggulan sekolah kepada industri, sehingga industri memiliki kemauan mendukung program-program pendidikan SMK.





**SMK BISA. HEBAT.**  
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF



## BAB VIII

# METODE MENGHADAPI TURBULENSI LINGKUNGAN ABAD 21

- A. Manajemen Perubahan SMK
  1. Model Kurt Lewin
  2. Model Mike Green
  3. Model ADKAR
  4. Model Julian Randall
- B. Metode Strategik Menghadapi Turbulensi Lingkungan Abad 21
  1. Analisis SWOT
  2. Ansoff's *Strategic Diagnosis Model*
  3. *School Turbulence Mitigation Planning (STurMP)*
  4. Aplikasi *School Turbulence Mitigation Planning (STurMP)*
  5. Menguraikan Masalah Turbulensi dengan *Fish Bone Diagrams*
  6. Arsitektur Strategi

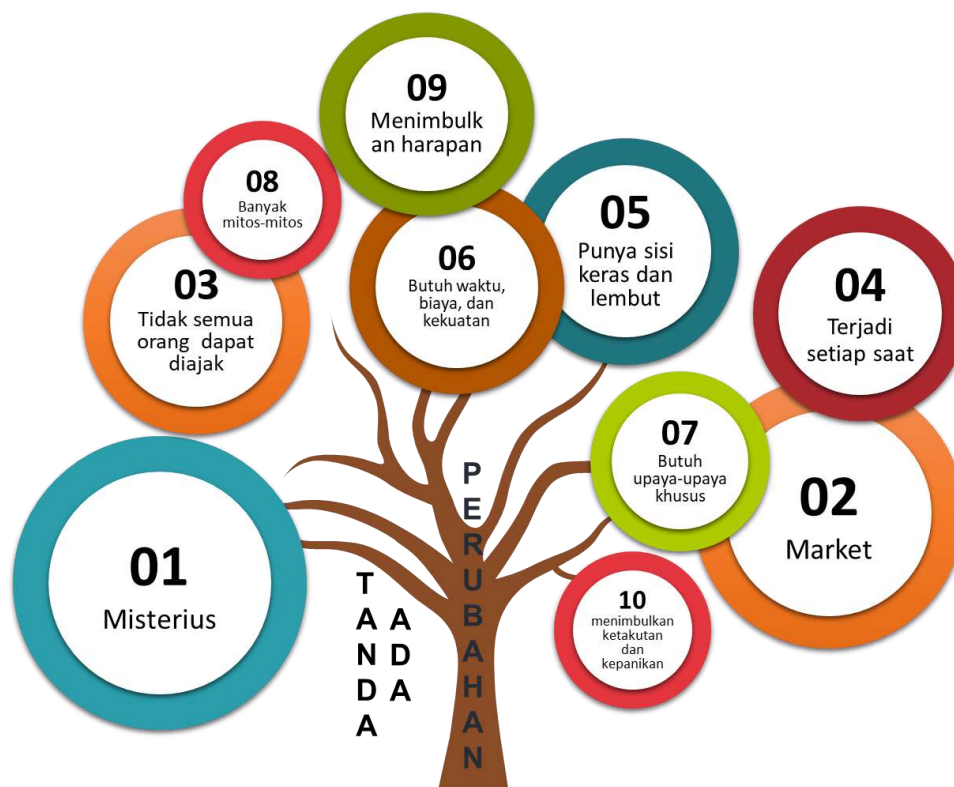


## MANAJEMEN PERUBAHAN SMK

Perubahan pasti akan terjadi dalam perjalanan pengelolaan SMK. Berbagai perubahan atas peluang dan ancaman yang datangnya dapat diprediksi dan tidak dapat diprediksi. Kepemimpinan perubahan sangat berperan aktif dalam membawa penumpang akademik menuju SMK yang berkualitas. Peran serta seluruh akademik sekolah dan stakeholder yang solid diharapkan dapat mengantarkan perubahan SMK sesuai dengan tuntutan global. Perubahan yang terjadi saat ini dan yang akan bukan menjadi suatu ketakutan atau hambatan dalam pengelolaan tetapi dapat digunakan sebagai energi sebagai dorongan untuk meningkatkan layanan dan mutu pendidikan sesuai dengan harapan masyarakat, bangsa, dan negara.

Kurt Lewin menyatakan perubahan akan dapat terjadi kalau daya dorong lebih besar daripada hambatannya. Hambatan banyak terjadi pada orang-orang yang ada pada organisasi tersebut. Menurut Robbin dalam Nuryanto (2015), orang sulit berubah karena ada beberapa alasan sebagai berikut.

1. Orang sudah merasa mapan dengan pekerjaannya, sehingga kalau berubah takut tidak mampu untuk melaksanakan pekerjaan yang baru
2. Orang ingin aman dengan pekerjaan sekarang, kalau terjadi perubahan dalam struktur organisasi kemungkinan akan tidak kehilangan dan penghasilan.
3. Orang tidak mau ambil resiko dengan pekerjaan yang baru, karena pekerjaan yang terjadi pada saat ini sudah dipandang baik.
4. Orang malas berpikir. Dengan pekerjaan yang baru, orang akan memerlukan energi, daya dan fikiran baru. Orang yang malas tentu tidak mau berfikir baru.
5. Orang yang sudah mapan dengan pekerjaannya, kurang mempercayai (kurang yakin) perubahan itu membawa yang lebih baik .
6. Karena perubahan itu datang dari orang lain dan bukan dari dirinya sendiri, maka orang tersebut tidak mau mendorong dalam perubahan.
7. Tujuan perubahan kurang jelas karena tujuan perubahan kurang komunikasi kurang efektif.
8. Orang takut gagal karena, sudah banyak pengalaman dalam perubahan tidak mencapai tujuan yang efektif
9. Adanya pengorbanan yang diberikan terlalu besar tidak sesuai dengan hasilnya
10. Orang terperangkap dengan tradisi atau kebiasaan yang telah membudaya.



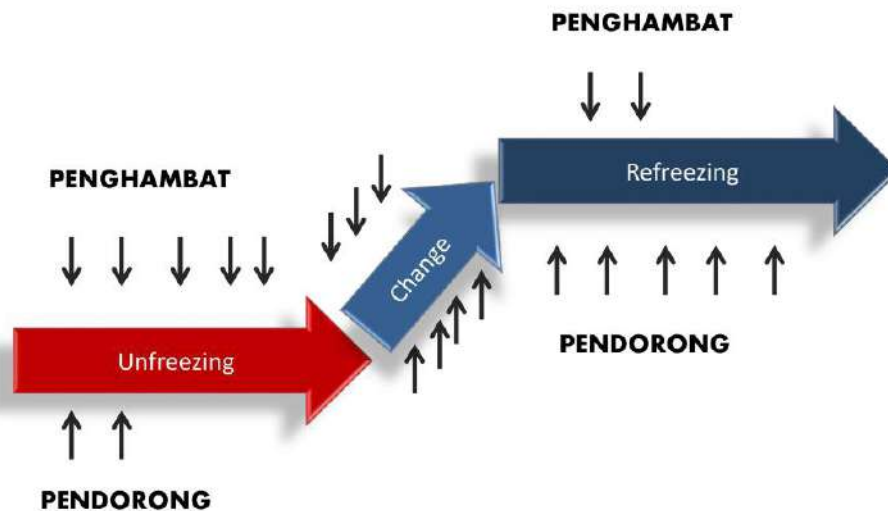
Gambar 134. Karakteristik Perubahan (Kasali, 2015)

Robbin & Coulter menyatakan "*Change is a constant for organization and thus for managers. Because change can't be eliminated, manager must learn how to manage successfully*". Perubahan itu tetap bagi organisasi dan juga bagi para manajer. Karena perubahan itu tidak dapat dieliminasi, maka manajer harus belajar bagaimana mengelola perubahan itu dengan sukses. Terdapat beberapa model manajemen perubahan yang berisi langkah-langkah dalam melakukan perubahan organisasi, termasuk organisasi sekolah adalah sebagai berikut. Model yang akan dikemukakan, adalah model Kurt Lewin (bapak manajemen perubahan); Mike Green; ADKAR; Julian Randall. Dengan diketahui model-model manajemen perubahan tersebut, maka kepala sekolah dapat memilih satu model yang cocok untuk mengelola perubahan di sekolahnya.

## 1. Model Kurt Lewin

Kurt Lewin dalam Chung and Megginson (1990) mengemukakan langkah-langkah dalam pengembangan organisasi. Manajemen perubahan organisasi yang dikemukakan oleh Kurt Lewin menggunakan konsep ilmu fisika dan teknik, di mana suatu benda misalnya besi, bila akan dirubah bentuknya, maka harus dicairkan (*unfreezing*) terlebih dulu agar mudah dibentuk. Setelah benda yang akan dibentuk dicairkan maka, selanjutnya dimasukkan dalam

cetakan sehingga diharapkan diperoleh bentuk baru seperti yang diinginkan. Setelah besi cair dimasukkan dalam cetakan (*change*), maka selanjutnya didinginkan (*refreezing*) sehingga akan diperoleh bentuk baru yang permanen.



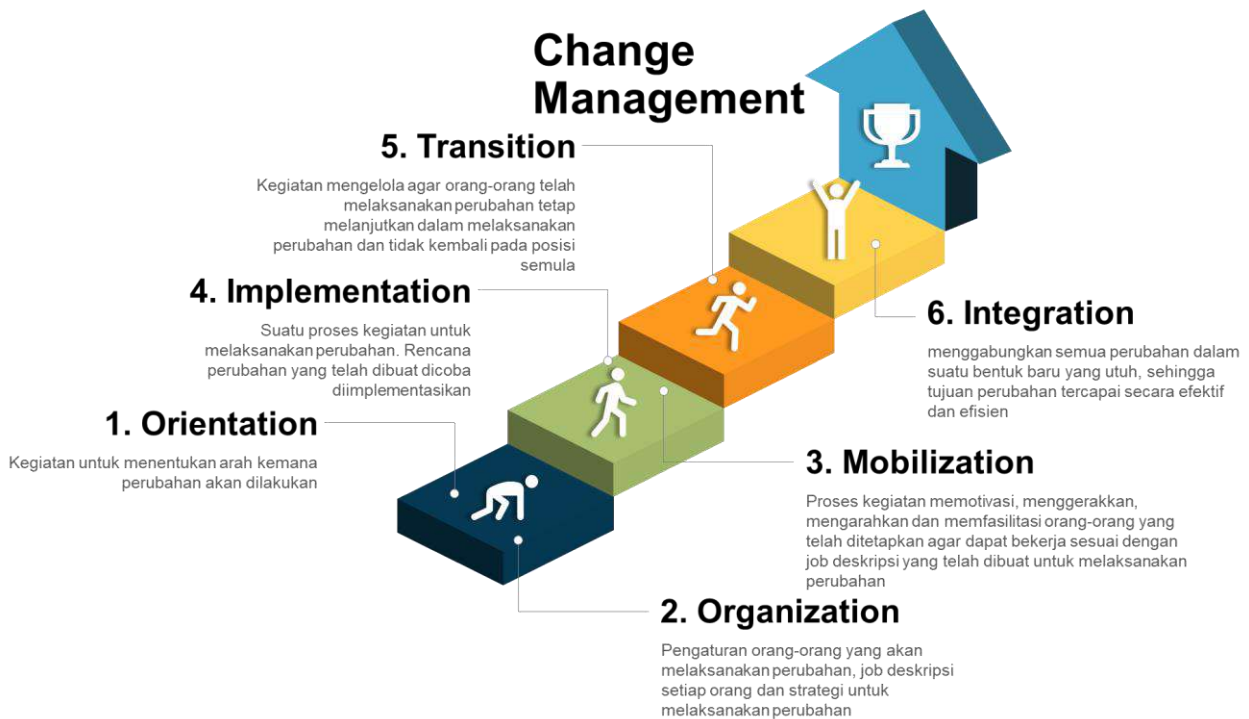
Gambar 135. Model Perubahan Lewin

Penjelasan:

- Pada tahap pertama, dinamakan tahap (*unfreezing*) yaitu tahap pencairan. Pada tahap "pencairan" dalam organisasi, kegiatan yang dilakukan adalah dengan *identified the need for change, increasing the driving force to change; reducing the resisting force to change*. Pada tahap ini yang dilakukan pimpinan adalah menjelaskan tentang arti pentingnya perubahan, memperkuat dorongan untuk berubah, dan mengurangi hambatan perubahan.
- Pada tahap kedua dinamakan tahap change atau tahap mengubah. Pada tahap ini yang dilakukan adalah mengubah *Individual Componen, Group Components Structural Component*. Komponen individu, kelompok dan struktur.
- Pada tahap ketiga dinamakan tahap refreezing atau tahap pembekuan atau tahap pemeliharaan agar perubahan yang terjadi bisa lebih permanen. Pada tahap ini yang dilakukan adalah, *reinforcing the newly learned behavior* (memberi dorongan kepada perilaku baru) finding "fit" between organizational components (penyesuaikan antar komponen organisasi), maintaining "fits" between organizational components, memelihara antar komponen organisasi yang telah sesuai.

## 2. Model Mike Green

Langkah-langkah manajemen perubahan menurut Mike Greeb (2010), ditunjukkan pada gambar di bawah ini. Berdasarkan gambar tersebut terlihat ada enam langkah dalam melaksanakan manajemen perubahan yaitu: *orientation, organization, mobilization, implementation, transition, dan intergration*. Menurut Mike Green, dalam suatu perubahan, hal utama yang perlu dirubah adalah: *mindset, culture, leadership* (pola pikir, budaya/kebiasaan dan kepemimpinan).



Gambar 136. Model Perubahan *Green*

## 3. Model ADKAR

Proci, mengembangkan manajemen perubahan yang sederhana yang disingkat dengan ADKAR, yang merupakan singkatan dari *Awareness, Desire, Knowledge, Ability, Reinforcement*. Model ini dapat digambarkan sebagai berikut.



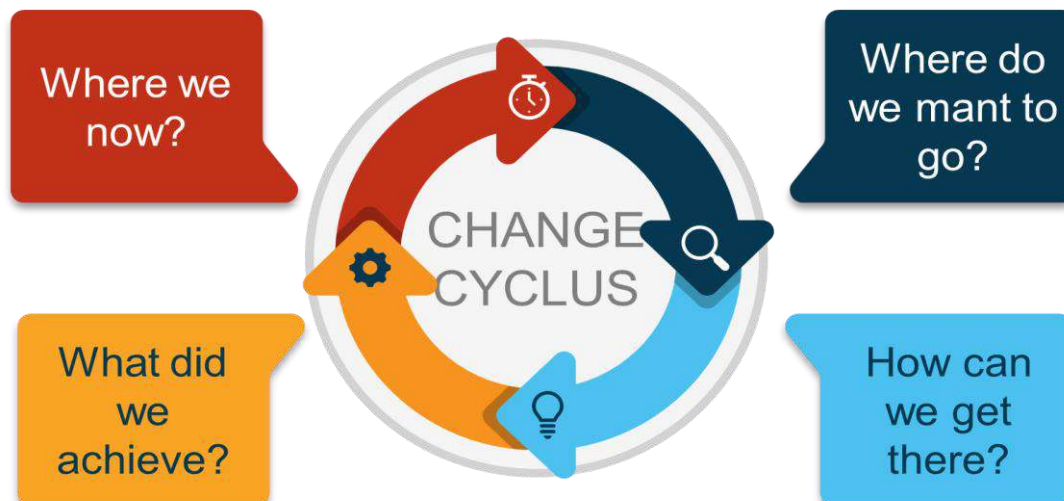
Gambar 137. Model Perubahan ADKAR

Penjelasan:

- Awareness:* pimpinan meningkatkan kesadaran para anggotanya tentang pentingnya dan rencana perubahan yang akan dilakukan.
- Desire:* pimpinan mengajak dan mendorong para anggotanya agar mau mendukung dan melaksanakan perubahan
- Knowledge:* para anggota organisasi ditingkatkan pengetahuan agar memiliki bekal untuk melaksanakan perubahan yang telah ditentukan
- Ability,* meningkatkan kemampuan para anggota agar dapat mengimplementasikan perubahan yang telah ditetapkan.
- Reinforcement,* pimpinan memberikan dorongan dan motivasi kepada seluruh anggota organisasi secara terus menerus agar hasil perubahan yang telah dicapai dapat dapat dijaga dan dipertahankan.

#### 4. Model Julian Randall

Julian Randall (2007) mengemukakan langkah-langkah manajemen perubahan ditunjukkan pada gambar di bawah ini. Berdasarkan gambar tersebut terlihat bahwa terdapat empat langkah dalam manajemen perubahan yang dinyatakan dalam pertanyaan yaitu, *where we now?; where do we want to go?; how can we get there?; what dit we acheve?*



Gambar 138. Model Perubahan Julian Randall

a. *Where we now?* (di mana kita sekarang?)

Seperti telah dikemukakan bahwa, manajemen perubahan adalah proses pengelolaan sumber daya untuk membawa organisasi pada keadaan sekarang menuju keadaan baru yang diharapkan. Oleh karena itu dalam melakukan manajemen perubahan, maka harus tahu di mana "kita sekarang"?. Maksud dari pertanyaan tersebut agar pimpinan organisasi memastikan dengan fakta yang obyektif dan *up to date*, tentang kondisi *riil* saat ini.

b. *Where do we want to go?* (ke arah mana kita akan menuju)

Setelah kondisi saat ini diketahui berdasarkan data yang akurat, obyektif dan *up to date*, maka tahap berikutnya adalah menetapkan ke arah mana kita akan menuju (*Where do we want to go?*). Jadi arah perubahan itu adalah menjawab pertanyaan ke arah mana kita akan menuju. Secara teoritis untuk menentukan arah yang *realistic* dapat dilakukan dengan analisis SWOT (*Strength*/kekuatan; *Weakness*/kelemahan; *Opportunity*/peluang; dan *Threat*/hambatan)

c. *How can we get there?* (Bagaimana caranya kita sampai ke sana)

Setelah kondisi awal dan kondisi yang dituju sudah diketahui, maka langkah selanjutnya adalah menentukan strategi atau cara untuk mencapainya. Secara teoritis cara yang digunakan untuk mencapai adalah dengan memperkuat dorongan, dan mengurangi hambatan.

d. *What dit we achieve?* (apakah kita sudah sampai?)

Langkah ke empat dari manajemen perubahan menurut Lesley Partridge adalah menjawab pertanyaan *dit we acheve* (apakah kita sudah sampai?). Untuk menjawab pertanyaan tersebut dilakukan melalui monitoring dan evaluasi. Monitoring digunakan untuk mengetahui seberapa jauh program-program perubahan yang telah direncanakan tercapai, dan evaluasi digunakan untuk mengetahui seberapa tinggi tujuan program dapat tercapai.

## B METODE STRATEGIK MENGHADAPI TURBULENSI LINGKUNGAN ABAD 21

Turbulensi lingkungan Abad 21 dapat diatasi dengan memperhatikan metode-metode strategi yang cocok dengan karakteristik SMK. Mulai dari pengidentifikasian dan penguraian permasalahan dan hambatan, perancangan strategi, perumusan strategi, pelaksanaan strategi, dan mengevaluasi strategi. Metode strategi dalam turbulensi lingkungan penting dipahami serta diimplementasikan oleh SMK agar dikemudian waktu apabila terjadi perubahan yang tidak dapat diprediksi dapat diatasi dengan cepat dengan alternatif solusi yang tepat. Kombinasi dari berbagai strategi dapat menjadi obat dalam menangkal turbulensi yang bersifat negatif dan mengancam organisasi sekolah.

Merumuskan strategi dalam menghadapi turbulensi dapat dilakukan dengan analisis *SWOT*, model diagnosis strategis *Ansoff* (Kiplely 2012), arsitektur strategik, dan *school turbulence mitigation planning*. Analisis *SWOT* digunakan untuk menganalisa mengenai kekuatan, kelemahan serta keunggulan kompetitif yang dilakukan melalui analisa terhadap kondisi internal, serta analisa mengenai peluang dan ancaman yang dihadapi yang dilakukan melalui analisa terhadap kondisi eksternal. Sementara itu, dalam menghadapi turbulensi pasar tenaga kerja, manajemen strategik *Ansoff* dapat digunakan untuk memastikan posisi kompetitif sekolah yang dapat membantu sekolah memastikan kesenjangan dalam kemampuan. konsep dasar diagnosis strategis Ansoff adalah profitabilitas perusahaan yang dapat dioptimalkan ketika perilaku strategis sejalan dengan lingkungan sesuai dengan penelitian empiris Ansoff (Kiplely, Lewis, 2012).

### 1. Analisis SWOT

Analisis SWOT (*SWOT analysis*) yakni mencakup upaya-upaya untuk mengenali kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang menentukan kinerja perusahaan. Informasi eksternal mengenai peluang dan ancaman dapat diperoleh dari banyak sumber, termasuk pelanggan, dokumen pemerintah, pemasok, kalangan perbankan, rekan diperusahaan lain. Banyak perusahaan menggunakan jasa lembaga pemindaian untuk memperoleh keliping surat kabar, riset di internet, dan analisis tren-tren domestik dan global yang relevan (Richard L. Daft 2010:253). Selanjutnya Fredi Rangkuti (2004: 18) menjelaskan bahwa Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis



ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strength*) dan peluang (*opportunity*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threats*). Proses pengambilan keputusan strategi selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi dan kebijakan perusahaan. Dengan demikian, perencanaan strategi harus menganalisa faktor-faktor strategi perusahaan (kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman) dalam kondisi yang saat ini.

Analisis *SWOT* dimulai dengan melakukan penilaian terhadap kondisi internal dan eksternal. Dalam ruang lingkup turbulensi yang mungkin dihadapi, terdapat serangkaian indikator yang dapat memudahkan user untuk menilai kondisi internal dan eksternalnya. Faktor-faktor yang dinilai, baik internal maupun eksternal, dipolarisasi berdasarkan dampak yang diberikan, yaitu memberikan manfaat atau membawa kerugian, kemudian digolongkan menjadi *strenghts*, *weaknesses*, *opportunities*, dan *threads*. Gambar di bawah ini menampilkan penggolongan faktor-faktor tersebut. Berbagai indikator yang telah digolongkan tersebut kemudian dipetakan ke dalam matriks SWOT, seperti pada gambar berikut ini. Indikator-indikator yang digunakan dalam menilai kondisi internal dan eksternal dalam menghadapi turbulensi disajikan pada lampiran lain.

Tabel 7. Matriks Faktor-Faktor Lingkungan Sekolah

	memberikan manfaat	membawa kerugian
Faktor Internal	<i>Strenghts</i>	<i>Weaknesses</i>
	kelebihan atau keunggulan yang terdapat di lingkungan internal sekolah	kekurangan yang terdapat di lingkungan internal sekolah
Faktor Eksternal	<i>Opportunities</i>	<i>Threads</i>
	peluang yang ada di lingkungan eksternal sekolah serta mungkin memberikan manfaat bagi sekolah	ancaman yang ada di lingkungan internal sekolah serta mungkin membawa kerugian bagi sekolah

Secara spesifik, berbagai turbulensi yang akan timbul menjadi faktor dari lingkungan eksternal sekolah yang mungkin memberikan dampak kerugian pada sekolah sehingga dapat dimasukkan dalam golongan ancaman (*threats*). Faktor-faktor yang telah diidentifikasi tersebut kemudian dipetakan ke dalam matriks SWOT. Setiap interseksi dari dua faktor yang berhadapan kemudian ditransformasikan menjadi berbagai strategi untuk meningkatkan kapabilitas sekolah.

Tabel 8. Matriks Strategi SWOT

	<i>Strengths</i>	<i>Weaknesses</i>
<i>Opportunities</i>	Strategi SO strategi yang memanfaatkan kelebihan untuk menangkap peluang	Strategi WO strategi yang memanfaatkan peluang untuk menutupi kelemahan
<i>Threats</i>	Strategi ST strategi yang memanfaatkan kelebihan untuk menghadapi ancaman	Strategi WT strategi menghadapi ancaman dengan meminimalkan kekurangan

Pada interseksi antara *strengths* dan *opportunities*, dapat ditentukan strategi untuk meningkatkan kapabilitas dengan memanfaatkan kelebihan yang dimiliki sekolah untuk menangkap berbagai peluang yang telah diidentifikasi. Selain untuk menangkap berbagai peluang yang ada, kelebihan yang dimiliki sekolah juga dapat digunakan dalam strategi menghadapi ancaman, dalam hal ini turbulensi. Sekolah dituntut untuk mampu mengidentifikasi kelebihan yang dimiliki sehingga mampu menghadapi turbulensi dengan kelebihan tersebut. Sementara itu, berbagai kelemahan yang ada di lingkungan internal sekolah perlu diidentifikasi dengan baik sehingga dapat disusun strategi yang memanfaatkan berbagai peluang untuk mengurangi dampak kerugian akibat kekurangan tersebut. Selain itu, identifikasi atas kelemahan dan ancaman di lingkungan sekolah dapat digunakan untuk menyusun strategi WT. Pada strategi ini, sekolah bertindak dengan mengurangi berbagai dampak akibat kelemahan yang terdapat di lingkungan internal sekolah sehingga turbulensi, sebagai ancaman, dapat diminimalisasikan dampaknya.

Menurut Freddy Rangkuty dalam menganalisa SWOT ada lima macam model pendekatan yang digunakan. Model pendekatan dalam menganalisa SWOT tersebut adalah sebagai berikut:

a. Matriks SWOT

Matrik ini dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi serta dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki.

b. Matriks *Boston Consulting Group*

Matrik BCG diciptakan oleh *Boston Consulting Group* (BCG) yang mempunyai beberapa tujuan diantaranya adalah untuk mengembangkan strategi pangsa pasar untuk portofolio produk berdasarkan karakteristik *cash-flownya*, serta untuk memutuskan apakah perlu meneruskan

investasi produk yang tidak menguntungkan. Matriks BGC juga dapat digunakan untuk mengukur kinerja manajemen berdasarkan kinerja produk di pasaran.

**c. Matriks Internal dan Eksternal**

Matriks ini dapat dikembangkan dari model *Boston Consulting Group* (GE-Model) parameter yang digunakan meliputi parameter kekuatan internal dan pengaruh eksternal yang dihadapi. Tujuan penggunaan model ini adalah untuk memperoleh strategis bisnis ditingkatkan korporat yang lebih detail.

**d. Matriks *Space***

Matriks *Space* untuk mempertajam analisis agar dapat melihat posisi dan arah perkembangan dimasa akan datang. Matriks *space* dapat memperlihatkan dengan jelas kekuatan keuangan dan kekuatan. Hal ini menunjukkan bahwa secara financial relative cukup kuat untuk mendayagunakan keuntungan kompetitif secara optimal melalui tindakan agresif.

**e. Matriks *Grand Strategy***

Matriks ini biasa digunakan untuk memecahkan masalah yang sering dihadapi dalam penggunaan analisis SWOT yaitu untuk menentukan apakah perusahaan ingin memanfaatkan posisi yang kuat atau mengatasi kendala.

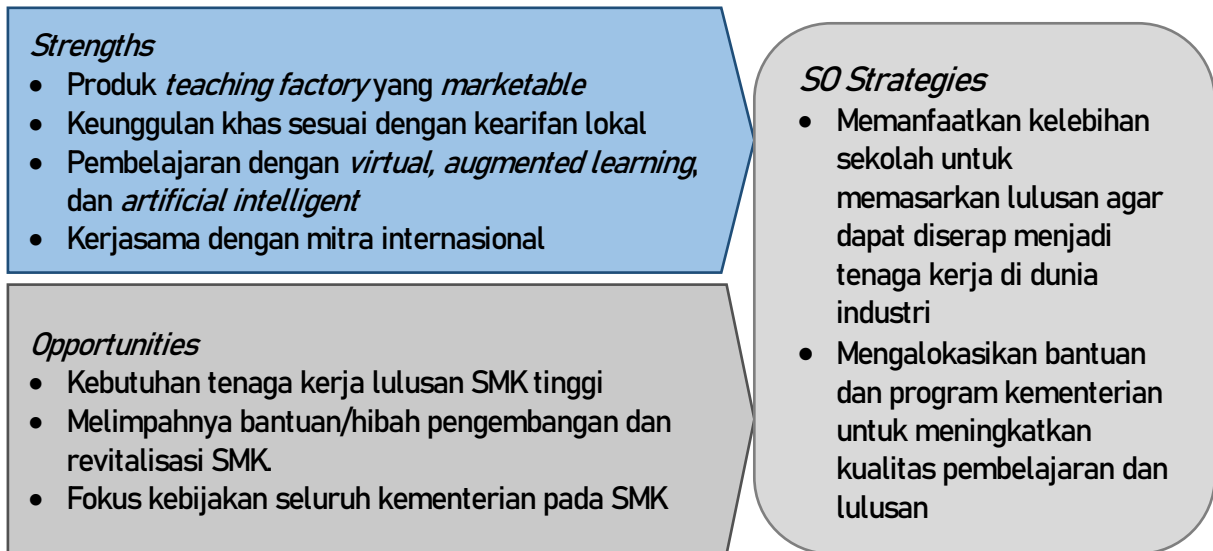
**Simulasi Penggunaan Analisis SWOT**

Penggunaan analisis SWOT dalam menyusun strategi untuk menghadapi turbulensi ditunjukkan dengan kasus yang ditemukan di Lapangan. Asesmen dilakukan untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal dari sebuah SMK. Faktor-faktor tersebut kemudian dipetakan ke dalam matriks SWOT seperti pada tabel berikut ini.

**Tabel 9.** Contoh Matriks SWOT untuk SMK dalam Menyusun Strategi Turbulensi Lingkungan

Faktor Internal	
<i>Strengths</i>	<i>Weaknesses</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SMK memiliki produk <i>teaching factory</i> yang mampu dipasarkan secara nasional dan internasional.</li> <li>• SMK memiliki keunggulan khas yang mengakomodasi kearifan lokal.</li> <li>• Pembelajaran di SMK menggunakan <i>virtual, augmented learning</i>, dan <i>artificial intelligent</i>.</li> <li>• SMK bekerjasama dengan mitra internasional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketercapaian serapan lulusan ke industri yang lemah.</li> <li>• Sarana dan prasarana yang belum sesuai dengan kondisi factual dan kebutuhan siswa Abad 21.</li> </ul>
Faktor Eksternal	
<i>Opportunities</i>	<i>Threads</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebutuhan tenaga kerja yang banyak merekrut dari lulusan SMK.</li> <li>• Melimpahnya bantuan/hibah eksternal baik pemerintah maupun swasta dalam Pengembangan dan revitalisasi SMK.</li> <li>• Kebijakan seluruh kementerian yang memfokuskan SMK sebagai pencetak tenaga kerja dan wirausaha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persaingan tenaga kerja asing dengan <i>skill</i> dan <i>attitude</i> yang lebih baik.</li> <li>• Sistem rekrutmen lulusan SMK dengan model kontrak kerja/<i>off shoring</i></li> <li>• Tren keminatan sekolah vokasi dengan menyerap lulusan dari SMA.</li> </ul>

Setelah dipetakan, faktor-faktor tersebut dapat diintersepsikan satu sama lain. Intersepsi antara *strengths* dan *opportunities* akan memudahkan sekolah untuk menyusun strategi SO. Faktor-faktor yang telah dipetakan ke dalam *strengths* dihadapkan langsung dengan faktor-faktor yang telah dipetakan ke dalam *opportunities* sehingga akan lebih mudah untuk dianalisis. Selanjutnya, strategi dapat dirumuskan dengan memanfaatkan *strengths* untuk mendapatkan *opportunities*. Sebagai contoh, kelebihan sekolah yang sudah diidentifikasi dapat dihadapkan langsung dengan peluang bahwa terdapat permintaan tinggi terhadap tenaga kerja lulusan SMK sehingga dapat direncanakan strategi SO untuk memasarkan lulusan. Gambar 1 menunjukkan intersepsi antara *strengths* dan *opportunities* serta strategi SO yang dirumuskan.



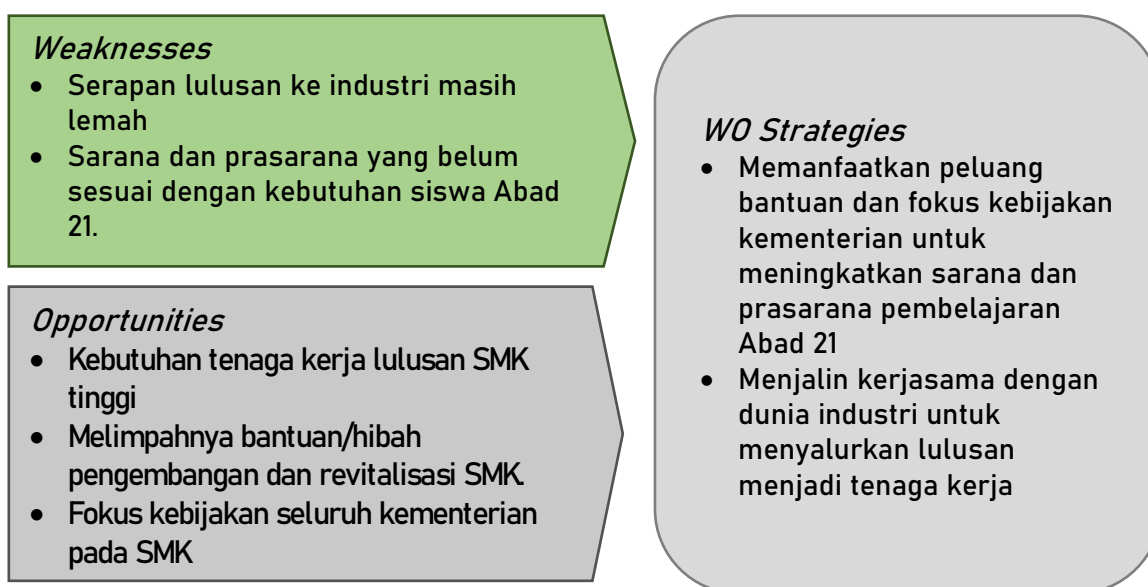
Gambar 139. Strategi SO

Selain dengan *opportunities*, *strengths* juga diintersepsikan dengan faktor-faktor yang dipetakan ke dalam *threads*. Gambar 2 menunjukkan intersepsi antara *strengths* dan *threads* serta strategi ST yang dirumuskan. Dapat diidentifikasi bahwa SMK sampel menghadapi ancaman berupa munculnya persaingan di pasar tenaga kerja sehingga dapat mengganggu serapan lulusan. Di lain sisi, SMK sampel juga telah menjalin berbagai kerja sama dengan mitra internasional. Dengan memanfaatkan kekuatan tersebut, SMK sampel bisa merencanakan untuk menjamin serapan lulusan dengan memanfaatkan kemitraan yang sudah terjalin sebagai strategi ST.



Gambar 140. Strategi ST

Selanjutnya, *weaknesses* diintersepsikan dengan *opportunities*. SMK sampel diidentifikasi memiliki tingkat serapan lulusan yang rendah. Namun demikian, SMK sampel juga menghadapi peluang dari lingkungan luar berupa kebutuhan tenaga kerja lulusan SMK. Peluang tersebut perlu ditangkap untuk meningkatkan serapan lulusan sehingga kelemahan sekolah dapat diatasi. Gambar di atas menunjukkan intersepsi antara *weaknesses* dan *opportunities* serta strategi WO yang dirumuskan.



Gambar 141. Strategi WO

Intersepsi yang terakhir melibatkan *weaknesses* dan *threads*. Strategi WT dirumuskan dengan analisis pada intersepsi ini. Strategi ini menunjukkan posisi tersulit yang dihadapi sekolah. Kelemahan yang dimiliki sekolah harus berpasangan langsung dengan ancaman yang muncul dari lingkungan eksternal. Gambar di atas menunjukkan intersepsi antara *weaknesses* dan *threads* serta strategi WT yang dirumuskan. Dalam kasus ini, sekolah mengalami tingkat serapan lulusan yang rendah sekaligus menghadapi ancaman dalam persaingan pasar tenaga kerja. Untuk menghadapi itu, sekolah perlu membangun saluran rekrutmen dengan DUDI untuk menjamin serapan lulusan.

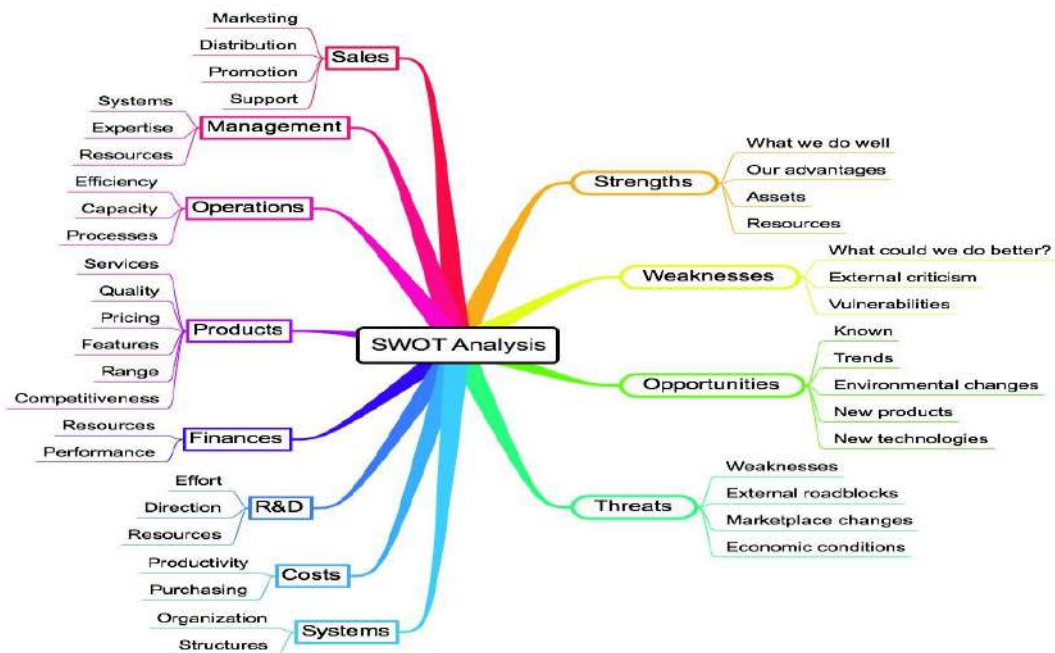
- Weaknesses**
- Serapan lulusan ke industri masih lemah
  - Sarana dan prasarana yang belum sesuai dengan kebutuhan siswa Abad 21.

- Threads**
- Tenaga kerja asing sebagai pesaing
  - Sistem rekrutmen lulusan SMK dengan model kontrak kerja/*out sourcing*
  - Tren keminatan sekolah vokasi dengan menyerap lulusan dari SMA

- WT Strategies**
- Meningkatkan kualifikasi lulusan agar dapat bersaing dengan tenaga kerja asing dan lulusan sekolah vokasi
  - Membangun saluran rekrutmen dengan DUDI untuk menjamin terserapnya lulusan

Gambar 142. Strategi WT

Selain dengan mengintersepsikan faktor-faktor yang telah diidentifikasi, analisis SWOT juga dapat dilakukan dengan menggunakan peta konsep (*mind map*). Masing-masing faktor dipetakan menjadi sebuah cabang utama yang kemudian dipecah lagi menjadi cabang-cabang yang menjabarkan informasi terperinci mengenai faktor tersebut. Selain itu, berbagai lini manajerial juga dipetakan menjadi cabang utama yang juga dijabarkan secara terperinci. Peta konsep ini digunakan untuk memudahkan sekolah dalam memilah faktor-faktor yang dimilikinya sehingga strategi dalam menghadapi turbulensi dapat dirumuskan dengan tepat. Gambar di atas menunjukkan contoh peta konsep sebagai skema alternatif dalam menggunakan analisis SWOT.



Gambar 143. Skema Alternatif SWOT Analysis

## 2. Ansoff's Strategic Diagnosis Model

### a. Pengertian *Ansoff's Strategic Diagnosis Model*

*"The Ansoff's Strategic Diagnosis Model is also referred to as the market/product matrix in some texts. Some texts refer to the market options matrix, which involves examining the options available to the organisation from a broader perspective." (Lynch, 2003)*

*The Ansoff's Strategic Diagnosis Model* adalah model yang telah terbukti sangat berguna dalam proses strategi unit bisnis untuk menentukan peluang pertumbuhan bisnis menggunakan dua dimensi: produk dan pasar. Alat perencanaan pemasaran strategis yang menghubungkan strategi pemasaran perusahaan dengan arah strategis umum dan menyajikan empat strategi pertumbuhan alternatif sebagai tabel (matriks). Strategi-strategi ini mencari pertumbuhan:

- 1) Penetrasi pasar: dengan mendorong produk yang ada di segmen pasar mereka saat ini.
- 2) Pengembangan pasar: dengan mengembangkan pasar baru untuk produk yang sudah ada.
- 3) Pengembangan produk: dengan mengembangkan produk baru untuk pasar yang ada.
- 4) Diversifikasi: dengan mengembangkan produk baru untuk pasar baru. (Igor Ansoff, 1941), 1957 di Harvard *review* bisnis)

Beberapa definisi yang disampaikan para ahli dapat disimpulkan bahwa *Ansoff's Strategic Diagnosis Model* adalah sebuah matriks alternatif untuk menggambarkan strategi pertumbuhan perusahaan, Igor Ansoff mempresentasikan sebuah matriks yang berfokus pada perusahaan saat ini dan produk dan pasar potensial (pelanggan). Dengan mempertimbangkan cara untuk tumbuh melalui produk yang ada dan produk baru, dan di pasar-pasar yang ada dan pasar baru, ada empat kemungkinan kombinasi produk-pasar. *Ansoff's Strategic Diagnosis Model* menyediakan empat strategi pertumbuhan yang berbeda, yaitu :

#### 1) *Market Penetration*

Strategi pertama dan yang paling banyak digunakan dalam Ansoff Matriks adalah penetrasi pasar. Strategi ini adalah tentang bagaimana mengambil market yang sudah ada dengan produk eksisting, tujuannya adalah memenangkan persaingan dan perebutan market share dengan kompetitor. Strategi ini relatif memiliki resiko yang rendah dan peluang pertumbuhan pun juga kecil. Contoh dari strategi ini adalah perang



diskon dan gratis ongkos kirim yang dilakukan oleh beberapa marketplace di Indonesia.

#### 2) *Market Development*

Strategi kedua adalah pengembangan pasar, dimana strategi ini fokus untuk membuat pasar yang baru meskipun masih tetap dengan produk yang sudah ada. Biasanya dalam strategi ini adalah perubahan minor dalam produk karena menyesuaikan dengan pasar yang baru. Sebagai contoh, GOJEK yang membuka pasar baru di Vietnam memiliki brand baru agar lebih terkesan lokal.

#### 3) *Product Development*

Strategi ketiga adalah pengembangan produk, dimana strategi ini memiliki resiko kecil namun memiliki potensi pertumbuhan cukup besar. Pengembangan produk adalah membuat dan mengenalkan produk atau fitur baru kepada pasar yang sudah mereka miliki. Strategi seperti munculnya fitur GO-FOOD dalam aplikasi GOJEK juga fitur beli emas di beberapa *marketplace* adalah beberapa contohnya. Keunggulan dari strategi ini adalah pasar sudah mengenal perusahaan dengan baik, bahkan jika bentuknya adalah fitur dari suatu aplikasi, pasar sudah menginstall aplikasinya sehingga untuk memperoleh pasar relatif mudah dan *customer acquisition cost*-nya rendah.

#### 4) *Diversification*

Strategi keempat adalah diversifikasi dimana strategi ini adalah strategi yang paling beresiko, membutuhkan modal besar dan memiliki potensi gagal yang tinggi, namun tentu juga yang memiliki potensi pertumbuhan paling besar. Contoh sukses dari strategi ini adalah pengembangan *Iphone* oleh *Apple*, pasar dan produk *smartphone* saat itu bisa dibilang baru. Meskipun sudah muncul PDA *phone*, *IPhone* berbeda sama sekali seperti adanya *App Store* dan sebagainya. Namun *Apple* mampu mewujudkannya dan mengubah peta pasar telepon genggam dunia yang kemudian diikuti oleh *Google* lewat *Androidnya*.



Gambar 144. Model Diagnosis Strategi Ansoff

Gambar di atas menunjukkan matriks dari kombinasi produk-pasar yang disampaikan Ansoff. Kombinasi antara produk eksisting dengan pasar eksisting dapat dipetakan menjadi strategi penetrasi pasar (*market penetration*), sedangkan kombinasi antara produk eksisting dengan pasar baru dapat dipetakan menjadi strategi pengembangan pasar (*market development*). Di lain sisi, produk baru juga dapat dikembangkan baik di pasar yang sudah ada maupun di pasar yang baru. Untuk menjual produk baru di pasar yang sudah ada, strategi yang tepat adalah dengan berfokus pada pengembangan produk tersebut (*product development*). Sementara itu, untuk menjual produk baru di pasar yang juga baru dikembangkan, diperlukan strategi berupa diversifikasi.

### 3. *School Turbulence Mitigation Planning (STurMP)*

Model ini mengadaptasi model *Enterprise Risk Management (ERM)* yang bermanfaat dalam perumusan strategi mitigasi risiko di tingkat perusahaan, *school turbulence mitigation planning (STurMP)* dapat digunakan untuk menyusun rencana strategis di tingkat sekolah dalam menghadapi turbulensi yang akan datang. ERM telah banyak digunakan di berbagai negara maju, seperti di Amerika Serikat (Liebenberg & Hoyt, 2003; Stroh, 2005; Desender, 2007; Beasley, Pagach, & Warr, 2008b; Pagach & Warr, 2008) dan Kanada (Harrington, Niehaus, & Risko, 2002; Kleffner, Lee, & McGannon, 2003; Aabo,

Fraser, & Simkins, 2005), untuk mengukur dan memetakan risiko yang dihadapi oleh perusahaan serta merumuskan strategi mitigasi terhadap risiko tersebut di tingkat perusahaan. Dengan mengimplementasikan ERM memungkinkan manajemen untuk mengidentifikasi, mengelola dan menanggapi risiko secara efektif (Beasley, Branson, & Hancock, 2008a; Francis & Paladino, 2008).

Model tersebut kemudian diadaptasi menjadi model yang sesuai dengan turbulensi di lingkungan sekolah. Iterasi ERM keempat dan kelima digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi turbulensi di lingkungan sekolah. Berbagai kriteria penilaian dan indikator yang ada pada model ERM disesuaikan agar dapat mengakomodasi turbulensi lingkungan eksternal sekolah. Dengan menggunakan STurMP, turbulensi yang akan datang dapat diidentifikasi, diukur, serta dipetakan sehingga strategi mitigasi yang tepat sasaran dapat disusun di tingkat sekolah. Strategi mitigasi yang matang dapat menjadi panduan dan sangat penting bagi sekolah dalam menghadapi turbulensi. Berbagai rencana dapat disusun secara spesifik dan teknis sebagai persiapan jika sekolah menghadapi indikator turbulensi tertentu.

Secara umum, STurMP terdiri atas tiga bagian. Bagian pertama merupakan analisis mengenai faktor-faktor internal sekolah. Pengalaman dan kesiapan sekolah dalam menghadapi turbulensi diukur dan dipetakan sehingga lingkungan internal sekolah dapat dialokasikan secara efisien dalam menghadapi turbulensi. Penilaian lingkungan internal sekolah dilakukan berdasarkan dua perspektif, yaitu kecepat-tanggapan dan ketangguhan sekolah dalam menghadapi turbulensi.

Kecepat-tanggapan sekolah dalam menghadapi turbulensi dipetakan ke dalam empat kategori. Kategori dengan skor terendah, kendur, mengindikasikan bahwa sekolah perlu durasi lebih dari 24 bulan untuk siap menghadapi sebuah turbulensi. Sementara itu, skor tertinggi diberikan pada kategori sangat cepat tanggap yang mengindikasikan bahwa sekolah memerlukan durasi kurang dari enam bulan untuk siap menghadapi turbulensi. Skor kecepat-tanggapan sekolah dalam menghadapi turbulensi ditunjukkan dengan tabel berikut ini.

Tabel 10. Skor Kecepat-Tanggapan Sekolah

Skor	Kategori	Durasi Ketanggapan
1	kendur	> 24 bulan
2	kurang tanggap	12 – 24 bulan
3	cepat tanggap	6 – 12 bulan
4	sangat cepat tanggap	< 6 bulan

Selain kecepattanggapan, ketanggahan sekolah dalam menghadapi turbulensi juga dipetakan ke dalam empat kategori. Kategori pertama, dengan skor 1, mengindikasikan bahwa sekolah hanya memiliki kemampuan untuk mengatasi turbulensi yang timbul secara berulang. Pada kategori ini, sekolah dapat memanfaatkan pengalaman pada kondisi turbulen sebelumnya sehingga mampu mengatasi turbulensi yang serupa. Sementara pada skor tertinggi, kategori sangat tangguh mengindikasikan bahwa sekolah mampu menghadapi turbulensi yang tidak dapat diprediksi serta mengakibatkan ketidaksinambungan. Skor ketanggahan sekolah dalam menghadapi turbulensi ditunjukkan dengan tabel berikut ini.

Tabel 11. Skor Ketanggahan Sekolah

Skor	Kategori Ketanggahan	Keterangan
1	kurang tangguh	sekolah mampu mengatasi turbulensi yang bersifat repetitif
2	sedang	sekolah mampu mengatasi turbulensi berupa perubahan yang bersifat mendadak
3	tangguh	sekolah mampu mengatasi turbulensi yang mengakibatkan ketidaksinambungan, tetapi masih dapat diprediksi
4	sangat tangguh	sekolah mampu mengatasi turbulensi yang mengakibatkan ketidaksinambungan serta tidak dapat diprediksi

Setelah diukur berdasarkan pada kedua persepektif tersebut, kondisi internal sekolah kemudian dipetakan ke dalam matriks kesiapan sekolah. Skor kecepattanggapan sekolah dikalikan dengan skor ketanggahan sekolah sehingga dapat diperoleh skor kesiapan sekolah. Dalam matriks tersebut, dapat ditentukan lagi empat kategori kesiapan sekolah, yaitu *custodial*, *sufficient*, *moderate*, dan *flexible*. Tabel di bawah ini menunjukkan matriks kesiapan sekolah dalam menghadapi turbulensi.

Tabel 12. Matriks Pemetaan Kesiapan Sekolah

sangat tangguh	<i>sufficient</i> 4	<i>moderate</i> 8	<i>flexible</i> 12	<i>flexible</i> 16
tangguh	<i>sufficient</i> 3	<i>moderate</i> 6	<i>moderate</i> 9	<i>flexible</i> 12
sedang	<i>custodial</i> 2	<i>sufficient</i> 4	<i>moderate</i> 6	<i>moderate</i> 8
kurang tangguh	<i>custodial</i> 1	<i>custodial</i> 2	<i>sufficient</i> 3	<i>sufficient</i> 4
	kendur	kurang tanggap	cepat tanggap	sangat cepat tanggap

Pada bagian kedua, turubulensi lingkungan eksternal sekolah dianalisis dan dipetakan. Unit analisis dalam STurMP adalah tingkat sekolah sehingga hasil pemetaan turbulensi dapat berbeda pada setiap sekolah. Pengukuran turbulensi dilakukan dari dua perspektif, yaitu berdasarkan probabilitas terjadinya turbulensi dan berdasarkan dampak ditimbulkan oleh turbulensi tersebut. Berbagai indikator turbulensi diukur sesuai dengan kemungkinan munculnya dalam suatu periode tertentu, dalam hal ini diutamakan menggunakan periode tahun ajaran. Setiap indikator turbulensi diberi skor berdasarkan interval probabilitasnya, dengan interval skor 1 – 5. Skor 1 adalah untuk indikator turbulensi yang probabilitasnya paling rendah, sedangkan skor 5 adalah untuk indikator dengan probabilitas paling tinggi. Tabel di bawah ini menunjukkan skor penilaian probabilitas turbulensi.

Tabel 13. Skor Prediksi Kemunculan Turbulensi

Skor	Kategori	Prediksi Kemunculan
1	waspada	> 24 bulan
2	siaga	12 – 24 bulan
3	darurat	6 – 12 bulan
4	sangat darurat	< 6 bulan

Selain probabilitas, setiap indikator turbulensi juga diukur sesuai dampak yang ditimbulkan terhadap pengelolaan sekolah. Pengukuran dampak juga dilakukan dengan pemberian skor 1 – 5, dengan skor 1 untuk indikator turbulensi dengan dampak paling rendah dan skor 5 untuk dampak paling tinggi. Tabel di bawah ini menunjukkan skor penilaian dampak turbulensi.

Tabel 14. Skor Dampak Turbulensi

Skor	Kategori Dampak	Keterangan
1	rendah	kejutan ringan yang dapat langsung ditangani oleh sekolah
2	sedang	kejutan yang mengakibatkan sekolah kehilangan kendali pada periode tertentu
3	tinggi	kejutan yang mengakibatkan sekolah kehilangan kendali dan tidak dapat mencapai tujuan jangka panjang
4	sangat tinggi	mengakibatkan sekolah kehilangan kendali secara menyeluruh

Berdasarkan prediksi kemunculan dan dampak turbulensi, ditentukan kategori pengukuran turbulensi tersebut. Skor prediksi kemunculan dikalikan dengan skor dampak yang diakibatkan oleh turbulensi, kemudian dipetakan menjadi empat kategori, yaitu *negligible*, *acceptable*, *undesirable*, dan *unacceptable*. Tabel 16 menunjukkan matriks pemetaan keempat kategori turbulensi tersebut.

Tabel 15. Matriks Pemetaan Turbulensi

sangat tinggi	<i>acceptable</i> 4	<i>undesirable</i> 8	<i>unacceptable</i> 12	<i>unacceptable</i> 16
tinggi	<i>acceptable</i> 3	<i>undesirable</i> 6	<i>undesirable</i> 9	<i>unacceptable</i> 12
sedang	<i>negligible</i> 2	<i>acceptable</i> 4	<i>undesirable</i> 6	<i>undesirable</i> 8
rendah	<i>negligible</i> 1	<i>negligible</i> 2	<i>acceptable</i> 3	<i>acceptable</i> 4
	waspada	siaga	darurat	sangat darurat

Pada kategori *negligible*, indikator turbulensi yang dipetakan diprediksi muncul setelah dua tahun serta tidak menimbulkan dampak yang berarti. Indikator turbulensi yang dipetakan pada kategori ini dapat diabaikan dalam penyusunan strategi mitigasi. Namun demikian, strategi mitigasi seyogyanya tetap disusun untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi setiap indikator turbulensi, meskipun indikator yang masuk pada skala *negligible* dapat ditempatkan pada prioritas terakhir.

Indikator turbulensi yang masuk dalam kategori *acceptable* memiliki tiga kecenderungan, yaitu memiliki probabilitas yang tinggi, tetapi memberikan dampak yang ringan; memberikan dampak yang berat, tetapi dengan probabilitas yang rendah; atau memiliki probabilitas serta memberikan dampak sedang. Berdasarkan ketiga kecenderungan tersebut,

indikator turbulensi pada kategori *acceptable* masih dapat dihadapi oleh sekola, tetapi sebaiknya dengan persiapan yang matang. Strategi mitigasi perlu dipersiapkan untuk menghadapi indikator turbulensi pada kategori ini, tetapi belum menjadi prioritas utama.

### Simulasi Analisis dengan STurMP

Simulasi analisis lingkungan eksternal menggunakan STurMP dilakukan dengan menggunakan kasus yang terjadi pada SMK Negeri ABC di Jawa Tengah. Instrumen penilaian yang diberikan kepada sekolah untuk mengukur berbagai indikator turbulensi. Penilaian terhadap indikator-indikator turbulensi dari kedua perspektif, prediksi kemunculan dan dampak yang ditimbulkan, disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 16. Hasil Penilaian Indikator Turbulensi pada SMK Negeri ABC

Indikator Turbulensi	Prediksi Kemunculan	Dampak
<b>A. Turbulensi Pasar Tenaga Kerja</b> 1. Perubahan profil tenaga kerja. 2. Pergeseran penyerapan lulusan dari Balai Latihan Kerja dan sekolah vokasi. 3. Permintaan tenaga kerja dari lulusan SMK dengan spesifikasi persyaratan yang tinggi.	12 bulan  8 bulan  16 bulan	sekolah mengalami kesulitan untuk menyalurkan lulusan ke dunia industri dalam dua periode kelulusan
<b>B. Turbulensi Kebijakan</b> 1. Kesulitan untuk memprediksi perubahan peraturan sepanjang waktu; 2. Intensitas perubahan peraturan dari waktu ke waktu; 3. Ketidakpastian implementasi hukum & peraturan	3 bulan  4 bulan  4 bulan	sekolah mengalami kejutan dalam menyesuaikan diri ke kebijakan baru tetapi dapat ditangani dengan mudah

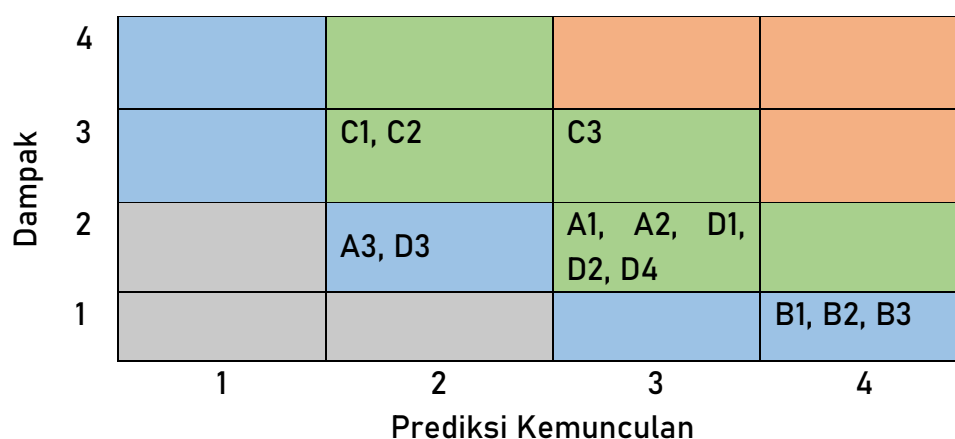
Indikator Turbulensi	Prediksi Kemunculan	Dampak
<b>C. Turbulensi Teknologi</b> 1. Kecepatan perubahan teknologi dari waktu ke waktu; 2. Kesulitan untuk memprediksi perubahan teknologi dari waktu ke waktu; 3. Peluang produk / layanan baru dimungkinkan melalui terobosan teknologi	14 bulan  14 bulan  10 bulan	sekolah mengalami ketertinggalan teknologi pada sarana pembelajaran yang berakibat pada keterampilan lulusan
<b>D. Turbulensi Daya Saing</b> 1. Intensitas persaingan antar organisasi; 2. Intensitas biaya; 3. Kemudahan pesaing untuk bersaing dengan penawaran produk; 4. Intensitas gerakan baru pesaing;	10 bulan  8 bulan 18 bulan  10 bulan	sekolah mengalami penurunan daya saing dalam satu periode tahun ajaran

Hasil penilaian atas indikator turbulensi yang telah disajikan pada tabel di atas kemudian diberi skor, berdasarkan pada prediksi kemunculan setiap indikator turbulensi dan dampak yang diakibatkan oleh masing-masing indikator turbulensi. Tabel di bawah ini menunjukkan hasil pemberian skor pada setiap indikator turbulensi yang telah dinilai oleh SMK Negeri ABC.



Tabel 17. Skor Penilaian Indikator Turbulensi pada SMK Negeri ABC

Indikator Turbulensi	Skor Prediksi Kemunculan	Skor Dampak	Skor Turbulensi
A1	3	2	6
A2	3	2	6
A3	2	2	4
B1	4	1	4
B2	4	1	4
B3	4	1	4
C1	2	3	6
C2	2	3	6
C3	3	3	9
D1	3	2	6
D2	3	2	6
D3	2	2	4
D4	3	2	6



Gambar 145. Matriks Pemetaan Turbulensi

Matriks pemetaan turbulensi menunjukkan bahwa ketiga indikator turbulensi kebijakan (B1, B2, dan B3) bersifat mendesak, tetapi tidak menimbulkan dampak yang berarti pada sekolah. Sekolah masih mampu mengatasi ketiga indikator turbulensi tersebut dengan memanfaatkan pengalaman dari kondisi turbulen sebelumnya. Ketiga indikator tersebut masih termasuk ke dalam kategori *acceptable* (dapat diterima) sehingga strategi mitigasi yang disusun dapat diletakkan pada prioritas kedua.

Selain ketiga indikator turbulensi kebijakan, terdapat pula satu indikator turbulensi pasar tenaga kerja (A3) dan satu indikator turbulensi daya saing (D3) yang termasuk dalam kategori *acceptable*. Kedua indikator tersebut (A3 dan D3) tidak bersifat mendesak serta hanya menyebabkan kejutan ringan

pada sekolah dalam periode tertentu. Strategi mitigasi untuk kedua indikator ini juga dapat diletakkan pada prioritas kedua.

Dua indikator turbulensi pasar tenaga kerja (A1 dan A2), ketiga indikator turbulensi teknologi (C1, C2, dan C3), serta tiga indikator turbulensi daya saing (D1, D2, dan D4) termasuk pada kategori turbulensi *undesirable* (tidak diharapkan). Indikator-indikator turbulensi yang masuk ke dalam kategori ini cenderung tidak diharapkan untuk muncul, meskipun masih dapat diatasi oleh sekolah. Kondisi paling ekstrem dialami oleh satu indikator turbulensi teknologi (C3). Peluang kemunculan produk layanan maupun barang baru sebagai akibat dari perkembangan teknologi dapat menjadi turbulensi yang serius bagi sekolah. Selain bersifat mendesak, turbulensi ini juga mengakibatkan sekolah dapat tertinggal di bidang teknologi dalam jangka waktu yang cukup panjang. Strategi mitigasi yang disusun untuk menghadapi indikator turbulensi ini harus menjadi prioritas utama.

#### 4. Aplikasi *School Turbulence Mitigation Plan*

##### a. Penjelasan Umum

*"School Turbulence Mitigation Plan"* adalah sistem yang dikembangkan untuk mengukur kesiapan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menghadapi Turbulensi abad 21. Sistem yang dikembangkan adalah berupa *website* dan aplikasi. Sistem ini akan mengukur kesiapan SMK menghadapi turbulensi dengan metode pengisian *quiz* sesuai instrument yang telah disusun. *"School Turbulence Mitigation Plan"* akan mengukur kesiapan sekolah dengan nilai yang didapat setelah selesai mengerjakan *quiz*.

##### b. Instrumen dan Perangkat Pendukung

###### 1) Instrumen Penilaian Turbulensi Sekolah Mengah Kejuruan (SMK)

###### a) LEVEL 1

- Kurikulum ditinjau setiap di atas 4 tahun sekali.
- SMK melakukan evaluasi profil lulusan di atas 4 tahun sekali.
- SMK mengupgrade metode pembelajaran di atas 4 tahun sekali.
- SMK melakukan inovasi produk *Teaching Factory* di atas 4 tahun sekali.
- Praktikum jarang menggunakan Alat dan Mesin yang Canggih.
- SMK jarang memanfaatkan Sistem Informasi Eksternal untuk Meningkatkan Kualitas Lulusan.
- SMK rutin selama 4 tahun lebih mengirimkan guru untuk magang di Industri.

- Setiap di atas 4 tahun sekali SMK mampu mendatangkan instruktur dari industri.
- SMK melakukan *retooling* dan *update* kompetensi SDM setiap di atas 4 tahun sekali.
- SMK mengevaluasi keterserapan lulusan setiap di atas 4 tahun sekali.
- SMK mengupgrade sarana dan prasarana sesuai masukan industri setiap di atas 4 tahun sekali.
- Industri tidak terlibat dalam pengambilan keputusan dan kebijakan sekolah.
- SMK tidak menggunakan pembelajaran *virtual* dan *augmented reality*.
- SMK tidak menggunakan pembelajaran dengan *e-learning*.

#### b) LEVEL 2

- Kurikulum ditinjau setiap 2-3 tahun sekali.
- SMK melakukan evaluasi profil lulusan 2-3 tahun sekali.
- SMK mengupgrade metode pembelajaran 2-3 tahun sekali.
- SMK melakukan inovasi produk *Teaching Factory* 2-3 tahun sekali.
- Praktikum jarang menggunakan Alat dan Mesin yang Canggih.
- SMK jarang memanfaatkan Sistem Informasi Eksternal untuk Meningkatkan Kualitas Lulusan.
- SMK rutin selama 2-3 tahun sekali mengirimkan guru untuk magang di Industri.
- Setiap 2-3 tahun sekali SMK mampu mendatangkan instruktur dari industri.
- SMK melakukan *retooling* dan *update* kompetensi SDM setiap 2-3 tahun sekali.
- SMK mengevaluasi keterserapan lulusan setiap 2-3 tahun sekali.
- SMK mengupgrade sarana dan prasarana sesuai masukan industri setiap 2-3 tahun sekali.
- Industri jarang terlibat dalam pengambilan keputusan dan kebijakan sekolah.
- SMK jarang menggunakan pembelajaran *virtual* dan *augmented reality*.
- SMK jarang menggunakan pembelajaran dengan *e-learning*.

#### c) LEVEL 3

- Kurikulum ditinjau setiap satu tahun sekali.
- SMK melakukan evaluasi profil lulusan satu tahun sekali.
- SMK mengupgrade metode pembelajaran satu tahun sekali.

- SMK melakukan inovasi produk *Teaching Factory* satu tahun sekali.
- Praktikum sering menggunakan Alat dan Mesin yang Canggih.
- SMK sering memanfaatkan Sistem Informasi Eksternal untuk Meningkatkan Kualitas Lulusan.
- SMK rutin selama satu tahun sekali mengirimkan guru untuk magang di Industri.
- Setiap satu tahun sekali SMK mampu mendatangkan instruktur dari industri.
- SMK melakukan *retooling* dan *update* kompetensi SDM setiap satu tahun sekali.
- SMK mengevaluasi keterserapan lulusan setiap satu tahun sekali.
- SMK mengupgrade sarana dan prasarana sesuai masukan industri setiap satu tahun sekali.
- Industri terlibat dalam pengambilan keputusan dan kebijakan sekolah.
- SMK sering menggunakan pembelajaran *virtual* dan *augmented reality*.
- SMK sering menggunakan pembelajaran dengan *e-learning*.

d) LEVEL 4

- Kurikulum ditinjau setiap satu semester sekali.
- SMK melakukan evaluasi profil lulusan satu semester sekali.
- SMK mengupgrade metode pembelajaran satu semester sekali.
- SMK melakukan inovasi produk *Teaching Factory* satu semester sekali.
- Praktikum selalu menggunakan Alat dan Mesin yang Canggih.
- SMK selalu memanfaatkan Sistem Informasi Eksternal untuk Meningkatkan Kualitas Lulusan.
- SMK rutin selama satu semester sekali mengirimkan guru untuk magang di Industri.
- Setiap satu semester sekali SMK mampu mendatangkan instruktur dari industri.
- SMK melakukan *retooling* dan *update* kompetensi SDM setiap satu semester sekali.
- SMK mengevaluasi keterserapan lulusan setiap satu semester sekali.
- SMK meng*upgrade* sarana dan prasarana sesuai masukan industri setiap satu semester sekali.
- Industri sangat terlibat dalam pengambilan keputusan dan kebijakan sekolah.

- SMK selalu menggunakan pembelajaran *virtual* dan *augmented reality*.
- SMK selalu menggunakan pembelajaran dengan *e-learning*.

## 2) Tool

### a) Website “School Turbulence Mitigation Plan”

Website “School Turbulence Mitigation Plan” dapat diakses dengan aplikasi browser desktop seperti :

- *Google Chrome*
- *Mozilla FireFox*
- Opera dan aplikasi browser desktop lainnya.

### b) Aplikasi “School Turbulence Mitigation Plan”

Aplikasi “School Turbulence Mitigation Plan” memiliki sistem minimum requirement sebagai berikut:

- *Operating System Android 4.1.2 (Jelly Bean)*
- RAM 1 GB
- *Free space* 10 Mb

## 3) Spesifikasi

### a) Web Hosting

*Web Hosting* merupakan sebuah layanan yang memungkinkan organisasi atau individu untuk menyimpan aplikasi berbasis web ke Internet. *Web Hosting* ini digunakan untuk menyimpan Sistem Pengambil Keputusan (SPK). Layanan tersebut dibutuhkan agar SPK dapat diakses oleh pengguna melalui Internet. Ketika pengguna ingin mengakses SPK, yang perlu pengguna lakukan adalah mengetikkan alamat atau domain di *browser* pengguna. Komputer pengguna kemudian akan terhubung ke server dan halaman web SPK akan dikirimkan kepada pengguna melalui *browser*.

### b) Database Server

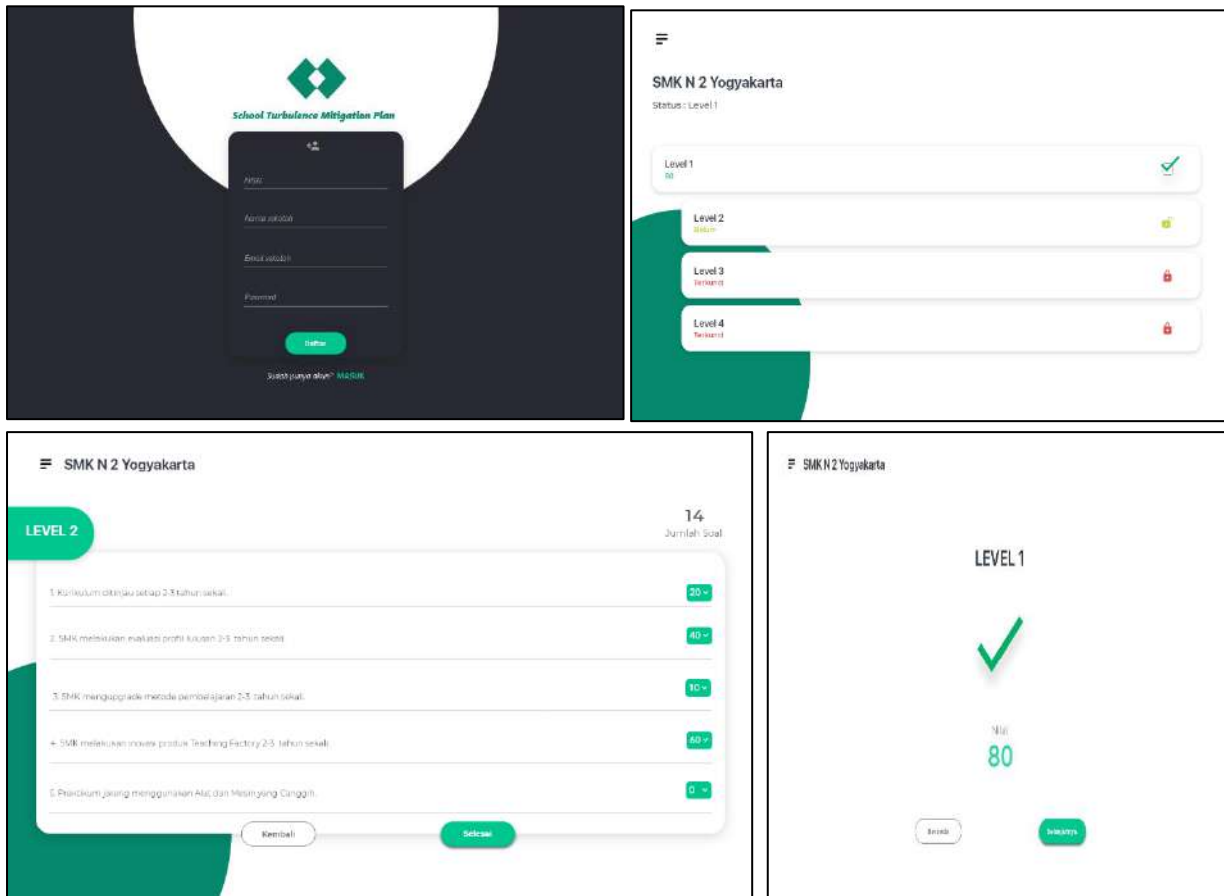
*Database Server* adalah sebuah program komputer yang menyediakan layanan pengelolaan basis data dan melayani komputer atau program aplikasi basis data yang menggunakan model klien/server. *Database Server* ini digunakan untuk menyimpan data pengguna yang disimpan dan didapat melalui Sistem Pengambil Keputusan.

### c) Pengguna

Pengguna SPK adalah kepala sekolah yang telah terdaftar di Sistem. Untuk menggunakan sistem ini kepala sekolah harus melakukan registrasi akun terlebih dahulu agar data yang dimasukan dapat disimpan oleh sistem. Setelah registrasi pengguna dapat mengisi

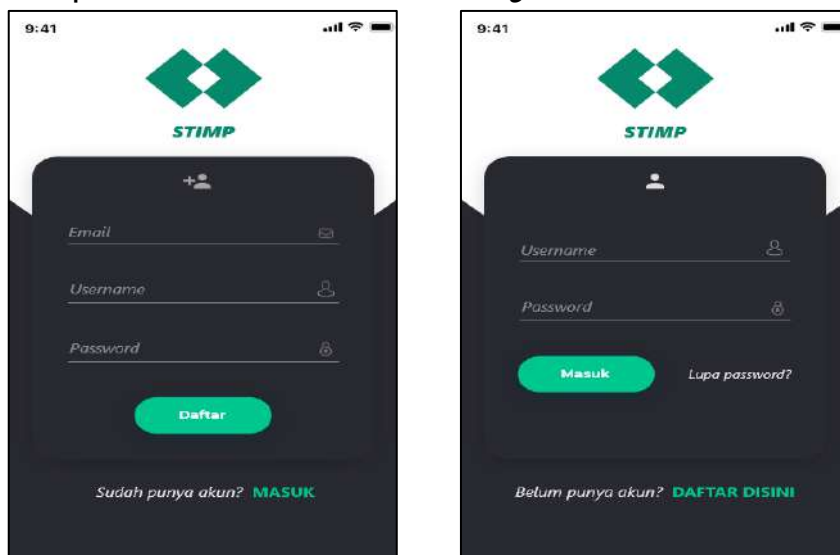
instrument-instrumen yang ada untuk kemudian diproses dan disimpan kedalam sistem.

4) Fitur Website “School Turbulance Mitigation Plan”

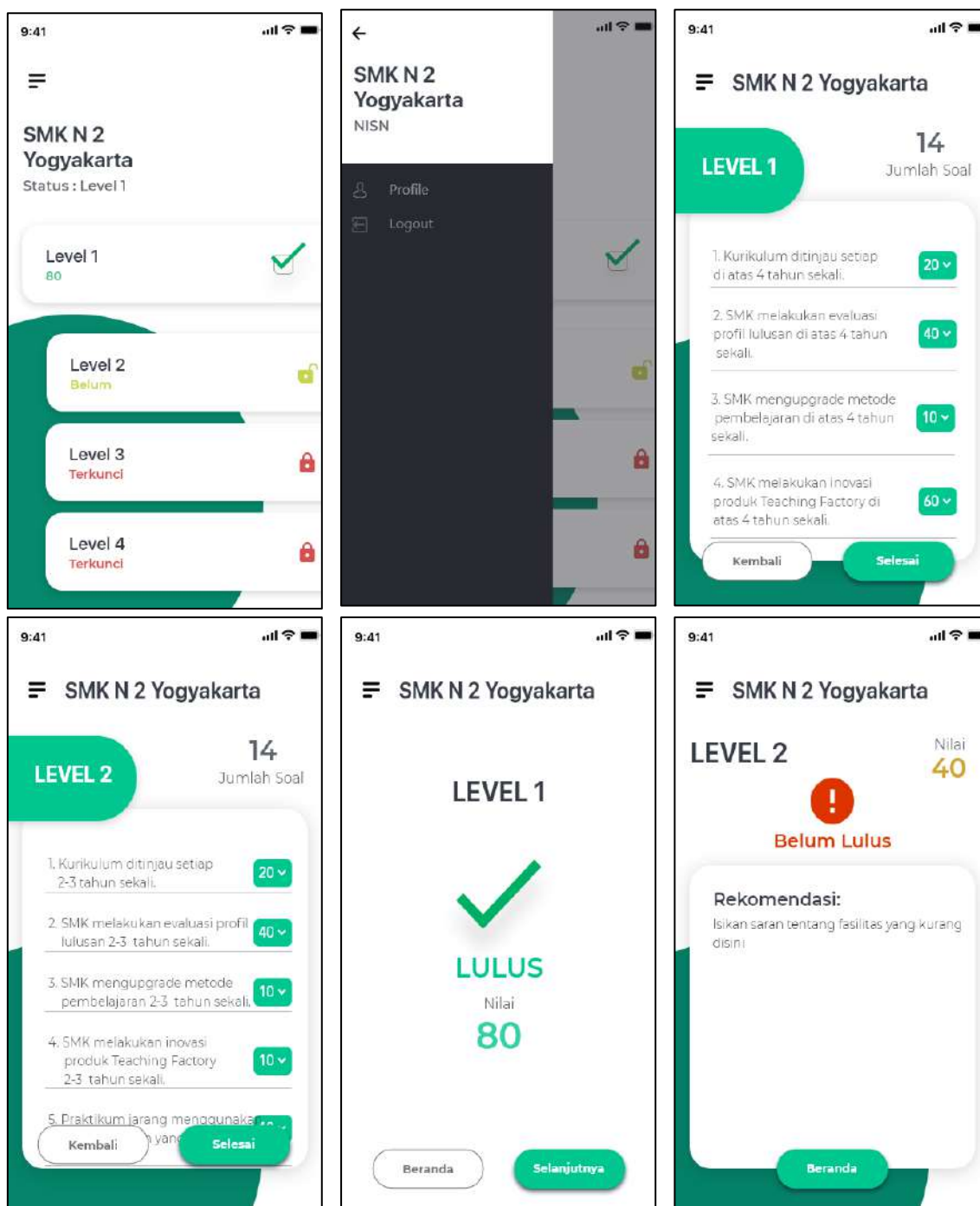


Gambar 146. MockUp STurMP dalam Tampilan Website

5) Fitur Aplikasi “School Turbulance Mitigation Plan” dalam Android



Gambar 147. Tampilan Menu Login dan Pendaftaran Akun



Gambar 148. Tampilan Menu Hasil Quiz

### c. Petunjuk Pengoperasian *Website “School Turbulence Mitigation Plan”*

Buka aplikasi *browser*, kemudain ketikan alamat url, kemudian akan tampil halaman *Login* pada *browser* anda.

#### 1) *Login* dan Pendaftaran Akun

##### a) *Login* Akun

Pada menu awal *website “School Turbulence Mitigation Plan”*, anda perlu *Login* dengan akun anda. Halaman *Login* seperti gambar dibawah ini. Jika belum memiliki akun pada aplikasi, silahkan mendaftar terlebih dahulu dengan cara klik tombol “DAFTAR DISINI”. Jika sudah memiliki akun, silahkan *Login* dengan cara sebagai berikut:

- Ketika halaman *Login* sudah terbuka, isikan NISN dan *password* anda. Setelah itu, tekan tombol “Masuk”
- Jika tidak ada kesalahan pada *NISN/password* yang anda isikan pada form *Login*, maka secara otomatis anda akan diarahkan ke halaman *Dashboard/Home*. Berikut tampilan *website “School Turbulence Mitigation Plan”* pada halaman *Dashboard*.

##### b) Pendaftaran Akun

Sebelum mendapat akun untuk *Login* pada *website*, langkah yang harus dilakukan adalah mendaftar akun di aplikasi pada menu di bawah ini, dengan cara:

- Masukkan Nomor Induk Sekolah Nasional (NISN) sekolah pada form NISN.
- Masukkan Nama Sekolah pada form Nama sekolah.
- Masukkan Email Sekolah pada form Email sekolah.
- Masukkan *password*, mohon diingat *password* diisikan.
- Setelah isian form lengkap, kemudian tekan tombol “Daftar”.
- Jika berhasil maka anda akan diarahkan ke menu *Login*.

Setelah berhasil *Login*, anda akan masuk pada menu *Dashboard*. Berikut adalah tampilan *Dashboard* dan penjelasannya.

##### a) *Left menu*.

*Icon “Left Menu”* jika anda tekan akan menampilkan *slide menu* yang berisi option *logout* untuk keluar dari akun anda, *Dashboard* yang berguna untuk kembali kehalaman *Dashboard*, dan profile untuk melihat profile sekolah anda.

##### b) Nama sekolah

Nama sekolah yang tertera pada menu *Dashboard* adalah nama sekolah anda.



## c) Status jumlah level yang terselesaikan

Status jumlah level yang sudah anda selesaikan.




## d) Level penilaian

Level penilaian jika diklik akan mengarahkan anda pada quiz penilaian yang disediakan. Level akan tetap terkunci saat anda belum lulus level sebelumnya.

Contoh : Jika anda sudah lulus Level 1 maka Level 2 akan terbuka, Namun jika anda belum lulus Level 1, maka anda tidak dapat membuka *quiz* selanjutnya yaitu Level 1, Level 2, dan seterusnya.

## e) Status Level

Ada beberapa status level, penjelasannya sebagai berikut :

-  : sudah lulus
-  : sudah terbuka atau bisa dikerjakan
-  : masih terkunci

## f) Nilai Level

Nilai yang anda dapatkan setelah menyelesaikan salah satu level akan ditampilkan.

2) *Quiz*

Untuk memulai *quiz*, silahkan anda klik list *quiz* yang telah terbuka. Setelah itu anda akan diarahkan pada menu "*Quiz*" dan terdapat beberapa menu yaitu level, daftar *quiz*, dan option jawaban. Saat mengerjakan *quiz* tidak ada batasan waktu yang ditetapkan. Berikut adalah petunjuk pengerjaan *quiz*.

## a) Bacalah butir soal dengan teiti.

b) Setiap soal disediakan jawaban berupa *dropdown* pilihan dengan skala nilai 0 – 100. Nilai 0-100 adalah ukuran kesiapan sekoah anda sesuai butir soal yang telah disediakan.

c) Pilih salah satu nilai pada *dropdown* untuk menjawab soal dengan cara klik skala nilai. Perhatikan gambar berikut !

d) Setelah semua soal terjawab, anda dapat klik tombol "Selesai" untuk mengakhiri *quiz*. Secara otomatis nilai hasil *quiz* akan ditampilkan.

- Jika lulus akan ditampilkan gambar berikut. Pada tampilan ini berisi status lulus pada level tersebut, nilai hasil *quiz*, tombol "*Dashboard*" untuk kembali kehalaman "*Dashboard*" dan tombol "Selanjutnya" untuk mengerjakan *quiz* pada level berikutnya.

- Jika belum lulus akan ditampilkan gambar berikut. Pada tampilan ini berisi nilai, status belum lulus, rekomendasi, dan tombol “*Dashboard*” untuk kembali ke halaman “*Dashboard*”. Sebelum anda lulus, anda akan tetap di status level terakhir yang anda kerjakan. Selain itu, anda tidak dapat ke level selanjutnya.

### 3) Update Profile

Menu *Profile* berguna untuk mengubah biodata sekolah jika terjadi kesalahan ataupun perubahan biodata sekolah. Untuk memasuki menu *Profile*, klik tombol menu di pojok kiri atas. Setelah *Left Menu* ditampilkan, Pilih tombol “*Profile*” untuk masuk ke halaman *Profile*. Perhatikan gambar berikut ini!

## d. Petunjuk Pengoperasian Aplikasi “School Turbulence Mitigation Plan”

Buka aplikasi, kemudian akan muncul tampilan seperti gambar berikut.

### 1) *Login* dan Pendaftaran Akun

#### a) *Login* Akun

Sebelum masuk aplikasi “*School Turbulence Mitigation Plan*”, anda perlu *Login* dengan akun anda. Halaman *Login* seperti gambar dibawah ini. Jika belum memiliki akun pada aplikasi, silahkan mendaftar terlebih dahulu dengan cara klik tombol “**DAFTAR DISINI**”. Jika sudah memiliki akun, silahkan *Login* dengan cara sebagai berikut:

- Ketika menu di menu *Login*, isikan *NISN* dan *password* anda. Setelah itu, tekan tombol “**Masuk**”
- Jika tidak ada kesalahan pada *NISN/password* yang anda isikan pada form *Login*, maka secara otomatis anda akan diarahkan ke halaman *Dashboard/Home*. Berikut tampilan aplikasi “*School Turbulence Mitigation Plan*” pada menu *Dashboard*.

### 2) Pendaftaran Akun

Sebelum mendapat akun untuk *Login* pada aplikasi, langkah yang harus dilakukan adalah mendaftar akun di aplikasi pada menu di bawah ini, dengan cara:

- Masukkan Nomor Induk Sekolah Nasional (NISN) sekolah pada form NISN.
- Masukkan Nama Sekolah pada form Nama sekolah.
- Masukkan Email Sekolah pada form Email sekolah.
- Masukkan *password*, mohon diingat *password* diisikan.
- Setelah isian form lengkap, kemudian tekan tombol “**Daftar**”.
- Jika berhasil maka anda akan diarahkan ke menu *Login*.

### 3) *Dashboard*

Setelah berhasil *Login*, anda akan masuk pada menu *Dashboard*. Berikut adalah tampilan *Dashboard* dan penjelasannya.

#### a) *Left menu*.

*Icon "Left Menu"* jika anda tekan akan menampilkan *slide menu* yang berisi option *logout* untuk keluar dari akun anda , *Dashboard* yang berguna untuk kembali kehalaman *Dashboard*, dan profile untuk melihat profile sekolah anda.

#### b) Nama sekolah

Nama sekolah yang tertera pada menu *Dashboard* adalah nama sekolah anda.

#### c) Status jumlah level yang terselesaikan

Status jumlah level yang sudah anda selesaikan.




#### d) Level penilaian

Level penilaian jika diklik akan mengarahkan anda pada quiz penilaian yang disediakan. Level akan tetap terkunci saat anda belum lulus level sebelumnya.

Contoh : Jika anda sudah lulus Level 1 maka Level 2 akan terbuka, Namun jika anda belum lulus Level 1, maka anda tidak dapat membuka quiz selanjutnya yaitu Level 1, Level 2, dan seterusnya.

#### e) Status Level

Ada beberapa status level, penjelasannya sebagai berikut :

-  : sudah lulus
-  : sudah terbuka atau bisa dikerjakan
-  : masih terkunci

#### f) Nilai Level

Nilai yang anda dapatkan setelah menyelesaikan salah satu level akan ditampilkan.

### 4) Quiz

Untuk memulai *quiz*, silahkan anda klik list quiz yang telah terbuka. Setelah itu anda akan diarahkan pada menu "Quiz" dan terdapat beberapa menu yaitu level, daftar quiz, dan option jawaban. Saat mengerjakan *quiz* tidak ada batasan waktu yang ditetapkan. Berikut adalah petunjuk pengerjaan *quiz* :

- a) Bacalah butir soal dengan teiti.
  - b) Setiap soal disediakan jawaban berupa *dropdown* pilihan dengan skala nilai 0 – 100. Nilai 0-100 adalah ukuran kesiapan sekoah anda sesuai butir soal yang telah disediakan.
  - c) Pilih salah satu nilai pada *dropdown* untuk menjawab soal dengan cara klik skala nilai. Perhatikan gambar berikut !
  - d) Setelah semua soal terjawab, anda dapat klik tombol “Selesai” untuk mengakhiri *quiz*. Secara otomatis nilai hasil *quiz* akan ditampilkan.
    - Jika lulus akan ditampilkan gambar berikut. Pada tampilan ini berisi status lulus pada level tersebut, nilai hasil *quiz*, tombol “*Dashboard*” untuk kembali kehalaman “*Dashboard*” dan tombol “Selanjutnya” untuk mengerjakan *quiz* pada level berikutnya.
    - Jika belum lulus akan ditampilkan gambar berikut. Pada tampilan ini berisi nilai, status belum lulus, rekomendasi, dan tombol “*Dashboard*” untuk kembali ke halaman “*Dashboard*”. Sebelum anda lulus, anada akan tetap di sttus level terakhir yang anda kerjakan. Selain itu, anda tidak dapat ke level selanjutnya.
- 5) Update Profile

Menu *Profile* berguna untuk mengubah biodata sekolah jika terjadi kesalahan ataupun perubahan biodata sekolah. Untuk memasuki menu *Profile*, klik tombol menu di pojok kiri atas. Setelah *Left Menu* ditampilkan, Pilih tombol “*Profile*” untuk masuk ke halaman *Profile*. Perhatikan gambar berikut ini!

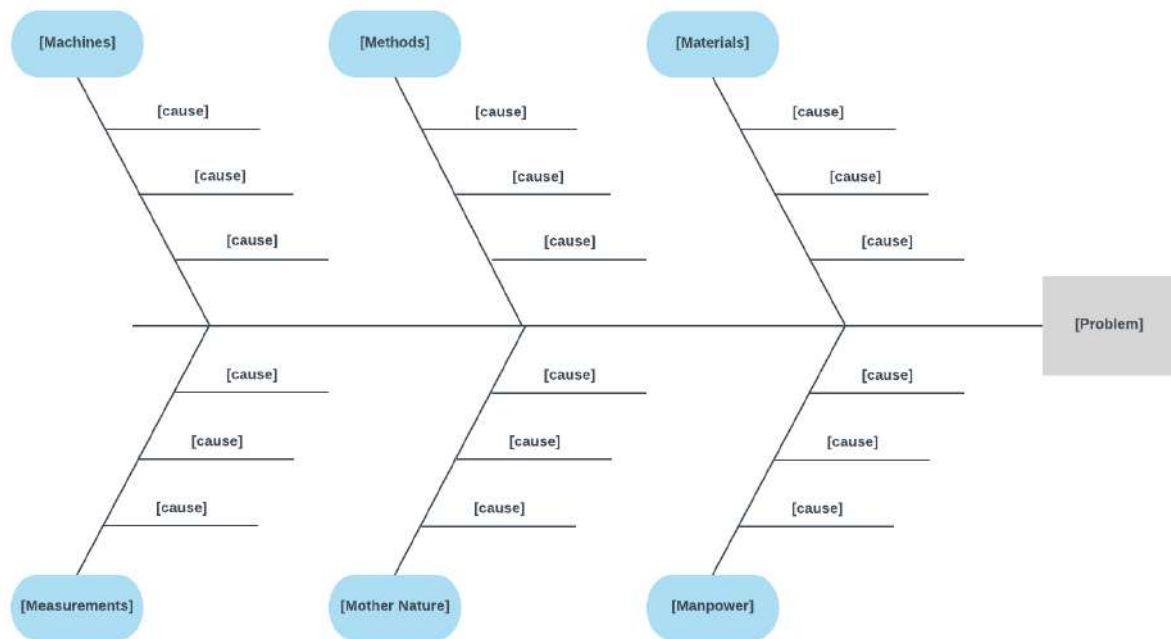
## 5. Menguraikan Masalah Turbulensi dengan *Fish Bone Diagrams*

Diagram *fishbone* merupakan suatu alat visual untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, dan secara grafik menggambarkan secara detail semua penyebab yang berhubungan dengan suatu permasalahan. Menurut Scarvada (2004), konsep dasar dari diagram fishbone adalah permasalahan mendasar diletakkan pada bagian kanan dari diagram atau pada bagian kepala dari kerangka tulang ikannya. 3 Penyebab permasalahan digambarkan pada sirip dan durinya. Kategori penyebab permasalahan yang sering digunakan sebagai start awal meliputi *materials* (bahan baku), *machines and equipment* (mesin dan peralatan), *manpower* (sumber daya manusia), *methods* (metode), *Mother Nature/environment* (lingkungan), dan *measurement* (pengukuran). Keenam penyebab munculnya masalah ini sering disingkat dengan 6M. Penyebab lain dari masalah selain 6M tersebut dapat dipilih jika diperlukan. Untuk mencari penyebab dari permasalahan, baik yang berasal dari 6M seperti dijelaskan di atas maupun penyebab yang mungkin lainnya

dapat digunakan teknik *brainstorming* (Pande & Holpp, 2001 dalam Scarvada, 2004).

Diagram *fishbone* ini umumnya digunakan pada tahap mengidentifikasi permasalahan dan menentukan penyebab dari munculnya permasalahan tersebut. Selain digunakan untuk mengidentifikasi masalah dan menentukan penyebabnya, diagram *fishbone* ini juga dapat digunakan pada proses perubahan. Strategi mitigasi yang telah disusun di tingkat sekolah dapat dilanjutkan dengan analisis sebab-akibat dengan menggunakan diagram *fishbone*. Dengan model ini, berbagai permasalahan yang dapat menyebabkan timbulnya indikator turbulensi tertentu dapat diuraikan dan diilustrasikan dengan jelas sehingga dapat dengan mudah ditelusuri dan diselesaikan. Diagram *fishbone* menjadi alat visual untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, serta secara grafik menggambarkan secara detail semua penyebab yang berhubungan dengan suatu permasalahan. Dengan demikian, strategi mitigasi untuk menghadapi indikator turbulensi tertentu dapat dipersiapkan secara terperinci pada setiap akar permasalahannya.

Konsep dasar dari diagram *fishbone* adalah permasalahan mendasar diletakkan pada bagian kanan dari diagram atau pada bagian kepala dari kerangka tulang ikannya (Scarvada 2004). Penyebab permasalahan digambarkan pada sirip dan durinya. Kategori penyebab permasalahan yang sering digunakan sebagai *start* awal meliputi *materials* (bahan baku), *machines and equipment* (mesin dan peralatan), *manpower* (sumber daya manusia), *methods* (metode), *Mother Nature/environment* (lingkungan), dan *measurement* (pengukuran). Keenam penyebab munculnya masalah ini sering disingkat dengan 6M. Penyebab lain dari masalah selain 6M tersebut dapat dipilih jika diperlukan. Untuk mencari penyebab dari permasalahan, baik yang berasal dari 6M seperti dijelaskan di atas maupun penyebab yang mungkin lainnya dapat digunakan teknik *brainstorming* (Pande & Holpp, 2001 dalam Scarvada, 2004). Diagram *fishbone* ini umumnya digunakan pada tahap mengidentifikasi permasalahan dan menentukan penyebab dari munculnya permasalahan tersebut. Selain digunakan untuk mengidentifikasi masalah dan menentukan penyebabnya, diagram *fishbone* ini juga dapat digunakan pada proses perubahan. Scarvada (2004) menyatakan Diagram *fishbone* ini dapat diperluas menjadi diagram sebab dan akibat (*cause and effect diagram*). Perluasan (*extension*) terhadap Diagram *Fishbone* dapat dilakukan dengan teknik menanyakan "Mengapa sampai lima kali (*five whys*)" (Pande & Holpp, 2001 dalam Scarvada, 2004).



Gambar 149. Diagram *Fishbone*

a. Membuat kerangka Diagram *Fishbone*

Kerangka Diagram *Fishbone* meliputi kepala ikan yang diletakkan pada bagian kanan diagram. Kepala ikan ini nantinya akan digunakan untuk menyatakan masalah utama. Bagian kedua merupakan sirip, yang akan digunakan untuk menuliskan kelompok penyebab permasalahan. Bagian ketiga merupakan duri yang akan digunakan untuk menyatakan penyebab masalah.

b. Merumuskan masalah utama

Masalah merupakan perbedaan antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diinginkan (W. Pounds, 1969 dalam Robbins dan Coulter, 2012). Masalah juga dapat didefinisikan sebagai adanya kesenjangan atau gap antara kinerja sekarang dengan kinerja yang ditargetkan. Masalah utama ini akan ditempatkan pada bagian kanan dari Diagram *Fishbone* atau ditempatkan pada kepala ikan Langkah berikutnya adalah mencari faktor-faktor utama yang berpengaruh atau berakibat pada permasalahan. Langkah ini dapat dilakukan dengan teknik *brainstorming*. Menurut Scarvada (2004), penyebab permasalahan dapat dikelompokkan dalam enam kelompok yaitu *materials* (bahan baku), *machines and equipment* (mesin dan peralatan), *manpower* (sumber daya manusia), *methods* (metode), *Mother Nature/environment* (lingkungan), dan *measurement* (pengukuran). Gaspersz dan Fontana (2011) mengelompokkan penyebab masalah menjadi tujuh yaitu *manpower* (SDM), *machines* (mesin dan

peralatan), *methods* (metode), *materials* (bahan baku), media, *motivation* (motivasi), dan *money* (keuangan). Kelompok penyebab masalah ini kita tempatkan di Diagram *Fishbone* pada sirip ikan.

c. Menemukan penyebab untuk masing-masing kelompok penyebab masalah

Penyebab ini ditempatkan pada duri ikan. Penyebab masalah ini dapat dirinci lebih lanjut dengan mencari penyebab dari penyebab masalah tersebut. Pendalaman lebih lanjut dari penyebab masalah ini dapat dilakukan sampai dengan lima level. Dapat digunakan metode *Five Whys* untuk pendalaman penyebab masalah ini. Langkah selanjutnya setelah masalah dan penyebab masalah diketahui, kita dapat menggambarannya dalam Diagram *Fishbone*.

Studi Kasus dengan *Fish Bone Diagrams*

Pada sebuah kasus yang ditemui, Sekolah ABC menghadapi turbulensi pasar tenaga kerja. Dari hasil penelusuran, dapat ditentukan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya turbulensi tersebut, yaitu besarnya perubahan permintaan dan preferensi pasar; ketidakseimbangan antara penawaran tenaga kerja (*supply of labor*) dan permintaan tenaga kerja (*demand of labor*); tuntutan untuk memiliki sertifikat kompetensi; serta persiapan dan persaingan pada era 4.0. Pada setiap faktor terdapat berbagai penyebab yang lebih spesifik. Tabel Z merangkum kondisi *eksisting* faktor penyebab dan penyebab turbulensi pasar tenaga kerja yang dihadapi Sekolah ABC.

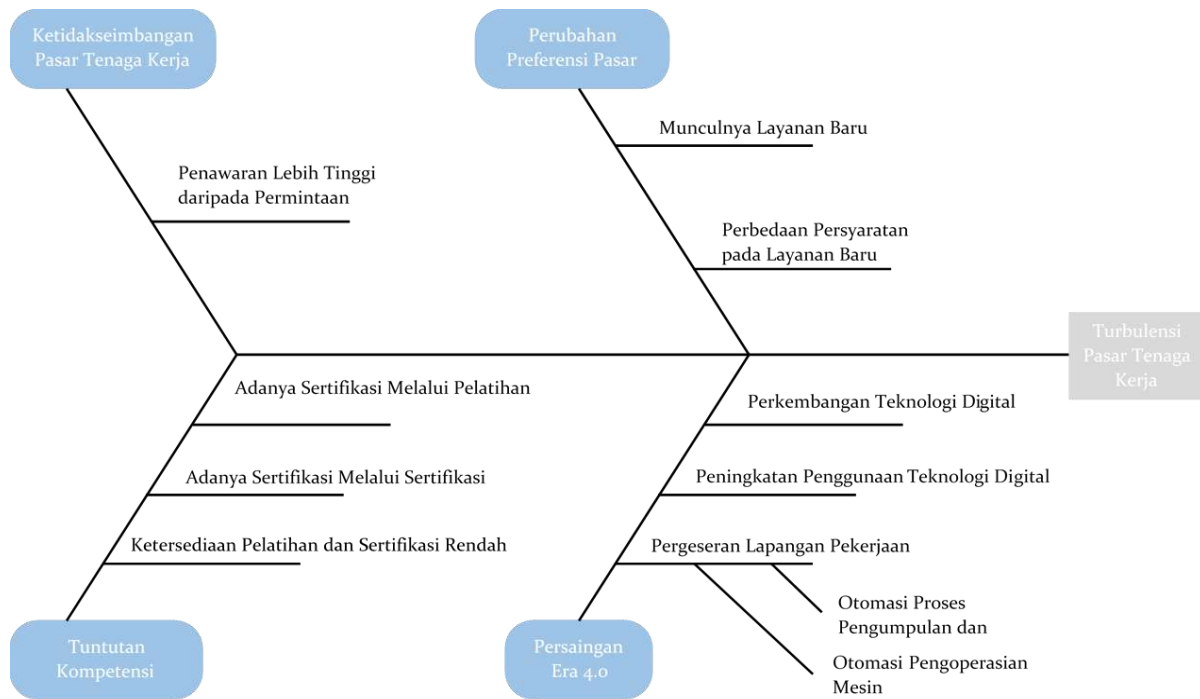
Tabel 18. Faktor Penyebab dan Penyebab Turbulensi Pasar Tenaga Kerja yang Dihadapi Sekolah ABC

Faktor Penyebab	Penyebab
besarnya perubahan permintaan preferensi pasar	kecepatan perubahan untuk preferensi dari waktu ke waktu
	frekuensi untuk mencari layanan baru dari waktu ke waktu
	perbedaan antara persyaratan layanan pelanggan yang ada dan yang baru
ketidakseimbangan antara penawaran tenaga kerja ( <i>supply of labor</i> ) dan permintaan tenaga kerja ( <i>demand of labor</i> )	Penawaran terhadap tenaga kerja lebih besar dibanding permintaan
	Permintaan tenaga kerja yang lebih besar dibanding penawaran
	sertifikat kompetensi melalui pelatihan

Faktor Penyebab	Penyebab	
Tenaga kerja dituntut untuk memiliki sertifikat kompetensi	sertifikat kompetensi melalui sertifikasi	
	rendahnya tingkat angkatan kerja yang memperoleh pelatihan dan sertifikat kompetensi	
bersiap untuk bersaing pada era revolusi industri 4.0	lahirnya teknologi digital yang memiliki dampak masif terhadap kehidupan manusia	
	penggunaan teknologi internet menjadi semakin masif	
	Lapangan pekerjaan yang berpotensi untuk diotomatisasi dengan mengadaptasi teknologi baru,	Aktivitas seperti mengumpulkan, memproses data memiliki potensi teknis tertinggi untuk dilakukan otomatisasi.
		Aktivitas seperti mengoperasikan mesin memiliki potensi teknis tertinggi untuk dilakukan otomatisasi.

Berikut ini adalah penyajian penguraian permasalahan dalam menghadapi turbulensi pasar tenaga kerja. Permasalahan utama menjadi ujung atau kepala dari bagan tersebut. Faktor-faktor penyebab dipetakan menjadi cabang utama kemudian diberi cabang lagi untuk rincian hal-hal yang menyebabkan terjadinya faktor tersebut. Jika masih terdapat penyebab yang lebih spesifik, dapat dipecah lagi menjadi cabang. Sebagai contoh, turbulensi tenaga kerja disebabkan oleh persaingan era 4.0 yang menjadi salah satu cabang utama. Pada cabang utama tersebut ditempatkan salah satu cabang yang menunjukkan bahwa pergeseran lapangan pekerjaan menjadi penyebab adanya persaingan ini. Cabang ini masih dipecah lagi dengan adanya dua penyebab pergeseran lapangan pekerjaan, berupa adanya otomasi dalam proses pengumpulan serta pengolahan data dan otomasi dalam proses pengoperasian mesin.





Gambar 150. Diagram *Fishbone* Penguraian Permasalahan Turbulensi Pasar Tenaga Kerja

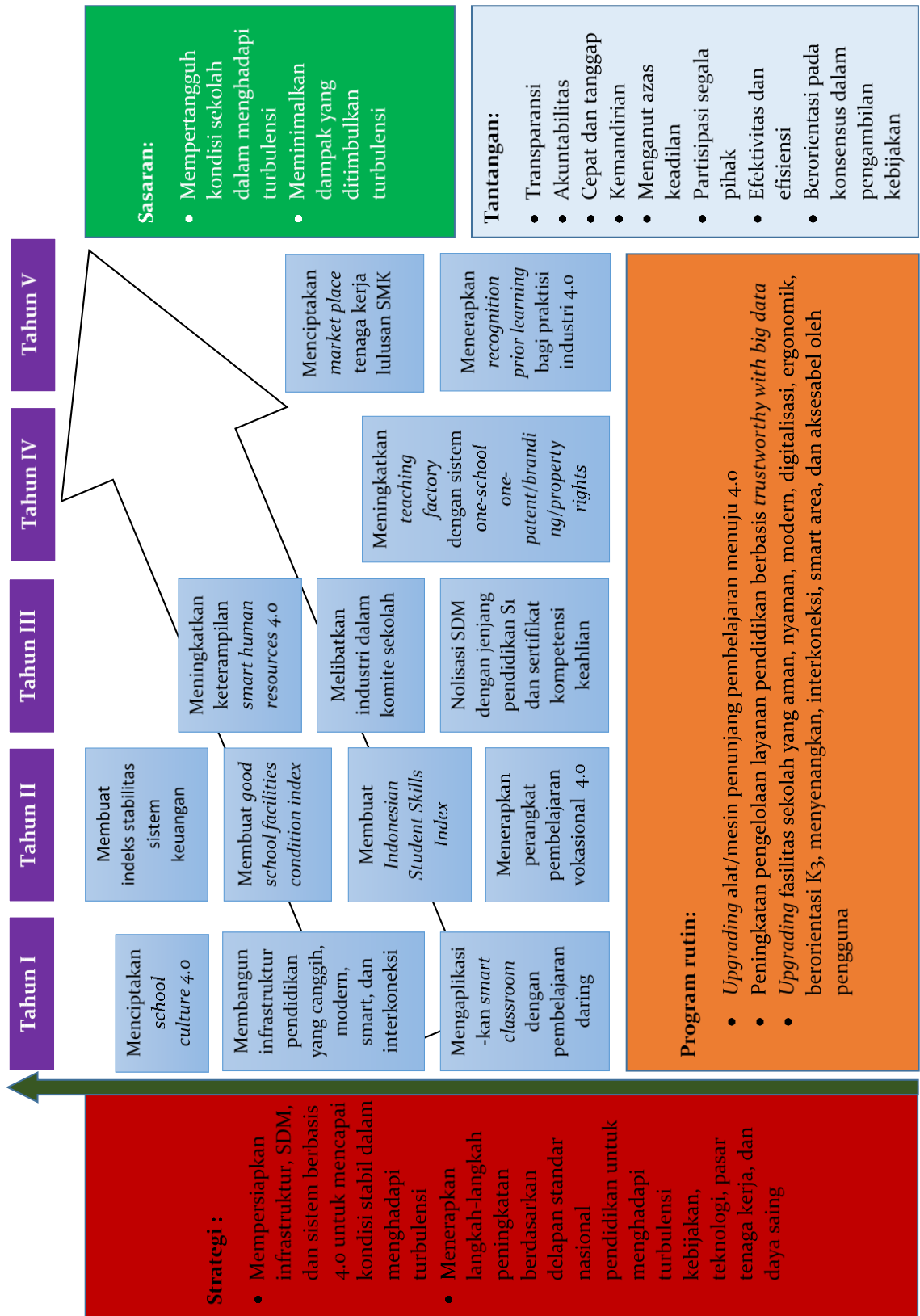
## 6. Arsitektur Strategi

Proses penerapan manajemen strategik mempunyai kerangka maupun pendekatan yang berbeda dari organisasi ke organisasi yang sangat dipengaruhi oleh situasi, konsepsi/penikiran serta pertimbangan aspek praktis dalam penerapannya. Kerangka dasar yang digunakan adalah panduan umum untuk menerjemahkan pendekatan konseptual menjadi aktivitas atau kegiatan. Kerangka dasar berpikir manajemen strategik terdiri dari 3 bagian/tahap, yaitu:

- a. Arsitektur Strategi, di mana pada tahap ini diadakan sintesa terhadap masukan strategi baik berupa arah maupun besaran. Proses ini merupakan rancang-bangun dan arsitek dari strategi, lebih ke arah proses 'apa'-nya strategi. Tahapan ini terdiri dari tiga yaitu:
  - 1) Destinasi strategik, yaitu proses untuk mendefinisikan serta melakukan sintesa ke mana destinasi/arah strategi yang akan dibangun, yang biasanya meliputi visi dan misi organisasi.
  - 2) Pemikiran strategik, yaitu proses analisa dari lingkungan usaha, baik eksternal maupun internal.
  - 3) Formasi Strategik, merupakan proses formasi/rancang-bangun strategi berdasarkan arah dan posisi yang didapatkan dari destinasi strategik dan pemikiran strategik.

- b. Transformasi Strategi, yang terdiri dari proses komunikasi strategi dan membuat ukuran-ukuran yang sesuai, dan menyeleraskan dengan strategi, kemudian menyangkut penyesuaian setelah implementasi
- c. Implementasi Strategi, merupakan proses 'bagaimana'-nya strategi. Proses ini melibatkan seluruh sumber daya yang dimiliki oleh organisasi yang dikerahkan untuk melaksanakan strategi.

Arsitektur strategis adalah desain strategi kompetitif yang dapat diterapkan pada perusahaan perunggasan, yaitu pengembangan bisnis berdasarkan kekuatan internal organisasi (kompetensi inti) dan membangun kembali batas industri yang akan dimasuki di masa depan (pandangan ke depan industri). Hamel dan Prahalad (2000) berpendapat bahwa dalam persaingan untuk masa depan, perusahaan tidak hanya bersaing dalam batas-batas industri yang ada tetapi juga bersaing untuk membentuk struktur industri masa depan. Tantangan bersaing tidak hanya membutuhkan transformasi organisasi tetapi juga transformasi industri. Arsitektur strategis dapat dikatakan memperbarui konsep perumusan strategi (Yoshida, 2006). Selain perumusan strategi, strategi prioritas juga harus dilakukan, yaitu menggunakan pembobotan AHP. Ini didasarkan pada pernyataan Markovic (2008) dan Putri dan Yuniawan (2016) bahwa faktor kunci dalam keberhasilan perubahan adalah kemampuan kepemimpinan dan manajerial, yaitu visi, menentukan prioritas, perencanaan, menerima umpan balik dan penghargaan.



Gambar 151. Contoh Model Arsitektur



**SMK BISA. HEBAT.**  
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF

## BAB IX

---

# MANAJEMEN RISIKO DALAM PENGELOLAAN SMK

- A. ISO 31000 : 2009
- B. Ketidakpastian dan Risiko
- C. Identifikasi dan Analisis Risiko dalam Pengelolaan SMK
- D. Penilaian dan Evaluasi Risiko
- E. Model Manajemen Risiko dalam Pengelolaan SMK

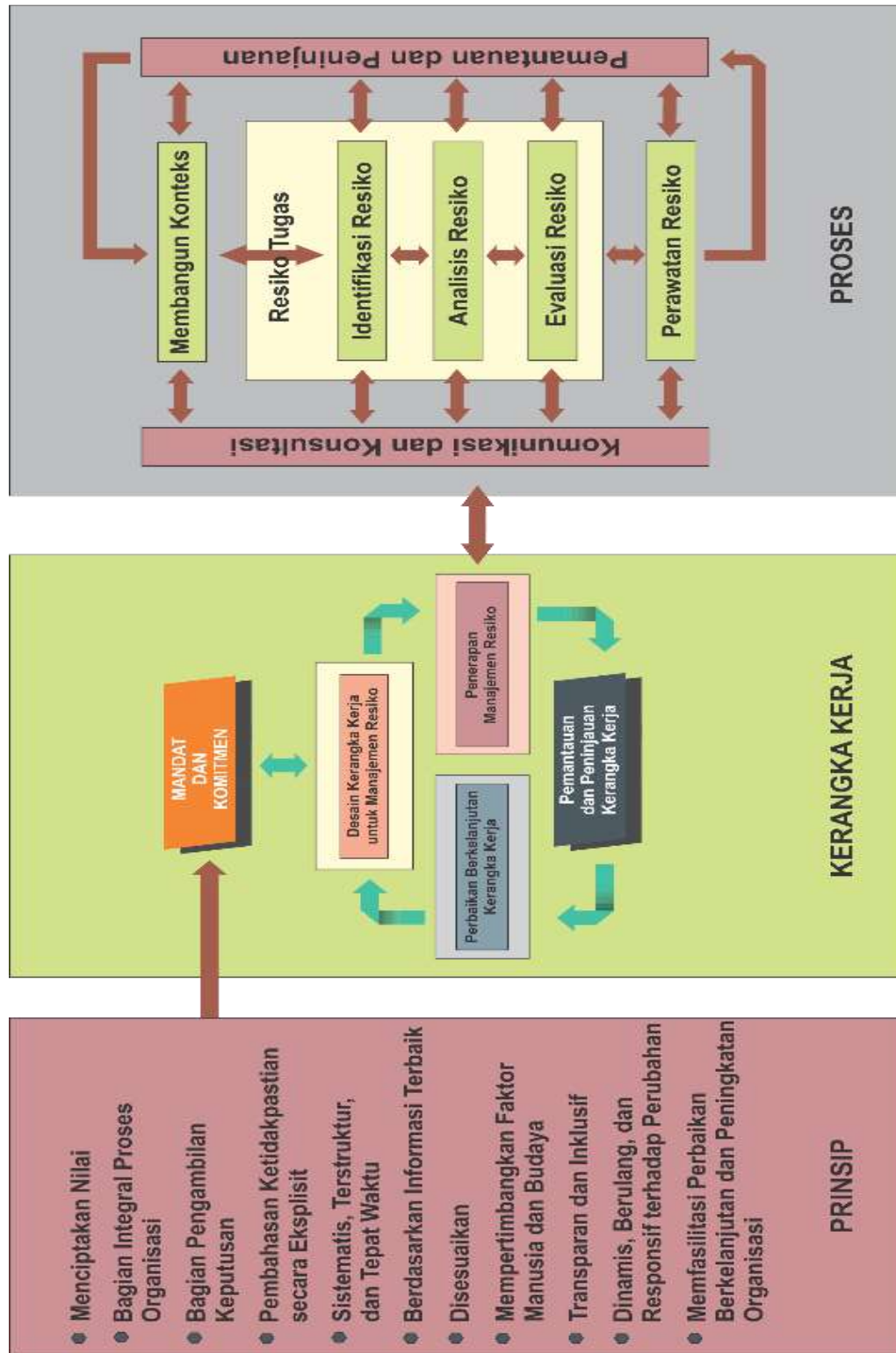


## A ISO 31000: 2009

ISO 31000: 2009 disiapkan oleh Kelompok Kerja Dewan Manajemen Teknis ISO untuk manajemen risiko. Organisasi mengelola risiko dengan mengidentifikasinya, menganalisisnya, dan kemudian mengevaluasi apakah risiko tersebut harus dimodifikasi dengan perlakuan risiko untuk memenuhi kriteria risiko. Standar Internasional 31000: 2009 menjelaskan proses sistematis dan logis secara terperinci mengenai manajemen risiko. Standar Internasional ini merekomendasikan agar organisasi mengembangkan, menerapkan, dan terus meningkatkan kerangka kerja yang tujuannya adalah untuk mengintegrasikan proses pengelolaan risiko ke dalam tata kelola, strategi dan perencanaan, manajemen, proses pelaporan, kebijakan, nilai dan budaya organisasi secara keseluruhan.

### 1. Prinsip Manajemen Risiko

Dalam ISO 31000: 2009, ungkapan "manajemen risiko" dan "mengelola risiko" digunakan. Secara umum, "manajemen risiko" mengacu pada arsitektur (prinsip, kerangka kerja dan proses) untuk mengelola risiko secara efektif, sementara "mengelola risiko" mengacu pada penerapan arsitektur itu untuk risiko tertentu. Berikut ini hubungan prinsip, kerangka kerja, dan proses manajemen risiko.



Gambar 152. Hubungan antara prinsip manajemen risiko, kerangka kerja dan proses (ISO 31000: 2009)

a. Lingkup

ISO 31000: 2009 memberikan prinsip dan pedoman umum tentang manajemen risiko. ISO 31000: 2009 dapat diterapkan sepanjang umur organisasi, dan untuk berbagai kegiatan, termasuk strategi dan keputusan, operasi, proses, fungsi, proyek, produk, layanan, dan aset. Standar Internasional ini juga dapat diterapkan untuk semua jenis risiko, apa pun sifatnya, apakah memiliki konsekuensi positif atau negatif.

Desain dan implementasi rencana dan kerangka kerja manajemen risiko perlu memperhitungkan beragam kebutuhan organisasi tertentu, tujuan, konteks, struktur, operasi, proses, fungsi, proyek, produk, layanan, atau aset tertentu dan praktik khusus yang digunakan. Hal ini dimaksudkan agar Standar Internasional ini digunakan untuk menyelaraskan proses manajemen risiko dalam standar yang ada dan yang akan datang.

b. Prinsip

Manajemen risiko menjadi efektif, organisasi disemua tingkatan harus mematuhi prinsip-prinsip di bawah ini.

1) Manajemen risiko menciptakan dan melindungi nilai

Manajemen risiko berkontribusi pada pencapaian tujuan yang dapat dibuktikan dan peningkatan kinerja, misalnya: kesehatan dan keselamatan manusia, keamanan, kepatuhan hukum dan peraturan, penerimaan publik, perlindungan lingkungan, kualitas produk, manajemen proyek, efisiensi dalam operasi, tata kelola dan reputasi.

2) Manajemen risiko adalah bagian integral dari semua proses organisasi

Manajemen risiko bukanlah kegiatan yang berdiri sendiri yang terpisah dari kegiatan utama dan proses organisasi. Manajemen risiko adalah bagian dari tanggung jawab manajemen dan merupakan bagian integral dari semua proses organisasi, termasuk perencanaan strategis dan semua proses manajemen proyek dan perubahan.

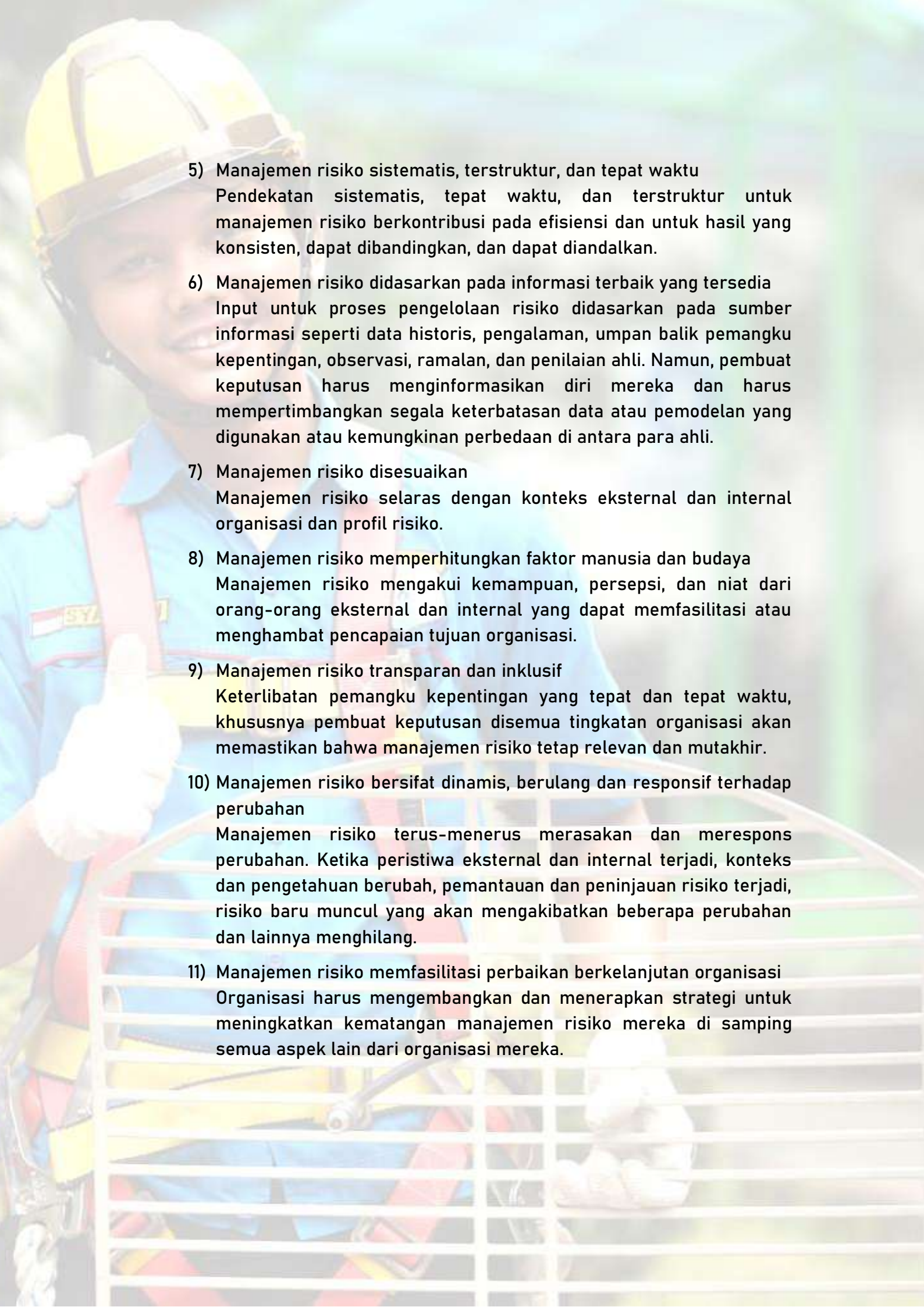
3) Manajemen risiko adalah bagian dari pengambilan keputusan

Manajemen risiko membantu para pembuat keputusan membuat pilihan berdasarkan informasi, memprioritaskan tindakan dan membedakan antara tindakan alternatif.

4) Manajemen risiko secara eksplisit menangani ketidakpastian

Manajemen risiko secara eksplisit memperhitungkan ketidakpastian, sifat ketidakpastian itu, dan bagaimana hal itu dapat diatasi.



- 
- A woman wearing a blue shirt, a yellow safety helmet with a headlamp, and a red safety harness is giving a thumbs-up gesture. She is standing in front of a white metal railing. The background is a blurred outdoor setting with greenery.
- 5) Manajemen risiko sistematis, terstruktur, dan tepat waktu  
Pendekatan sistematis, tepat waktu, dan terstruktur untuk manajemen risiko berkontribusi pada efisiensi dan untuk hasil yang konsisten, dapat dibandingkan, dan dapat diandalkan.
  - 6) Manajemen risiko didasarkan pada informasi terbaik yang tersedia  
Input untuk proses pengelolaan risiko didasarkan pada sumber informasi seperti data historis, pengalaman, umpan balik pemangku kepentingan, observasi, ramalan, dan penilaian ahli. Namun, pembuat keputusan harus menginformasikan diri mereka dan harus mempertimbangkan segala keterbatasan data atau pemodelan yang digunakan atau kemungkinan perbedaan di antara para ahli.
  - 7) Manajemen risiko disesuaikan  
Manajemen risiko selaras dengan konteks eksternal dan internal organisasi dan profil risiko.
  - 8) Manajemen risiko memperhitungkan faktor manusia dan budaya  
Manajemen risiko mengakui kemampuan, persepsi, dan niat dari orang-orang eksternal dan internal yang dapat memfasilitasi atau menghambat pencapaian tujuan organisasi.
  - 9) Manajemen risiko transparan dan inklusif  
Keterlibatan pemangku kepentingan yang tepat dan tepat waktu, khususnya pembuat keputusan disemua tingkatan organisasi akan memastikan bahwa manajemen risiko tetap relevan dan mutakhir.
  - 10) Manajemen risiko bersifat dinamis, berulang dan responsif terhadap perubahan  
Manajemen risiko terus-menerus merasakan dan merespons perubahan. Ketika peristiwa eksternal dan internal terjadi, konteks dan pengetahuan berubah, pemantauan dan peninjauan risiko terjadi, risiko baru muncul yang akan mengakibatkan beberapa perubahan dan lainnya menghilang.
  - 11) Manajemen risiko memfasilitasi perbaikan berkelanjutan organisasi  
Organisasi harus mengembangkan dan menerapkan strategi untuk meningkatkan kematangan manajemen risiko mereka di samping semua aspek lain dari organisasi mereka.

## 2. Kerangka Kerja Manajemen Risiko

### a. Umum

Keberhasilan manajemen risiko akan tergantung pada efektivitas kerangka kerja manajemen yang memberikan fondasi dan pengaturan yang akan menanamkannya diseluruh organisasi disemua tingkatan. Kerangka kerja ini membantu organisasi dalam mengelola risiko secara efektif. Kerangka kerja memastikan bahwa informasi tentang risiko yang berasal dari proses manajemen risiko dilaporkan dan digunakan secara memadai sebagai dasar untuk pengambilan keputusan dan akuntabilitas disemua tingkat organisasi yang relevan. Berikut ini dijelaskan komponen yang diperlukan dari kerangka kerja untuk mengelola risiko dan cara mereka saling berhubungan secara iteratif, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Gambar 153. Hubungan antara komponen-komponen kerangka kerja untuk mengelola risiko (ISO 31000: 2009)

Kerangka kerja tersebut tidak dimaksudkan untuk mereseapkan sistem manajemen, tetapi lebih untuk membantu organisasi dalam mengintegrasikan manajemen risiko ke dalam sistem manajemen secara keseluruhan. Oleh karena itu, organisasi harus menyesuaikan komponen kerangka kerja dengan kebutuhan spesifiknya. Jika praktik dan proses manajemen organisasi yang ada mencakup komponen manajemen risiko atau jika organisasi telah mengadopsi proses manajemen risiko formal untuk jenis risiko atau situasi tertentu, maka ini harus ditinjau dan dinilai secara kritis terhadap ISO 31000: 2009, termasuk atribut yang terkandung didalamnya.

**b. Mandat dan komitmen**

Pengenalan manajemen risiko dan memastikan efektivitasnya yang berkelanjutan membutuhkan komitmen yang kuat dan berkelanjutan oleh manajemen organisasi, serta perencanaan yang strategis dan ketat untuk mencapai komitmen disemua tingkatan. Tindakan manajemen yang dapat dilakukan diantaranya:

- 1) mendefinisikan dan mendukung kebijakan manajemen risiko;
- 2) memastikan bahwa tujuan, budaya dan indikator kinerja organisasi dan kebijakan manajemen risiko selaras;
- 3) memastikan kepatuhan hukum dan peraturan;
- 4) menugaskan akuntabilitas dan tanggung jawab pada tingkat yang sesuai dalam organisasi;
- 5) memastikan bahwa sumber daya yang diperlukan dialokasikan untuk manajemen risiko;
- 6) mengomunikasikan manfaat manajemen risiko kepada semua pemangku kepentingan; dan

**c. Desain kerangka kerja untuk mengelola risiko**

**1) Memahami organisasi dan konteksnya**

Sebelum memulai desain dan implementasi kerangka kerja untuk mengelola risiko, penting untuk mengevaluasi dan memahami konteks eksternal dan internal organisasi, karena ini dapat secara signifikan mempengaruhi desain kerangka kerja.

**2) Menetapkan kebijakan manajemen risiko**

Kebijakan manajemen risiko harus secara jelas menyatakan tujuan organisasi, dan komitmen untuk manajemen risiko.

**3) Akuntabilitas**

Organisasi harus memastikan bahwa ada akuntabilitas, wewenang dan kompetensi yang sesuai untuk mengelola risiko, termasuk

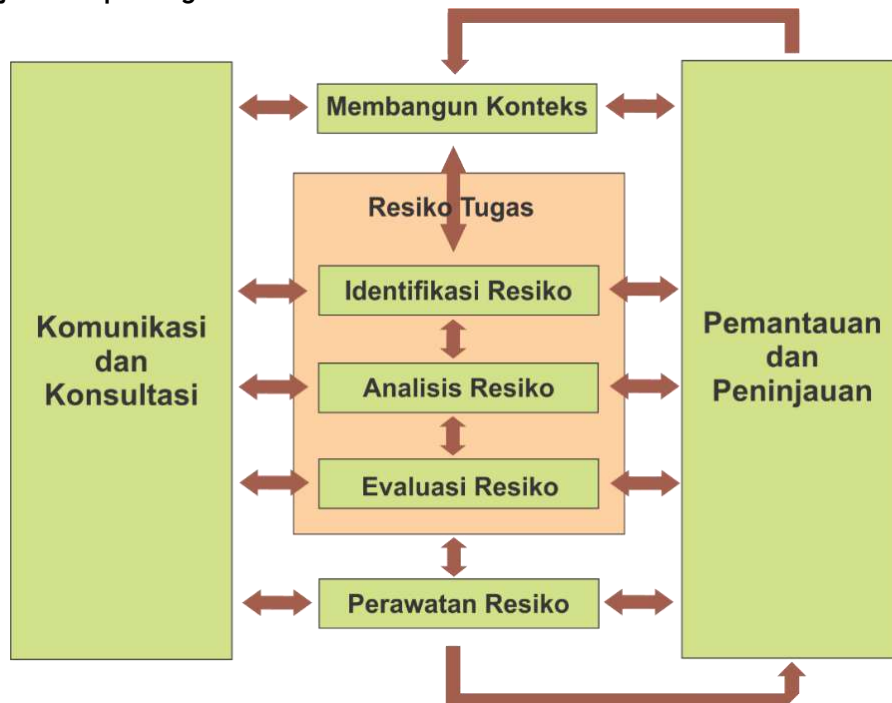
menerapkan dan memelihara proses manajemen risiko dan memastikan kecukupan, keefektifan, dan efisiensi kontrol apapun.

- 4) Integrasi ke dalam proses organisasi  
Manajemen risiko harus tertanam dalam semua praktik dan proses organisasi dilakukan dengan cara yang relevan, efektif, dan efisien. Proses manajemen risiko harus menjadi bagian dari dan tidak terpisah dari proses organisasi tersebut. Rencana manajemen risiko dapat diintegrasikan ke dalam rencana organisasi lainnya, seperti rencana strategis.
  - 5) Sumber daya  
Organisasi harus mengalokasikan sumber daya yang sesuai untuk manajemen risiko seperti orang, keterampilan, pengalaman, dan kompetensi.
  - 6) Membangun komunikasi internal dan mekanisme pelaporan  
Organisasi harus membangun komunikasi internal dan mekanisme pelaporan untuk mendukung dan mendorong akuntabilitas dan kepemilikan risiko.
  - 7) Membangun komunikasi eksternal dan mekanisme pelaporan  
Organisasi harus mengembangkan dan mengimplementasikan rencana bagaimana akan berkomunikasi dengan pemangku kepentingan eksternal.
- d. Penerapan manajemen risiko
- 1) Penerapan kerangka kerja untuk mengelola risiko  
Dalam menerapkan kerangka kerja organisasi untuk mengelola risiko, organisasi harus melakukan beberapa hal seperti menentukan waktu dan strategi yang tepat untuk mengimplementasikan kerangka kerja.
  - 2) Penerapan proses manajemen risiko  
Manajemen risiko harus dilaksanakan dengan memastikan bahwa proses manajemen risiko yang diterapkan melalui rencana manajemen risiko disemua tingkat dan fungsi organisasi yang relevan sebagai bagian dari praktik dan prosesnya.
- e. Pemantauan dan peninjauan kerangka kerja  
Untuk memastikan bahwa manajemen risiko efektif dan terus mendukung kinerja organisasi, organisasi harus melakukan beberapa hal, diantaranya:
- 1) mengukur kinerja manajemen risiko terhadap indikator, yang ditinjau secara berkala untuk kesesuaian;

- 2) secara berkala mengukur kemajuan terhadap, dan penyimpangan dari, rencana manajemen risiko;
  - 3) *review* meninjau secara berkala apakah kerangka kerja, kebijakan, dan rencana manajemen risiko masih sesuai dan efektif, mengingat konteks eksternal dan internal organisasi; dan
  - 4) melaporkan risiko, kemajuan dengan rencana manajemen risiko dan seberapa baik kebijakan manajemen risiko diikuti.
- f. Perbaiki berkelanjutan dari kerangka kerja  
 Berdasarkan hasil pemantauan dan tinjauan, keputusan harus dibuat tentang bagaimana kerangka kerja manajemen risiko, kebijakan dan rencana dapat ditingkatkan. Keputusan-keputusan ini harus mengarah pada perbaikan dalam manajemen risiko organisasi dan budaya manajemen risikonya.

### 3. Proses

Proses manajemen risiko harus mempertimbangkan beberapa hal, seperti bagian integral dari manajemen, tertanam dalam budaya dan praktik, dan disesuaikan dengan proses bisnis organisasi. Proses manajemen risiko ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Gambar 154. Proses Manajemen Risiko (ISO 31000: 2009)

a. **Komunikasi dan Konsultasi**

Komunikasi dan konsultasi dengan pemangku kepentingan eksternal dan internal harus dilakukan selama semua tahap proses manajemen risiko. Hal ini penting karena mereka membuat penilaian tentang risiko berdasarkan persepsi mereka. Persepsi ini dapat bervariasi karena perbedaan dalam nilai, kebutuhan, asumsi, konsep dan kepedulian para pemangku kepentingan. Karena pandangan mereka dapat memiliki dampak signifikan terhadap keputusan yang diambil, persepsi pemangku kepentingan harus diidentifikasi, dicatat, dan diperhitungkan dalam proses pengambilan keputusan. Komunikasi dan konsultasi harus memfasilitasi pertukaran informasi yang jujur, relevan, akurat, dan dapat dipahami, dengan mempertimbangkan aspek kerahasiaan dan integritas pribadi.

b. **Membangun Konteks**

Dengan menetapkan konteks, organisasi mengartikulasikan tujuannya, menetapkan parameter eksternal dan internal untuk dipertimbangkan ketika mengelola risiko, dan menetapkan ruang lingkup dan kriteria risiko untuk proses yang tersisa.

1) **Menetapkan konteks eksternal**

Konteks eksternal adalah lingkungan eksternal dimana organisasi berusaha untuk mencapai tujuannya. Konteks eksternal dapat mencakup pada beberapa hal, diantaranya:

- a) lingkungan sosial dan budaya, politik, hukum, peraturan, keuangan, teknologi, ekonomi, alam, dan kompetitif, baik internasional, nasional, regional atau lokal;
- b) pendorong dan tren utama yang berdampak pada tujuan organisasi; dan
- c) hubungan dengan, persepsi dan nilai-nilai pemangku kepentingan eksternal.

2) **Menetapkan konteks internal**

Konteks internal adalah lingkungan internal dimana organisasi berusaha untuk mencapai tujuannya. Proses manajemen risiko harus diselaraskan dengan budaya, proses, struktur, dan strategi organisasi. Konteks internal adalah segala sesuatu dalam organisasi yang dapat memengaruhi cara organisasi mengelola risiko. Hal tersebut termasuk pada beberapa hal, diantaranya:

- a) tata kelola, struktur organisasi, peran, akuntabilitas, dan kultur budaya organisasi;
- b) kebijakan, sasaran, dan strategi yang ada untuk mencapainya;

- c) kemampuan, dipahami dalam hal sumber daya dan pengetahuan (mis. Modal, waktu, orang, proses, sistem, dan teknologi);
  - d) hubungan dengan dan persepsi serta nilai-nilai pemangku kepentingan internal; dan
  - e) sistem informasi, arus informasi dan proses pengambilan keputusan (baik formal maupun informal);
- 3) Menetapkan konteks proses manajemen risiko
- Tujuan, strategi, ruang lingkup dan parameter kegiatan organisasi, atau bagian-bagian organisasi tempat proses manajemen risiko diterapkan harus ditetapkan. Hal ini dapat melibatkan pada beberapa hal, diantaranya:
- a) mendefinisikan tujuan dan sasaran kegiatan manajemen risiko;
  - b) mendefinisikan tanggung jawab untuk dan dalam proses manajemen risiko;
  - c) mendefinisikan ruang lingkup, serta kedalaman dan luasnya kegiatan manajemen risiko yang akan dilakukan;
  - d) mendefinisikan aktivitas, proses, fungsi, proyek, produk, layanan atau aset dalam hal waktu dan lokasi;
  - e) mendefinisikan hubungan antara proyek, proses atau kegiatan tertentu dan proyek lain, proses atau kegiatan organisasi;
  - f) mendefinisikan metodologi penilaian risiko;
  - g) mendefinisikan cara kinerja dan efektivitas dievaluasi dalam manajemen risiko;
  - h) mengidentifikasi dan menentukan keputusan yang harus diambil; dan
  - i) mengidentifikasi, melakukan pelingkupan atau membingkai studi yang dibutuhkan, luas dan tujuannya, dan sumber daya yang diperlukan untuk studi tersebut.
- 4) Menentukan kriteria risiko
- Organisasi harus menetapkan kriteria yang akan digunakan untuk mengevaluasi signifikansi risiko. Kriteria tersebut harus mencerminkan nilai, tujuan, dan sumber daya organisasi. Kriteria risiko harus konsisten dengan kebijakan manajemen risiko organisasi yang ditetapkan pada awal setiap proses manajemen risiko dan terus ditinjau.
- c. Penilaian risiko
- 1) Identifikasi risiko
- Organisasi harus mengidentifikasi sumber risiko, bidang dampak, peristiwa (termasuk perubahan keadaan) dan penyebab serta

konsekuensinya. Tujuan dari langkah ini adalah untuk menghasilkan daftar risiko yang komprehensif berdasarkan peristiwa-peristiwa yang dapat menciptakan, meningkatkan, mencegah, menurunkan, mempercepat atau menunda pencapaian tujuan. Selain mengidentifikasi apa yang mungkin terjadi, perlu dipertimbangkan kemungkinan penyebab dan skenario yang menunjukkan konsekuensi apa yang bisa terjadi.

## 2) Analisis risiko

Analisis risiko memberikan masukan untuk evaluasi risiko dan keputusan tentang apakah risiko perlu diperlakukan, serta pada strategi dan metode perawatan risiko yang paling tepat. Analisis risiko juga dapat memberikan input ke dalam pengambilan keputusan dimana pilihan harus dibuat dan melibatkan berbagai jenis dan tingkat risiko. Analisis risiko melibatkan pertimbangan penyebab dan sumber risiko, konsekuensi positif dan negatifnya, dan kemungkinan konsekuensi tersebut dapat terjadi. Analisis risiko dapat dilakukan dengan berbagai tingkat rincian, tergantung pada risiko, tujuan analisis, informasi, data, dan sumber daya yang tersedia. Analisis dapat bersifat kualitatif, semi-kuantitatif atau kuantitatif, atau kombinasi dari semuanya, tergantung pada keadaan.

## 3) Evaluasi risiko

Tujuan dari evaluasi risiko adalah untuk membantu dalam pengambilan keputusan, berdasarkan pada hasil analisis risiko, tentang risiko mana yang memerlukan perawatan dan prioritas untuk implementasi perawatan. Evaluasi risiko dilakukan dengan membandingkan tingkat risiko yang ditemukan selama proses analisis dengan kriteria risiko yang ditetapkan ketika konteksnya dipertimbangkan.

## d. Perawatan risiko

Pemilihan satu atau lebih opsi untuk memodifikasi risiko, dan menerapkan opsi-opsi. Setelah diimplementasikan, perawatan memberikan atau memodifikasi kontrol. Perawatan risiko melibatkan proses siklus, yaitu: menilai perawatan risiko, memutuskan apakah tingkat risiko residual dapat ditoleransi, jika tidak akan menghasilkan perlakuan risiko baru; dan menilai efektivitas perawatan itu.

### 1) Pemilihan opsi perawatan risiko

Memilih opsi perawatan risiko yang paling tepat dengan menyeimbangkan biaya dan upaya implementasi terhadap manfaat yang diperoleh, berkaitan dengan persyaratan hukum, peraturan, dan



lainnya seperti tanggung jawab sosial dan perlindungan lingkungan alam.

- 2) Mempersiapkan dan mengimplementasikan rencana perawatan risiko  
Tujuan dari rencana perawatan risiko adalah untuk mendokumentasikan bagaimana opsi perawatan yang dipilih akan diimplementasikan. Rencana perawatan harus diintegrasikan dengan proses manajemen organisasi dan didiskusikan dengan pemangku kepentingan yang tepat.

e. Pemantauan dan peninjauan

Pemantauan dan peninjauan harus menjadi bagian yang direncanakan dari proses manajemen risiko dan melibatkan pemeriksaan atau pengawasan rutin. Tanggung jawab dalam pemantauan dan peninjauan harus didefinisikan dengan jelas. Proses pemantauan dan peninjauan organisasi harus mencakup semua aspek proses manajemen risiko untuk tujuan:

- 1) memastikan bahwa kontrol efektif dan efisien dalam desain dan operasi;
- 2) mendapatkan informasi lanjut untuk meningkatkan penilaian risiko;
- 3) menganalisis dan mempelajari pelajaran dari berbagai peristiwa (termasuk nyaris), perubahan, tren, keberhasilan dan kegagalan;
- 4) mendeteksi perubahan dalam konteks eksternal dan internal, yang dapat memerlukan revisi perawatan risiko dan prioritas; dan
- 5) mengidentifikasi risiko yang muncul.

f. Merekam proses manajemen risiko

Kegiatan manajemen risiko harus dilacak. Dalam proses manajemen risiko, catatan memberikan dasar untuk peningkatan dalam metode dan alat serta dalam keseluruhan proses. Keputusan tentang pembuatan catatan harus mempertimbangkan beberapa hal, diantaranya:

- 1) kebutuhan organisasi untuk pembelajaran berkelanjutan;
- 2) manfaat menggunakan kembali informasi untuk tujuan manajemen;
- 3) biaya dan upaya yang terlibat dalam membuat dan memelihara catatan;
- 4) kebutuhan hukum, peraturan dan operasional untuk catatan; dan
- 5) metode akses, kemudahan pengambilan dan media penyimpanan.

Semua organisasi harus mengarah pada tingkat kinerja yang sesuai dari kerangka kerja manajemen risiko mereka sejalan dengan kekritisitas keputusan yang akan dibuat. Daftar atribut di bawah ini mewakili tingkat kinerja yang tinggi dalam mengelola risiko. Untuk membantu organisasi

dalam mengukur kinerja mereka sendiri terhadap kriteria ini, beberapa indikator nyata diberikan untuk setiap atribut.

a. Perbaikan berkelanjutan

Penekanan ditempatkan pada peningkatan berkelanjutan dalam manajemen risiko melalui pengaturan tujuan kinerja organisasi, pengukuran, tinjauan dan modifikasi proses, sistem, sumber daya, kemampuan dan keterampilan selanjutnya. Kinerja organisasi dapat dipublikasikan dan dikomunikasikan. Biasanya, akan ada setidaknya tinjauan tahunan kinerja dan kemudian revisi proses. Penilaian kinerja manajemen risiko ini merupakan bagian integral dari penilaian kinerja dan sistem pengukuran organisasi secara keseluruhan untuk departemen dan individu.

b. Akuntabilitas penuh untuk risiko

Manajemen risiko yang ditingkatkan mencakup pertanggungjawaban yang komprehensif, lengkap, dan sepenuhnya diterima untuk risiko, kontrol, dan tugas perawatan risiko. Individu yang ditunjuk sepenuhnya menerima akuntabilitas, memiliki keterampilan yang tepat dan memiliki sumber daya yang memadai untuk memeriksa kontrol, memantau risiko, meningkatkan kontrol, dan berkomunikasi secara efektif tentang risiko dan manajemennya kepada pemangku kepentingan eksternal dan internal. Definisi peran, tanggung jawab, dan tanggung jawab manajemen risiko harus menjadi bagian dari semua program induksi organisasi. Organisasi memastikan bahwa mereka yang bertanggung jawab diperlengkapi untuk memenuhi peran itu dengan memberi mereka wewenang, waktu, pelatihan, sumber daya, dan keterampilan yang cukup untuk memikul tanggung jawab mereka.

c. Penerapan manajemen risiko dalam semua pengambilan keputusan

Semua pengambilan keputusan dalam organisasi, apa pun tingkat kepentingan dan pentingnya, melibatkan pertimbangan risiko yang eksplisit dan penerapan manajemen risiko pada tingkat yang sesuai. Ini dapat ditunjukkan dengan catatan pertemuan dan keputusan untuk menunjukkan bahwa diskusi eksplisit tentang risiko telah terjadi. Selain itu, harus dimungkinkan untuk melihat bahwa semua komponen manajemen risiko diwakili dalam proses kunci untuk pengambilan keputusan dalam organisasi, misalnya untuk keputusan tentang alokasi modal, pada proyek-proyek besar dan pada penataan ulang dan perubahan organisasi.

d. Komunikasi berkelanjutan

Peningkatan manajemen risiko mencakup komunikasi berkelanjutan dengan pemangku kepentingan eksternal dan internal, termasuk pelaporan kinerja manajemen risiko yang komprehensif dan sering sebagai bagian dari tata kelola yang baik. Ini dapat ditunjukkan dengan komunikasi dengan para pemangku kepentingan sebagai komponen integral dan penting dari manajemen risiko. Komunikasi dipandang sebagai proses dua arah, sehingga keputusan yang tepat dapat dibuat tentang tingkat risiko dan perlunya perlakuan risiko terhadap kriteria risiko yang ditetapkan dengan baik dan komprehensif. Pelaporan eksternal dan internal yang komprehensif dan sering pada risiko signifikan serta kinerja manajemen risiko berkontribusi secara substansial untuk tata kelola yang efektif dalam suatu organisasi.

e. Integrasi penuh dalam struktur tata kelola organisasi

Manajemen risiko dipandang sebagai pusat proses manajemen organisasi, sehingga risiko dianggap dalam hal efek ketidakpastian pada tujuan. Struktur dan proses tata kelola didasarkan pada manajemen risiko. Manajemen risiko yang efektif dianggap oleh manajer sebagai penting untuk pencapaian tujuan organisasi.

## B KETIDAKPASTIAN DAN RISIKO

Segala sesuatu yang berhubungan dengan pencapaian tidak pernah terlepas dari ketidakpastian (*uncertainty*). Di dalam setiap organisasi, tentu terdapat tujuan dan sasaran yang harus dicapai. Aktivitas-aktivitas yang dijalankan oleh organisasi juga tidak terlepas dari berbagai tujuan dan sasaran yang ingin dicapai. Dengan adanya berbagai faktor atau fenomena dalam menjalankan berbagai aktivitasnya, organisasi menghadapi berbagai ketidakpastian dan risiko, baik kecil maupun besar, serta dapat menjadi ancaman atau bahkan peluang.

## 1. Ketidakpastian

Ketidakpastian adalah keadaan, bahkan sebagian, dari kekurangan informasi terkait dengan, pemahaman atau pengetahuan tentang suatu peristiwa, konsekuensinya, atau kemungkinannya (ISO Guide 73: 2009). Leo J. Susilo (2011) mengatakan bahwa “ketidakpastian adalah keadaan, walaupun hanya sebagian, dari ketidakcukupan informasi tentang pemahaman atau pengetahuan terkait dengan suatu peristiwa, dampaknya, dan kemungkinan terjadinya”. Berdasarkan definisi tersebut, keterkaitan antara ketidakpastian dan risiko dijelaskan dengan definisi risiko seperti yang tertuang di dalam Standar Internasional Manajemen Risiko ISO 31000.

Leo J. Susilo (2011) menerangkan secara umum pengelolaan ketidakpastian dapat dilakukan dengan mengurangi sebanyak mungkin “*known uncertainty*”, sedangkan kita tidak dapat berbuat apa-apa terhadap “*unknown uncertainty*”. Tingkat kepastian dapat diketahui dengan mengetahui informasi-informasi akan suatu fenomena. Dengan begitu, seseorang akan tahu seberapa besar usaha yang harus dilakukan untuk mengurangi dampak yang ada. Fenomena yang dapat diketahui informasinya inilah yang disebut sebagai *known uncertainty*.

Informasi mengenai seberapa besar dampak dari suatu fenomena juga diperlukan untuk menentukan tindakan apa yang perlu dilakukan. Apakah suatu keputusan diambil berdasarkan *risk informed* atau berdasarkan *risk based*. Ian Dalling (2014) menjelaskan bahwa *risk informed decision making* merupakan pengambilan keputusan berdasarkan informasi tentang risiko yang sudah diketahui, dapat berupa pengalaman dan keahlian dari seseorang, sedangkan *risk based decision making* merupakan pengambilan keputusan berdasarkan informasi-informasi tentang risiko yang terstruktur dan didapat dari suatu sistem. Menggambarkan kedua hal ini, akan sangat mudah jika melihat kondisi yang terdapat di dunia pengobatan.

Dalam dunia pengobatan, seorang dokter biasanya mengambil keputusan berdasarkan *risk informed*. Diambil contoh dari seseorang yang mengidap penyakit kritis dan harus segera ditangani dengan prosedur operasi. Keputusan operasi yang dilakukan oleh dokter tersebut terkadang diambil secara cepat sebelum kondisi yang terkena penyakit tidak semakin memburuk. Seorang dokter hanya melihat dari gejala-gejala yang ditunjukkan oleh pasien tersebut, dan berdasarkan pengalaman yang dimilikinya, dokter tersebut sudah langsung dapat menyimpulkan tindakan apa yang harus cepat dilaksanakan. Berbeda dengan pengambilan keputusan

berdasarkan *risk based*, dimana cara ini biasa ditemukan di dalam suatu organisasi yang menerapkan manajemen risiko.

Terdapat berbagai cara untuk memahami suatu fenomena. Di antara berbagai cara yang ada, dalam hal ini penulis hanya dapat menyimpulkan bahwa manajemen risiko merupakan cara terbaik saat ini untuk memperoleh kepastian dari suatu fenomena yang ada. Dengan diterapkannya manajemen resiko yang terstruktur, individu atau organisasi dapat melakukan identifikasi, analisis, dan evaluasi terhadap setiap resiko yang ada, sehingga diperoleh informasi-informasi untuk membantu pengambilan keputusan yang lebih pasti. Bahwa dengan mengurangi ketidakpastian tidak serta merta langsung dapat mengurangi resiko tersebut, tetapi merupakan suatu pendekatan yang lebih baik dalam hal pencegahan.

## 2. Risiko

Risiko diartikan sebagai efek dari ketidakpastian yang terdapat pada tujuan organisasi. Risiko sering dinyatakan dalam kombinasi konsekuensi dari suatu peristiwa (termasuk perubahan keadaan) dan kemungkinan yang terkait dari terjadinya peristiwa tersebut (ISO Guide 73: 2009). Lebih lanjut, Leo J. Susilo (2011) menerangkan bahwa risiko sering disebut sebagai kombinasi dari dampak suatu peristiwa (termasuk dalam hal ini perubahan suatu keadaan) dan digabungkan dengan kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut. David Mc Namee & Georges Selim (1998) mendefinisikan risiko sebagai konsep yang digunakan untuk menyatakan ketidakpastian atas kejadian dan atau akibatnya yang dapat berdampak secara material bagi tujuan organisasi. Definisi yang hampir sama disampaikan oleh Bringham (1999) yang menyatakan bahwa risiko adalah bahaya, petaka; kemungkinan menderita rugi atau mengalami kerusakan.

Risiko merupakan ketidakpastian akibat dari keputusan dan kondisi saat ini. Karena keputusan dalam perusahaan dibuat oleh semua lapisan manajemen, bahkan oleh semua karyawan perusahaan, apalagi mengklasifikasikannya (Yushita, 2008, hlm. 80). Pada lembaga pendidikan juga memiliki risiko. Dimana risiko tersebut sangat mungkin terjadi dalam setiap kebijakan yang diambil oleh lembaga pendidikan, meskipun semua program telah direncanakan dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Labombang (2011, hlm. 39) bahwa walaupun suatu kegiatan telah direncanakan sebaik mungkin, namun tetap mengandung ketidakpastian bahwa nanti akan berjalan sepenuhnya sesuai rencana. Dalam menghilangkan risiko adalah satu kemungkinan yang dapat dilakukan oleh

lembaga pendidikan dalam mengelola risiko. Akan tetapi, ketika risiko tersebut dapat dihilangkan hampir dapat dikatakan bahwa risiko tersebut tidak memberikan keuntungan terhadap lembaga pendidikan. Artinya bahwa risiko tersebut berada pada risiko murni. Adapun jenis-jenis risiko dikemukakan oleh Pramana (2011, hlm. 14). Berikut ini uraiannya:

- a. Risiko berdasarkan sifat, berdasarkan sifatnya, risiko dibagi kedalam dua jenis, yaitu:
  - 1) Risiko Spekulatif (*Speculative Risk*), ini adalah risiko yang memang sengaja diadakan agar di lain pihak dapat diharapkan hal-hal yang menguntungkan.
  - 2) Risiko Murni (*Pure Risk*). Ini adalah risiko yang tidak di sengaja, yang jika terjadi dapat menimbulkan kerugian secara tiba-tiba.
- b. Risiko berdasarkan kemungkinannya untuk dialihkan, yaitu:
  - 1) Risiko yang dapat dialihkan, ini adalah risiko yang dapat dipertanggungjawabkan sebagai obyek yang terkena risiko kepada perusahaan.
  - 2) Risiko yang tidak dapat dialihkan, ini adalah semua risiko yang termasuk dalam risiko spekulatif (keuntungan) yang tidak dapat dipertanggungjawabkan pada perusahaan.
- c. Risiko berdasarkan kemunculannya, yaitu:
  - 1) Risiko internal yaitu risiko yang berasal dari dalam perusahaan itu sendiri. Misalnya risiko kerusakan peralatan kerja pada proyek karena kesalahan operasi, risiko kecelakaan kerja, dan lain sebagainya.
  - 2) Risiko eksternal yaitu risiko yang berasal dari luar perusahaan, misalnya risiko pencurian, penipuan, perubahan kebijakan dan lain sebagainya.

Berdasarkan jenis risiko di atas, bahwa jenis pelaksanaan program pendidikan berdasarkan sifat dari risiko tersebut cenderung untuk mengambil risiko spekulatif. Risiko spekulatif, memungkinkan lembaga untuk berkreaitivitas, berinovasi, dan juga ada keuntungan darinya. Risiko spekulatif dikenal sebagai risiko dinamis, yang dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada. Sedangkan risiko berdasarkan kemunculannya, pada pelaksanaan progam pendidikan terdapat dua jenis risiko yaitu risiko internal dan eksternal. Jenis risiko tersebut juga sejalan dengan pendapat Sopuntan, (2014, hlm. 230) yang mengatakan bahwa menurut sumber/penyebab timbulnya, risiko dapat dibedakan ke dalam:

- a. Risiko *intern*, yaitu risiko yang berasal dari dalam perusahaan itu sendiri, seperti: kerusakan aktiva karena ulah karyawannya sendiri, kecelakaan kerja, *miss* manajemen dan sebagainya.
- b. Risiko *ekstern*, yaitu risiko yang berasal luar perusahaan, seperti risiko pencurian, penipuan, persaingan, fluktuasi harga, perubahan policy pemerintah dan sebagainya.

Pendapat yang disampaikan oleh Sopuntan tersebut pada faktor internal menekankan kepada perbuatan manusia, manajemen yang kurang baik, keuangan dan lain sebagainya. Sedangkan risiko eksternal menekankan kepada kerugian yang berasal dari luar organisasi. Oleh sebab itu, perlu dilakukan tata kelola terhadap risiko yang terjadi pada lembaga pendidikan agar pengembangan program pendidikan dapat berjalan dengan baik. Jika program pendidikan berjalan dengan baik maka mutu pendidikan akan tercapai.

## C IDENTIFIKASI DAN ANALISIS RISIKO DALAM PENGELOLAAN SMK

Identifikasi risiko dan analisis risiko di SMK sangatlah penting dilakukan, tidak lain adalah untuk menjaga para civitas akademika sekolah yang meliputi para guru, teknisi dan siswa serta masyarakat sekitar agar tetap dalam kondisi selamat dan sehat, terhindar dari berbagai bahaya, yang pada akhirnya berujung pada meningkatnya produktivitas siswa.

Setiap kegiatan atau pekerjaan, tentu saja memiliki suatu risiko atau kemungkinan gagal. Bahkan secara lebih luas, Herman (2009) berpendapat bahwa setiap tahap kehidupan manusia mengandung risiko. Risiko yang timbul akan menghambat proses kegiatan atau pekerjaan yang dilakukan oleh manusia. Risiko yang seringkali terjadi dalam suatu proses kegiatan atau pekerjaan di bidang rekayasa atau keteknikan adalah kecelakaan kerja. Ima (2009) mengungkapkan risiko yang mengancam tersebut antara lain adalah terpapar radiasi, kimia, biologi, infeksi, alergi, listrik, dan fisik seperti terkilir, terpeleset, terjatuh, tergores, tertusuk, dan terbentur, tergantung jenis kegiatan praktik yang diselenggarakan. Selain itu, berbagai situasi dan kondisi yang dapat menyebabkan timbulnya kesalahan atau kelalaian selama bekerja juga merupakan risiko yang mengancam.

Manajemen risiko merupakan suatu proses yang dapat meminimalisir risiko. Proses tersebut mempunyai alur sebagai berikut: 1) identifikasi risiko, 2) analisis risiko, dan 3) pengendalian risiko. Langkah pertama, identifikasi risiko dilakukan guna memberikan informasi secara menyeluruh dan mendetail mengenai risiko yang ditemukan dengan menjelaskan konsekuensi dari yang paling ringan sampai dengan yang paling berat (Bodwell dkk., 2013: 80). Kedua, analisis risiko dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap risiko yang telah teridentifikasi berdasarkan dua kriteria: tingkat keseringan risiko (*likelihood*), dan tingkat keparahan risiko (*severity*). Ketiga, pengendalian risiko ditentukan berdasarkan hasil analisis tingkat risiko bahaya.

## 1. Identifikasi Risiko

Identifikasi adalah proses untuk menemukan, mengenali dan menggambarkan risiko. Identifikasi risiko melibatkan identifikasi sumber risiko, peristiwa, penyebabnya dan konsekuensi potensial. Identifikasi risiko dapat melibatkan data historis, analisis teoretis, pendapat ahli dan informasi, dan kebutuhan pemangku kepentingan ISO Guide 73: 2009. Organisasi harus mengidentifikasi sumber risiko, bidang dampak, peristiwa (termasuk perubahan keadaan) dan penyebab serta konsekuensinya. Tujuan dari langkah ini adalah untuk menghasilkan daftar risiko yang komprehensif berdasarkan peristiwa-peristiwa yang dapat menciptakan, meningkatkan, mencegah, menurunkan, mempercepat atau menunda pencapaian tujuan.

Adapun jenis risiko berdasarkan sifat risiko yang terdapat di SMK adalah risiko spekulatif dimana risiko ini menuntut lembaga pendidikan untuk berinovasi, berkreasi dalam mengelola organisasi. Sedangkan jenis risiko berdasarkan kemunculannya terhadap pelaksanaan program pendidikan yaitu risiko internal dan risiko eksternal. Dimana risiko internal tersebut dilihat kepada risiko-risiko yang terjadi terhadap pemenuhan Standar Nasional Pendidikan yang meliputi risiko operasional, risiko sumber daya manusia, risiko kerugian, risiko waktu. Sebagai contoh dikarenakan banyaknya jumlah rombongan belajar dan siswanya serta masih kurangnya jumlah karyawan dalam departemen kasubag umum khususnya karyawan kebersihan dan maintenance serta security mengingat jumlah siswa dan gedung yang besar. Sedangkan risiko eksternal terkait dengan risiko reputasi sekolah. Terdapat 8 jenis kategori risiko di bengkel sebagai tempat praktik siswa-siswa SMK, diantaranya:





Gambar 155. Jenis Risiko di SMK

## 2. Analisis Risiko

Analisis risiko adalah proses untuk memahami sifat risiko dan untuk menentukan tingkat risiko. Analisis risiko memberikan dasar untuk evaluasi risiko, estimasi risiko dan keputusan tentang perlakuan risiko ISO Guide 73: 2009. Analisis risiko memberikan masukan untuk evaluasi risiko dan keputusan tentang apakah risiko perlu diperlakukan, serta pada strategi dan metode perawatan risiko yang paling tepat. Risiko dianalisis dengan menentukan konsekuensi dan kemungkinannya, dan atribut risiko lainnya. Cara dimana konsekuensi diungkapkan dan digabungkan untuk menentukan tingkat risiko harus mencerminkan jenis risiko, informasi yang tersedia dan tujuan penggunaan output penilaian risiko.

Analisis risiko dapat dilakukan dengan berbagai tingkat rincian, tergantung pada risiko, tujuan analisis, informasi, data, dan sumber daya yang tersedia. Analisis dapat bersifat kualitatif, semi-kuantitatif atau kuantitatif, atau kombinasi dari semuanya, tergantung pada keadaan. Berikut ini analisis risiko yang dilakukan dalam pengelolaan SMK berdasarkan 8 jenis kategori identifikasi risiko.

### a. Penanganan dan Penyimpanan Bahan

Penanganan dan penyimpanan bahan seringkali terkait dengan rute transportasi, efektivitas dalam melakukan pekerjaan memindah barang termasuk penggunaan alat pemindah, serta ketertataan, keteraturan, kerapian dalam meletakkan barang di dalam rak atau lemari penyimpanan, dan penanganan limbah hasil praktik siswa sesuai dengan jenisnya.

Analisis risiko yang dapat dilakukan dengan menganalisis jumlah risiko yang terdapat dalam kategori penanganan dan penyimpanan bahan mulai dari risiko rendah (*low risk*), risiko sedang (*medium risk*), dan risiko tinggi (*high risk*). *Low risk* (risiko rendah) dapat diminimalisir dengan

monitoring situasi, seperti meningkatkan pengawasan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) dan monitoring situasi. *Medium risk* (risiko sedang) dapat diminimalisir dengan pengendalian administratif seperti: selalu menerapkan prinsip 5R (ringkas, rapi, resik, rawat dan rajin). Sedangkan *high risk* (risiko tinggi) dapat diminimalisir *redesign* tempat praktikum sebagai upaya pengelolaan bengkel yang baik di SMK.

b. Penggunaan Perkakas Tangan

Penggunaan perkakas tangan dapat dikatakan baik berdasarkan perawatan dan pemeliharaan perkakas tangan serta efektivitas penggunaannya. Pengelola bengkel menyediakan alat sesuai dengan jumlah siswa sehingga kegiatan praktik siswa berjalan dengan lancar, tanpa terkendala pemakaian alat yang berebut dan bergantian. Hal berikutnya yang perlu diperhatikan ialah efektivitas penggunaan perkakas tangan. Efektivitas penggunaan alat erat kaitannya dengan praktikan. Seorang instruktur atau guru harus selalu mendemonstrasikan bagaimana penggunaan perkakas tangan yang sesuai SOP. Akan tetapi, hal ini kembali kepada karakter siswa masing-masing, ada yang patuh mentaati prosedur dan tata tertib, ada pula yang ceroboh dan suka bersendagurau.

Analisis risiko dilakukan untuk mengetahui tinggi rendahnya risiko dalam penggunaan perkakas tangan yang dilakukan oleh siswa. Upaya pengendalian yang dapat dilakukan ialah meningkatkan pengawasan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) dan monitoring situasi. Misalnya dengan mewajibkan siswa mengenakan sarung tangan dan *safety shoes* saat penggunaan *hand tools*.

c. Pengamanan Mesin

Pengamanan mesin biasanya berkaitan dengan kejelasan fungsi-fungsi operasional pada tombol mesin, perlindungan bagian-bagian mesin yang berbahaya, perawatan dan pemeliharaan mesin, serta pengoperasian mesin. Kebanyakan kasus yang menonjol berkaitan dengan kejelasan fungsi-fungsi operasional pada tombol mesin. Kasus-kasus tersebut di antaranya adalah: pada beberapa mesin tidak jelas tombol mana yang berfungsi sebagai tombol *emergency*, label keterangan yang menjelaskan fungsi dari tombol-tombol juga kurang begitu jelas, serta beberapa lampu indikator tidak menyala. Hal-hal tersebut dikarenakan kondisi mesin yang memang sudah tua sehingga fungsi-fungsi operasional tombol dan label-label keterangan banyak yang lapuk dimakan usia.

Analisis risiko dilakukan untuk mengetahui tinggi rendahnya risiko dalam pengamanan mesin. Upaya pengendalian yang dapat dilakukan dengan melakukan perawatan dan pemeliharaan mesin secara berkala,

meningkatkan pengawasan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) dan monitoring situasi. Misalnya dengan mewajibkan siswa mengenakan kacamata safety saat mengoperasikan mesin bubut dan memastikan pengoperasiannya sesuai prosedur.

d. Desain Bengkel

Desain bengkel dapat dikatakan baik dan aman terutama terkait dengan *layout* (tata letak) yang rapi, teratur dan nyaman, luas area kerja yang mencukupi, serta sarana dan prasarana yang memadai. Analisis risiko dilakukan untuk mengetahui tinggi rendahnya risiko dalam desain bengkel. Upaya pengendalian yang dapat dilakukan ialah meningkatkan pengawasan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) dan monitoring situasi untuk *low risk*. Medium risk dapat diminimalisir dengan pengendalian administratif seperti: selalu menerapkan prinsip 5R (ringkas, rapi, resik, rawat dan rajin) dalam pengelolaan bengkel. Sedangkan untuk *high risk*, harus segera ditanggulangi dengan eliminasi atau menghilangkan risiko tersebut dari akar penyebabnya. Sebagai contoh melakukan perbaikan pada atap yang bocor.

e. Pencahayaan

Hal terpenting yang harus diperhatikan terkait dengan pencahayaan di bengkel ialah sumber cahaya di bengkel dapat menerangi bengkel secara merata baik saat cuaca cerah maupun mendung. Sumber pencahayaan yang baik yaitu menggunakan cahaya alami dan cahaya lampu. Sumber cahaya alami yang terdistribusi melalui jendela bengkel harus mampu menerangi seluruh area bengkel secara merata. Jika dalam cuaca mendung, sumber cahaya lampu dapat digunakan. Identifikasi risiko dilakukan apakah kedua sumber pencahayaan tersebut terdapat masalah, misalnya terdapat lampu yang rusak dan sarung penutup lampu yang berdebu jarang dibersihkan.

Analisis risiko dilakukan untuk mengetahui tinggi rendahnya risiko dalam pencahayaan. Upaya pengendalian yang dapat dilakukan untuk meminimalisir risiko ini ialah meningkatkan pengawasan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) dan monitoring situasi. Misalnya dengan membersihkan sumber-sumber cahaya yang kotor.

f. Iklim Kerja

Terdapat tiga kasus risiko yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja terkait dengan iklim kerja, yaitu (1) sirkulasi udara di bengkel kurang lancar, (2) terdapat jendela yang masih berdebu, dan (3) penataan area kerja kurang efisien. Sirkulasi udara yang kurang lancar disebabkan oleh udara yang masuk melalui dua pintu utama yang lebar tidak diimbangi

dengan alat penghisap udara untuk mengeluarkannya. Jendela banyak yang berdebu sehingga debu yang beterbangan karena tertiuip angin dapat mengganggu kegiatan praktik di bengkel. Penataan area kerja yang efisien, tidak meletakkan alat-alat yang tidak digunakan di sisi-sisi bengkel. Meskipun hal tersebut tidak mengganggu rute transportasi, tetapi dapat mengurangi kerapian bengkel dan tidak enak dipandang mata.

Analisis risiko dilakukan untuk mengetahui tinggi rendahnya risiko dalam iklim kerja. Upaya pengendalian yang dapat dilakukan ialah meningkatkan pengawasan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) dan monitoring situasi untuk *low risk*. Misalnya dengan memastikan area kerja selalu bersih dan rapi, serta menyingkirkan benda-benda yang tidak terpakai di luar area kerja. Sedangkan untuk *medium risk* dapat diminimalisir dengan pengendalian administratif seperti: selalu menerapkan prinsip 5R (ringkas, rapi, resik, rawat dan rajin) dalam pengelolaan bengkel.

g. Kebisingan dan Getaran

Terdapat risiko yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja yaitu suara keras akibat benda jatuh atau berbenturan dengan benda lain. Hal ini dapat terjadi karena kecerobohan siswa yang terkadang meletakkan peralatan atau benda kerja di sembarang tempat sehingga mudah tersenggol dan terjatuh. Analisis risiko dilakukan untuk mengetahui tinggi rendahnya risiko dalam kebisingan dan getaran. Upaya pengendaliannya dapat dilakukan dengan memastikan siswa tidak ceroboh saat bekerja dan menyediakan wadah peralatan siswa saat praktik.

h. Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang digunakan untuk mendukung pelaksanaan praktikum siswa agar merasa nyaman. Seperti ruang ganti, tempat mencuci dan toilet yang baik. Di tempat cuci tangan tersedia sabun sehingga kebersihan praktikan setelah praktik tetap terjaga. P3K juga disediakan guna menanggapi secara langsung kecelakaan kerja ringan seperti tergores dan tersayat benda tajam. Air minum yang bersih juga disediakan guna memfasilitasi praktikan, guru, teknisi, maupun pengunjung yang haus atau mengalami kelelahan. Analisis risiko dilakukan untuk mengetahui tinggi rendahnya risiko dalam fasilitas penunjang. Upaya pengendalian yang dapat dilakukan seperti membersihkan toilet dan diberi pengharum ruangan, memasang poster tentang pentingnya menjaga kebersihan diri dan lingkungan.

Dengan adanya manajemen risiko yang terdiri dari proses identifikasi dan analisis risiko maka SMK mampu mengantisipasi, mengelola segala

risiko-risiko yang dapat terjadi, sedang terjadi dan bahkan dengan adanya manajemen risiko, risiko-risiko yang telah terjadi dapat menjadi acuan dasar perbaikan dan pengembangan sekolah agar risiko-risiko tersebut tidak terjadi kembali di kemudian hari.

### 3. Rekomendasi

- a. Disarankan semua SMK menerapkan manajemen risiko yang prosesnya diawali dari identifikasi risiko, pengukuran risiko, pengendalian risiko dan evaluasi risiko.
- b. Disarankan semua sekolah dapat menganalisis setiap kerugian yang disebabkan adanya risiko.
- c. Dalam pelaksanaan program pendidikan hendaknya semua pihak ikut andil.
- d. Evaluasi manajemen risiko harus dioptimalkan.

## D PENILAIAN DAN EVALUASI RISIKO

Penilaian dan evaluasi risiko akan membantu instansi pendidikan untuk mengelola risiko tersebut dan meminimalisir dampak yang dapat menghambat pencapaian tujuan instansi pendidikan. Dengan adanya penilaian dan evaluasi risiko, efisiensi dan keefektifan dalam memberikan pelayanan akan meningkat sehingga instansi pendidikan dapat memberikan pelayanan yang berkesinambungan kepada *stakeholders*. Penilaian dan evaluasi risiko juga menjadi dasar bagi instansi pendidikan dalam menyusun rencana strategis dan membantu menghindari pemborosan karena seluruh risiko yang mungkin terjadi telah diantisipasi dan dikendalikan oleh instansi pendidikan.

### 1. Penilaian Risiko

Penilaian risiko adalah metode sistematis dalam melihat aktivitas kerja, memikirkan apa yang dapat menjadi buruk, dan memutuskan kendali yang cocok untuk mencegah terjadinya kerugian, kerusakan, atau cedera di tempat kerja. Penilaian ini harus juga melibatkan pengendalian yang diperlukan untuk menghilangkan, mengurangi, atau meminimalkan risiko (NSH Health

Scotland, 2010). Definisi lain tertuang dalam Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 2008 yang menyatakan bahwa penilaian risiko adalah proses yang dilakukan oleh suatu instansi atau organisasi dan merupakan bagian yang integral dari proses pengelolaan risiko dalam pengambilan keputusan risiko dengan melakukan tahap identifikasi risiko, analisis risiko dan evaluasi risiko. Penilaian risiko bertujuan untuk (i) mengidentifikasi dan menguraikan semua risiko-risiko potensial yang berasal baik dari faktor internal maupun faktor eksternal, (ii) memeringkat risiko-risiko yang memerlukan perhatian manajemen instansi dan yang memerlukan penanganan segera atau tidak memerlukan tindakan lebih lanjut, dan (iii) memberikan suatu masukan atau rekomendasi untuk meyakinkan bahwa terdapat risiko-risiko yang menjadi prioritas paling tinggi untuk dikelola dengan efektif (BPKP, 2010).

Penilaian risiko dilakukan terhadap faktor-faktor yang mengancam tercapainya tujuan instansi pendidikan. Oleh karena itu, penetapan tujuan baik itu tujuan instansi maupun tujuan kegiatan merupakan langkah awal dalam melakukan penilaian risiko. Setelah tujuan ditetapkan, instansi pendidikan akan melakukan identifikasi terhadap risiko-risiko yang bisa menghambat pencapaian tujuan tersebut. Identifikasi risiko bisa dilakukan baik terhadap sumber risiko internal, sumber risiko eksternal maupun sumber risiko yang lain. Terhadap setiap risiko yang berhasil diidentifikasi, instansi pendidikan kemudian menganalisis risiko tersebut untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pencapaian tujuan. Hasil analisis risiko bisa dijadikan patokan bagi pimpinan instansi pendidikan untuk melakukan pengendalian terhadap risiko tersebut sehingga kemungkinan dan efek terjadinya risiko tersebut dapat diminimalisir.



Gambar 156. Alur Penilaian Risiko

a. Perumusan Tujuan

Langkah pertama dalam proses penilaian risiko adalah penetapan tujuan baik itu tujuan strategik dari suatu instansi maupun tujuan operasional.

Dalam kaitannya dengan instansi pemerintah, Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 2008 mengatur bahwa tujuan strategik instansi pemerintah harus memuat pernyataan dan arahan yang spesifik, terukur, dapat dicapai, realistis dan terikat waktu. Tujuan strategik ini harus disampaikan kepada seluruh pegawai. Untuk mencapai tujuan tersebut, pimpinan instansi pemerintah wajib menetapkan strategi operasional yang konsisten dan strategi manajemen terintegrasi serta rencana penilaian risiko. Sedangkan, tujuan pada tingkat kegiatan harus ditetapkan dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut: (i) berdasarkan pada tujuan dan rencana strategis instansi pemerintah, (ii) saling melengkapi, saling menunjang, dan tidak bertentangan satu dengan lainnya, (iii) relevan dengan seluruh kegiatan utama instansi pemerintahan, (iv) mengandung unsur kriteria pengukuran, (v) didukung sumber daya yang cukup, dan (vi) melibatkan seluruh tingkat pejabat dalam proses penetapannya.

b. Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko adalah proses menetapkan apa, dimana, kapan, mengapa dan bagaimana sesuatu dapat terjadi sehingga dapat berdampak negatif terhadap pencapaian tujuan (PP No 60 Tahun 2008). Identifikasi risiko bisa dilakukan secara retrospektif dan prospektif (BPKP, 2010). Instansi pemerintah dapat melakukan identifikasi risiko retrospektif dengan cara mengidentifikasi risiko-risiko yang sebelumnya pernah terjadi dalam instansi tersebut. Karena risiko ini pernah terjadi, risiko tersebut lebih mudah untuk ditetapkan dan dikendalikan oleh instansi pemerintah. Identifikasi risiko secara retrospektif bisa dilakukan dengan mencari informasi dari beberapa sumber, seperti daftar risiko yang dibuat pada periode sebelumnya, dokumen dan laporan yang disimpan perusahaan, laporan audit dan hasil evaluasi lainnya, informasi dari sumber eksternal. Berkebalikan dengan risiko retrospektif, risiko prospektif lebih sulit untuk diidentifikasi karena risiko ini belum pernah dialami suatu instansi. Instansi berusaha untuk membuat prediksi tentang kemungkinan-kemungkinan buruk yang akan dihadapi oleh instansi baik apakah risiko tersebut dapat dikendalikan maupun sulit dikendalikan. Brainstorming dan analisis SWOT merupakan dua metode penting yang bisa dilakukan untuk mengidentifikasi risiko prospektif.

Salah satu tujuan dari identifikasi risiko adalah untuk menetapkan risiko (BPKP, 2010). Dalam menetapkan risiko, setiap divisi dalam instansi pemerintah harus berusaha untuk mengetahui di mana risiko bisa timbul pada divisi tersebut serta mengidentifikasi penyebab munculnya risiko dan bagaimana risiko tersebut dapat menghambat pencapaian tujuan. BPKP

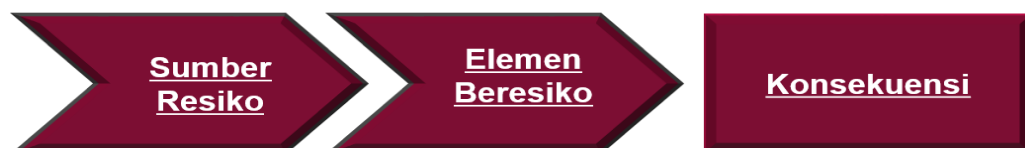
(2010) memberikan panduan beberapa kejadian yang bisa menghambat pencapaian tujuan, yaitu (i) tujuan menjadi lebih lama tercapainya, (ii) tujuan tercapai hanya sebagian (< 100%), (iii) tujuan tidak tercapai sama sekali, (iv) tujuan tercapai namun dengan biaya yang lebih tinggi, dan (v) tujuan melenceng dari yang telah ditetapkan.

Tujuan kedua dari identifikasi risiko adalah mengkategorisasikan risiko (BPKP, 2010). Risiko dapat dikelompokkan atas dasar (i) jenis risiko, misalkan risiko teknologi, risiko keuangan/ekonomi, risiko sumber daya manusia, risiko kesehatan, risiko politik, risiko hukum, risiko keamanan, (ii) sumber risiko, misalkan risiko eksternal (politik, ekonomi, bencana alam) dan risiko internal (reputasi, keamanan, manajemen, informasi untuk pengambilan keputusan), (iii) penerima risiko, misalkan orang, risiko reputasi, hasil program, bangunan dan aset, lingkungan, pelayanan, (iv) dampak risiko, misalkan risiko rendah, risiko menengah, dan risiko tinggi, (v) kemampuan mengendalikan, misalnya risiko yang sangat terkendali, kurang terkendali, dan tidak/sangat sulit dikendalikan, dan (vi) hirarki risiko, misalnya risiko strategis, risiko program, risiko proyek, dan risiko operasional.

Setelah risiko ditetapkan dan dikelompokkan, identifikasi rasio ini pada akhirnya akan menghasilkan daftar risiko. Daftar risiko merupakan suatu tabel yang berisi sumber risiko dan penyebab terjadinya risiko. Daftar risiko akan menjadi dasar dalam membuat model pernyataan risiko. Ada dua pilihan model pernyataan risiko yang dikembangkan oleh BPKP (2010), yaitu:



Gambar 157. Model Pernyataan Risiko 1



Gambar 158. Model Pernyataan Risiko 2



### c. Analisis Risiko

Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 2008 mendefinisikan analisis risiko sebagai proses penilaian terhadap risiko yang telah teridentifikasi dalam rangka mengestimasi kemungkinan munculnya dan besaran dampaknya untuk menetapkan level atau status risikonya. Status risiko ditentukan berdasarkan kombinasi antara kemungkinan (probabilitas/frekuensi) terjadinya risiko dan dampak (efek) jika risiko terjadi. BPKP (2010) memberikan panduan bagaimana instansi pemerintah melakukan analisis risiko. Langkah-langkah analisis risiko tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1) Menetapkan kemungkinan/probabilitas/frekuensi terjadinya risiko

**Tabel 19.** Kerangka Pengukuran Probabilitas

Probabilitas		Kriteria
Rating	%	
1	0 -10	Sangat tidak mungkin/hampir mustahil
2	10 - 30	Kecil kemungkinan tapi tidak mustahil
3	30 - 50	Kemungkinan terjadi
4	50 - 90	Sering terjadi
5	>90	Hampir pasti terjadi

Sumber: BPKP, 2010

**Tabel 20.** Ukuran Kualitatif Kemungkinan/Frekuensi

Level	Deskriptor	Contoh Deskripsi Rinci	Frekuensi
1	Sangat jarang	Kejadiannya muncul hanya dalam keadaan tertentu	Kurang dari sekali dalam 10 tahun
2	Jarang	Kejadiannya dapat muncul pada saat yang sama	Paling sedikit sekali dalam 10 tahun
3	Moderat	Kejadiannya seharusnya muncul pada saat yang sama	Paling sedikit sekali dalam 5 tahun
4	Sering	Kejadiannya mungkin muncul pada kebanyakan situasi	Paling sedikit sekali dalam 1 tahun
5	Hampir pasti /Sangat sering	Kejadiannya diharapkan muncul pada kebanyakan situasi	Lebih dari satu kali dalam setahun

Sumber: BPKP, 2010

2) Menentukan dampak dan besaran dari setiap risiko

Tabel 21. Kerangka Pengukuran Dampak

Level	Rating Dampak	Keterangan
1	Sangat tinggi/ katastropik	Mengancam program dan organisasi serta stakeholders. Kerugian sangat besar bagi organisasi dari segi keuangan maupun politis.
2	Besar	Mengancam fungsi program yang efektif dan organisasi. Kerugian cukup besar bagi organisasi dari segi keuangan maupun politis.
3	Menengah/medium	Mengganggu administrasi program. Kerugian keuangan dan politis cukup besar.
4	Kecil	Mengancam efisiensi dan keefektifan beberapa aspek program. Kerugian kurang material dan sedikit mempengaruhi stakeholders.
5	Sangat rendah/tidak signifikan	Dampaknya dapat ditangani pada tahap kegiatan rutin. Kerugian kurang material dan tidak mempengaruhi stakeholders

Sumber: BPKP, 2010

3) Menetapkan status risiko dan peta risiko

Formula untuk menghitung status risiko menurut BPKP (2010) adalah sebagai berikut:  $\text{Status Risiko} = \text{Probabilitas} \times \text{Dampak}$

Tabel 22. Peta Risiko

Matriks Analisis Resiko			Dampak				
			1	2	3	4	5
Deskripsi	Prob	Frek	Tidak Signifikan	Kecil	Medium	Besar	Katastropik
Hampir pasti	90%	5	Moderat	Tinggi	Ekstrim	Ekstrim	Ekstrim
Kemungkinan besar	70%	4	Rendah	Moderat	Tinggi	Ekstrim	Ekstrim
Mungkin	50%	3	Rendah	Moderat	Moderat	Tinggi	Ekstrim
Kemungkinan kecil	30%	2	Sangat Rendah	Rendah	Moderat	Moderat	Tinggi
Sangat jarang	10%	1	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Rendah	Rendah	Moderat

Sumber: BPKP, 2010

Tabel 23. Rating Risiko

Deskripsi	Level	Level dimulai dari status
Ekstrim	5	15
Tinggi	4	10
Moderat	3	5
Rendah	2	3
Sangat Rendah	1	1

Sumber: BPKP, 2010.

4) Menentukan respon terhadap risiko

Tabel 24. Kriteria Respon Risiko

Status Risiko	Kriteria untuk Manajemen Risiko		Yang Bertanggung Jawab
1-3	Dapat diterima	Dengan pengendalian yang cukup	Manajer Operasi
4-5	Dipantau	Dengan pengendalian yang cukup	Manajer Operasi
6-9	Diperlukan pengendalian manajemen	Dengan pengendalian yang cukup	Manajer Operasi
10-14	Harus menjadi perhatian manajemen (urgent)	Dapat diterima hanya dengan pengendalian yang sangat baik	CEO
15-25	Tak dapat diterima	Dapat diterima hanya dengan pengendalian yang sangat baik	Komisaris

Sumber: BPKP, 2010

5) Memberi informasi kepada pimpinan

Tabel 25. Informasi Pengelolaan Risiko

Status Risiko	Apa yang Terjadi	Apa yang Harus Dilakukan
Ekstrim	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tujuan dan hasil tidak tercapai.</li> <li>Mengakibatkan kerugian keuangan yang besar.</li> <li>Mengurangi kapabilitas instansi.</li> <li>Reputasi instansi sangat menurun.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelolaan bersifat urgen dan aktif yang melibatkan pimpinan tingkat tinggi.</li> <li>Strategi risiko wajib dilaksanakan secepatnya.</li> <li>Pendekatan yang segera dan tepat serta pelaporan secara rutin</li> </ul>
Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beberapa tujuan dan hasil tidak tercapai.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perlu pengelolaan aktif dan review rutin.</li> </ul>

Status Risiko	Apa yang Terjadi	Apa yang Harus Dilakukan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengakibatkan kerugian keuangan yang cukup besar.</li> <li>• Mengurangi kapabilitas instansi.</li> <li>• Cukup menurunkan reputasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategi harus dilaksanakan terutama difokuskan pada pemeliharaan kendali yang sudah baik.</li> <li>• Pendekatan yang tepat.</li> </ul>
Medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengganggu kualitas atau ketepatan waktu dari tujuan dan hasilnya.</li> <li>• Mengakibatkan kerugian keuangan yang dapat diterima dengan wajar.</li> <li>• Mengurangi kapabilitas instansi dalam tingkatan normal.</li> <li>• Menurunkan reputasi dalam tingkat wajar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perlu pengelolaan dan revidu secara rutin.</li> <li>• Perlu pengendalian intern yang efektif dan pemantauan.</li> <li>• Strategi risiko harus dilaksanakan.</li> </ul>
Rendah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengganggu kualitas, kuantitas, dan ketepatan waktu dari tujuan dan hasil.</li> <li>• Mengakibatkan kerugian keuangan, penurunan kapabilitas dan reputasi yang tidak besar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosedur rutin yang cukup untuk menanggung dampak.</li> <li>• Perlu pengendalian intern yang efektif dan pemantauan.</li> <li>• Strategi yang fokus pada pemantauan dan review terhadap prosedur pengendalian yang sudah ada</li> </ul>
Sangat Rendah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampak terhadap pencapaian tujuan adalah sangat kecil.</li> <li>• Kerugian keuangan, penurunan kapabilitas, dan reputasi adalah sangat kecil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya perlu pemantauan singkat.</li> <li>• Pengendalian normal sudah mencukupi.</li> <li>• Jika sama sekali tidak diperhatikan, risiko-risiko ini dapat meningkat statusnya/prioritasnya.</li> </ul>

Sumber: BPKP, 2010

## 2. Evaluasi Risiko

Evaluasi risiko adalah proses membandingkan hasil analisis risiko dengan kriteria risiko untuk menentukan apakah risiko dan/atau besarnya dapat diterima atau ditoleransi. Evaluasi risiko membantu dalam pengambilan keputusan tentang perlakuan risiko (ISO Guide 73: 2009). Tujuan dari evaluasi risiko adalah untuk membantu dalam pengambilan keputusan, berdasarkan pada hasil analisis risiko, tentang risiko mana yang memerlukan perawatan

dan prioritas untuk implementasi perawatan. Evaluasi risiko dilakukan dengan membandingkan tingkat risiko yang ditemukan selama proses analisis dengan kriteria risiko yang ditetapkan ketika konteksnya dipertimbangkan. Berdasarkan perbandingan ini, kebutuhan untuk perawatan dapat dipertimbangkan.

Keputusan harus mempertimbangkan konteks risiko yang lebih luas dan mencakup pertimbangan toleransi risiko yang ditanggung oleh pihak selain organisasi yang mendapat manfaat dari risiko tersebut. Keputusan harus dibuat sesuai dengan persyaratan hukum, peraturan, dan lainnya. Dalam beberapa keadaan, evaluasi risiko dapat mengarah pada keputusan untuk melakukan analisis lebih lanjut. Evaluasi risiko juga dapat mengarah pada keputusan untuk tidak memperlakukan risiko dengan cara lain selain mempertahankan kontrol yang ada. Keputusan ini akan dipengaruhi oleh sikap risiko organisasi dan kriteria risiko yang telah ditetapkan.

Ada beberapa teknik untuk evaluasi risiko tergantung jenis risiko tersebut. Sebagai contoh kita bisa memperkirakan probabilitas (kemungkinan) risiko atau suatu kejadian jelek terjadi. Dengan probabilitas tersebut kita berusaha 'mengukur' risiko. Sebagai contoh, risiko kebakaran dengan probabilitas yang tinggi, maka risiko kebakaran perlu diberi perhatian ekstra. Contoh tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan teknik probabilitas kita bisa melakukan prioritas risiko, sehingga kita bisa lebih memfokuskan pada risiko yang mempunyai kemungkinan yang besar untuk terjadi.

Contoh lain adalah membuat matriks dengan sumbu mendatar adalah probabilitas terjadinya risiko, dan sumbu vertikal adalah tingkat keseriusan konsekuensi risiko tersebut (*severity*, atau besarnya kerugian yang timbul akibat risiko tersebut). Setiap risiko bisa dievaluasi kemudian dimasukkan ke dalam matriks tersebut. Sebagai contoh, risiko kebakaran mempunyai probabilitas tinggi. Jika kebakaran terjadi, maka kerugian yang diakibatkan akan besar juga (tinggi). Dengan demikian risiko kebakaran akan ditempatkan pada kuadran probabilitas tinggi dan *severity* tinggi. Selanjutnya langkah yang lebih tepat bisa dirumuskan. Sebagai contoh, untuk risiko kebakaran seperti itu, langkah yang lebih aktif bisa ditujukan untuk menangani risiko kebakaran tersebut.

## D MODEL MANAJEMEN RISIKO DALAM PENGELOLAAN SMK

Penerapan manajemen risiko akan membantu sekolah dalam mencapai tujuan. Proses dasar manajemen risiko meliputi identifikasi risiko, penilaian risiko, prioritas risiko dan perencanaan respon, dan pemantauan risiko (Moeller, 2011). Manajemen risiko bermanfaat bagi sekolah dalam mengidentifikasi area risiko utama yang dihadapi dan pengelolaan risiko tersebut akan membantu sekolah dalam mencapai indikator kinerja utama (Helsloot dan Jong, 2006). Pelaksanaan manajemen risiko mampu meminimalisir probabilitas dan atau konsekuensi dari kejadian tidak menguntungkan. Selain itu, manajemen risiko juga dapat meningkatkan kesadaran manajemen sekolah terhadap risiko dalam pengambilan keputusan strategis dan operasional (Hoyt dan Liebenberg, 2010).

### 1. Risiko dan Manajemen Risiko

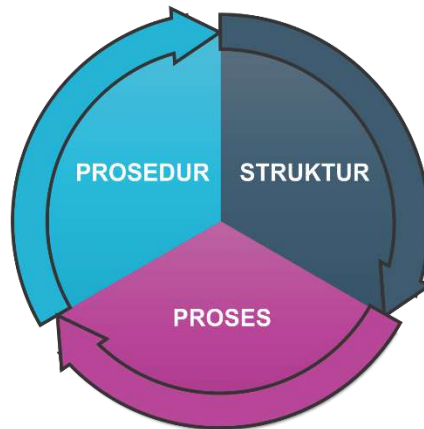
Terdapat beberapa definisi risiko yang dikemukakan oleh berbagai pihak. Menurut Griffiths (2005), risiko adalah ancaman bahwa suatu tindakan atau peristiwa buruk akan memengaruhi kemampuan organisasi untuk mencapai tujuan dan melaksanakan strategi yang berhasil. Menurut *The Institute of Risk Management* (IRM) dan *The Association of Insurance and Risk Managers* (AIRMIC) (2002), risiko adalah peluang terjadinya sesuatu, mempunyai dampak terhadap tujuan. Sejalan dengan hal itu, menurut *Australian New Zealand International Standard* (AS/NZS ISO 31000:2009) risiko adalah kemungkinan kejadian yang mengancam pencapaian tujuan dan sasaran instansi pemerintah. Berdasarkan definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa risiko adalah suatu kejadian yang merupakan kemungkinan yang bila terjadi akan dapat menghambat pencapaian tujuan organisasi.

Adapun pengertian manajemen risiko adalah sistem atau proses yang dilakukan oleh personel di setiap level organisasi untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko guna menjamin pencapaian tujuan organisasi (Rejda, 2006; Hanafi, 2006; GOWA, 2007; Thomas, 2010; Ariff dkk., 2014). Terdapat 4 tahap proses manajemen risiko yang mendasar (Moeller, 2011), terdiri atas (1) identifikasi risiko, (2) penilaian risiko, (3) prioritas risiko dan perencanaan respon, serta (4) pemantauan risiko. Identifikasi risiko menghasilkan daftar

risiko potensial. Pengukuran risiko memberi informasi tentang kemungkinan terjadinya dan dampak yang ditimbulkan jika risiko terjadi. Prioritas risiko dan perencanaan respon merupakan tindak lanjut yang perlu dilakukan oleh manajemen untuk melakukan tindakan atas setiap risiko yang ada berdasarkan prioritas dan kecenderungan risiko.

## 2. Model Manajemen Risiko

Dengan mengimplementasikan manajemen risiko, SMK dapat mengidentifikasi risiko, dampak hambatannya terhadap pencapaian tujuan dan sasarannya, dan memilih serta menyiapkan cara paling tepat untuk mengatasi hal tersebut. Model Manajemen Risiko dalam Pengelolaan SMK bertujuan untuk menetapkan tiga hal berikut ini:



Gambar 159. Model Manajemen Risiko Pengelolaan SMK

### a. Struktur Manajemen Pengelolaan SMK

Struktur manajemen risiko yang akan dibentuk menggunakan struktur organisasi setiap sekolah yang telah ada dengan melihat irisan tugas pokok dan fungsi masing-masing organ dan unit kerja. Struktur manajemen risiko dalam Pengelolaan SMK dapat menggunakan model tiga tingkatan pengendalian, yaitu:



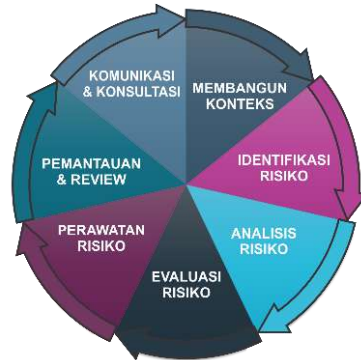
Gambar 160. Struktur Model Tingkatan Pengendalian

- 1) Tingkat kebijakan dijalankan oleh Komite Audit  
Pengendalian tingkat kebijakan dijalankan oleh Komite Audit dengan melakukan analisis manajemen risiko sebagai bahan pertimbangan dalam memberikan persetujuan atau ratifikasi terhadap perjanjian menyangkut pemanfaatan keuangan di sekolah. Tugas Komite Audit adalah meninjau dan menyetujui kebijakan dan prosedur manajemen risiko organisasi di sekolah, meninjau dan mengawasi kegiatan unit manajemen risiko, dan memantau serta *me-review* ketepatan informasi risiko yang diterima dari manajemen.
- 2) Tingkat operasional dijalankan oleh kepala sekolah dibantu oleh Unit Manajemen Risiko (UMR) dan Unit Pemilik Risiko (UPR) sebagai koordinator proses manajemen risiko yang dilakukan oleh unit kerja UMR adalah unit yang berfungsi melakukan koordinasi dan proses manajemen risiko di tingkat sekolah, sedangkan UPR berfungsi melakukan proses manajemen risiko di tingkat unit kerja kompetensi keahlian. Tugas UMR adalah membuat kebijakan dan prosedur serta panduan manajemen risiko yang diperlukan, mengimplementasikan proses manajemen risiko, dan menelaah proses manajemen risiko yang dilakukan oleh UPR dan menyelaraskan risiko antar-UPR. Tugas UPR adalah melakukan proses manajemen risiko pada unit kerja di tiap-tiap kompetensi keahlian yang ada di SMK termasuk unit-unit yang berada di bawahnya dan melaporkan hasilnya kepada UMR.
- 3) Tingkat pengawasan dilakukan oleh Komite Audit  
Pengendalian tingkat pengawasan berfungsi memberikan penilaian independen atas efektivitas pelaksanaan manajemen risiko di SMK, dilaksanakan oleh KA. Dalam menjalankan pengawasan, KA dapat menugaskan kantor konsultan yang kompeten untuk melakukan penilaian secara independen terhadap pelaksanaan manajemen risiko.



**b. Proses Manajemen Pengelolaan SMK**

Proses manajemen risiko dalam Pengelolaan SMK yang dapat digunakan oleh SMK terdiri dari:



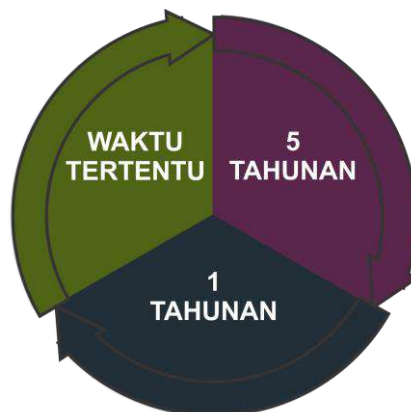
**Gambar 161.** Proses Manajemen Risiko Pengelolaan SMK

Proses manajemen risiko di SMK dapat menggunakan standar proses manajemen risiko Australia/New Zealand (AS/NZS) 31000: 2009. Penggunaan kerangka AS/NZS 31000:2009 ini dengan pertimbangan sebagai berikut:

- 1) Memberikan pendekatan sistematis dalam mengelola risiko guna mencapai tujuan organisasi.
- 2) Dapat diterapkan pada semua jenis organisasi termasuk SMK.
- 3) Telah digunakan dibanyak instansi/lembaga yang hasilnya terbukti efektif.

**c. Prosedur Pengelolaan SMK**

Prosedur manajemen risiko dalam Pengelolaan SMK dapat disusun berdasarkan periode tujuan SMK yang terdiri dari periode berikut ini:



**Gambar 162.** Periode Manajemen Risiko Pengelolaan SMK

### 1) Prosedur Manajemen Risiko Periode Lima Tahunan

Usaha pencapaian tujuan yang tertera dalam renstra akan menghadapi berbagai risiko, oleh karena itu perlu dilakukan manajemen risiko sehingga tujuan tersebut dapat dicapai. Langkah-langkah manajemen risiko yang dilakukan dalam periode ini meliputi hal berikut di bawah ini.

#### a) Penyusunan dan Penetapan Regulasi

UMR menyusun draf regulasi manajemen risiko, terdiri atas kebijakan, prosedur, dan panduan pelaksanaan manajemen risiko. Regulasi ini menjadi dasar dan panduan bagi UMR dan UPR dalam melaksanakan proses manajemen risiko. Materi dalam draf regulasi, antara lain sebagai berikut.

- i) Struktur manajemen risiko.
- ii) Proses manajemen risiko.
- iii) Skala kemungkinan.
- iv) Skala dampak.
- v) Kriteria penerimaan risiko.

UMR mengajukan draf regulasi kepada kepala sekolah untuk ditelaah lebih lanjut. Jika kepala sekolah tidak menyetujui draf regulasi tersebut, maka UMR akan merevisi sesuai arahan kepala sekolah. Sebaliknya, jika kepala sekolah telah menyetujui draf tersebut, maka kepala sekolah akan mengajukannya kepada KA.

Setelah menerima draf regulasi manajemen risiko dari kepala sekolah, KA menelaah dan menetapkan draf tersebut menjadi regulasi manajemen risiko di SMK. Jika KA belum menyetujui, maka KA mengembalikan kepada UMR melalui kepala sekolah untuk direvisi dan diserahkan kembali kepada KA untuk penelaahan lebih lanjut dan persetujuan. KA menyerahkan regulasi manajemen risiko yang telah disetujui kepada kepala sekolah. Selanjutnya, kepala sekolah menyerahkan regulasi manajemen risiko kepada UMR dan UPR untuk pelaksanaannya.

#### b) Proses Manajemen Risiko

UMR menginisiasi dan mengoordinasi proses manajemen risiko yang dilakukan oleh UPR. UPR menetapkan konteks manajemen risiko untuk unit kerjanya, mengidentifikasi risiko, menganalisis risiko, dan mengevaluasi risiko sehingga menghasilkan draf profil risiko UPR.

#### c) *Review* dan Penyelarasan Risiko antar Unit Kerja

UPR menyerahkan draf profil risiko UPR kepada UMR untuk proses kompilasi, *review*, dan sinkronisasi profil risiko. UMR

mengompilasi seluruh draf profil risiko UPR dan me-*review* kelengkapan informasi risiko dari setiap UPR. UMR menelaah hubungan suatu risiko dengan risiko lainnya, hubungan suatu risiko pada suatu UPR dengan risiko dalam UPR lain, dan suatu risiko UPR dengan proses bisnis dan regulasi yang ada di unit kerja lain. Telaah hubungan risiko ini dilakukan untuk sinkronisasi risiko sehingga menghasilkan draf profil risiko sekolah yang komprehensif. UMR mengajukan draf profil risiko kepada kepala sekolah untuk penelaahan dan persetujuan, selanjutnya draf profil risiko diserahkan ke KA.

d) Penetapan Profil Risiko

KA melakukan *review* dan penetapan profil risiko. Salah satu tugas KA adalah: "Memantau serta melakukan *review* ketepatan informasi risiko yang diterima dari manajemen." Oleh karena itu, KA perlu melakukan *review* draf profil risiko sekolah (didalamnya terdapat draf risiko unit kerja yang diajukan oleh kepala sekolah dan UMR). KA menelaah ketepatan draf profil risiko berdasarkan kebijakan manajemen risiko yang telah ditetapkan oleh KA. KA menetapkan draf profil risiko sekolah untuk periode lima tahun dan mendistribusikannya kepada kepala sekolah dan UMR. UMR memilah data profil risiko masing-masing UPR dan mendistribusikannya kepada UPR.

e) Penetapan Kebijakan Penanganan Risiko

Berdasarkan profil risiko di SMK, KA menyusun kebijakan penanganan risiko sekolah yang menjadi dasar UMR dan UPR dalam melakukan penanganan risiko. KA menyerahkan kebijakan penanganan risiko kepada kepala sekolah dan UMR.

f) Pelaksanaan Penanganan Risiko

Berdasarkan kebijakan penanganan risiko, UMR menyusun dan melaksanakan program penanganan risiko untuk level sekolah. Selain itu, UMR mengoordinasikan proses penanganan risiko yang dilakukan oleh UPR.

g) Pelaporan Pelaksanaan Penanganan Risiko

Setelah melaksanakan proses penanganan risiko selama lima tahun, diakhir masa berlakunya renstra, UMR menyusun draf laporan pelaksanaan manajemen risiko. Draft laporan ini merupakan kompilasi dari laporan pelaksanaan yang dilakukan oleh UMR dan UPR setelah dilakukan *review* dan disinkronisasi sehingga menjadi laporan penanganan risiko yang komprehensif. UMR menyerahkan draf laporan manajemen risiko kepada kepala

sekolah. Jika disetujui, draf tersebut akan diserahkan kepada KA. Sebaliknya, jika tidak disetujui, maka akan dikembalikan kepada UMR untuk direvisi dan diajukan kembali kepada kepala sekolah untuk mendapatkan persetujuan.

h) Pemantauan dan *review*

UMR melakukan pemantauan dan *review* atas risiko dan program penanganan risiko pada setiap akhir tahun anggaran untuk memastikan bahwa risiko dan penanganannya selaras dengan perubahan di dalam lingkungan sekolah. Pemantauan dan *review* dilakukan, baik oleh UMR maupun UPR, dengan melakukan ulang langkah-langkah prosedur manajemen risiko sebagaimana telah dijelaskan di atas. Hasil pelaksanaan pemantauan dan *review* dilaporkan oleh UMR kepada KA melalui kepala sekolah.

2) Prosedur Manajemen Risiko Periode Satu Tahunan

Prosedur manajemen risiko periode satu tahunan adalah periode pelaksanaan manajemen risiko yang dilakukan untuk mengelola risiko atas perikatan dengan masa waktu satu tahun anggaran. Pembahasan ini mengkhhususkan pada kontrak kerjasama dengan pihak lain yang berdurasi waktu satu tahun anggaran. Proses manajemen risiko dimulai saat dokumen kontrak kinerja ditandatangani oleh kedua belah pihak (disahkan). Langkah-langkah manajemen risiko yang dilakukan dalam periode ini meliputi hal berikut ini:

- a) Proses manajemen risiko, meliputi penetapan konteks, identifikasi risiko, analisis risiko, dan evaluasi risiko.
- b) *Review* dan penyesuaian risiko antar unit kerja.
- c) Penetapan profil risiko.
- d) Pelaksanaan penanganan risiko.
- e) Pelaporan pelaksanaan penanganan risiko.

Kepala sekolah menyerahkan dokumen kontrak kinerja kepada UMR. Setelah mempelajari isi kontrak kinerja, UMR menganalisis dan menentukan unit kerja atau UPR mana yang akan terlibat. UMR menginstruksikan UPR yang terlibat untuk melakukan proses manajemen risiko dengan mengirimkan surat instruksi dilampiri dokumen kontrak kinerja. Setelah menerima instruksi dari UMR, UPR melakukan proses penetapan konteks, identifikasi risiko, analisis risiko, dan evaluasi risiko dengan berpedoman pada regulasi yang ditetapkan oleh KA. Proses ini menghasilkan draf profil risiko UPR. UPR menyerahkan draf profil risiko kepada UMR untuk diproses lebih lanjut.

UMR mengompilasi seluruh draf profil risiko UPR dan melakukan *review* kelengkapan informasi risiko dari tiap-tiap UPR. UMR menelaah hubungan suatu risiko dengan risiko lainnya dalam suatu UPR, hubungan suatu risiko pada suatu UPR dengan risiko dalam UPR lain, dan suatu risiko UPR dengan proses bisnis serta regulasi yang ada di unit kerja lain. Telaah hubungan risiko ini dilakukan untuk sinkronisasi risiko sehingga menghasilkan draf profil risiko SMK yang komprehensif. UMR mengajukan draf profil risiko sekolah untuk penelaahan dan persetujuan. Setelah Kepala sekolah menyetujui draf profil risiko, kemudian menyerahkan profil risiko sekolah kepada KA sebagai laporan dan kepada UMR untuk proses penanganan.

### 3) Prosedur Manajemen Risiko Periode Waktu Tertentu

Prosedur manajemen risiko periode waktu tertentu adalah periode pelaksanaan manajemen risiko, dilakukan untuk mengelola risiko atas perikatan dengan masa waktu kurang atau sama dengan atau lebih dari satu tahun anggaran.

- a) Perikatan antara sekolah dengan mitra dan dilaksanakan oleh tim khusus.
- b) Perikatan antara sekolah dengan mitra dan dilaksanakan oleh satu atau lebih unit kerja.
- c) Perikatan antara unit kerja dengan mitra dan dilaksanakan oleh satu atau lebih unit kerja.

Proses manajemen risiko dimulai saat dokumen perikatan ditandatangani oleh kedua belah pihak (disahkan). Langkah-langkah manajemen risiko yang dilakukan dalam periode ini meliputi hal berikut ini:

- a) Proses manajemen risiko, meliputi penetapan konteks, identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, dan penanganan risiko.
- b) *Review* profil risiko.
- c) Pelaporan pelaksanaan penanganan risiko.

Untuk perikatan jenis pertama dan jenis kedua, proses manajemen risiko dilakukan dengan langkah-langkah yang sama. Untuk mempermudah proses manajemen risiko, pada perikatan jenis pertama dibentuk tim khusus, ditugaskan melakukan manajemen risiko bersama-sama dengan UMR. Proses manajemen risiko dimulai setelah perikatan ditandatangani oleh kedua belah pihak atau dinyatakan berlaku. Berdasarkan dokumen perikatan, UMR bersama-sama dengan tim khusus melakukan proses manajemen risiko, meliputi penetapan konteks, identifikasi, analisis, dan evaluasi risiko.

Proses penanganan risiko dilakukan oleh tim khusus dengan supervisi UMR. Proses manajemen risiko yang dilakukan oleh tim khusus dan UMR berdasarkan regulasi yang ditetapkan oleh KA. Proses ini menghasilkan laporan profil risiko dan laporan penanganan risiko, diserahkan kepada kepala sekolah sebagai laporan. Kepala sekolah dapat menyerahkan laporan profil risiko dan laporan penanganan risiko kepada KA sebagai laporan.

Dalam perikatan jenis ketiga, proses manajemen risiko dimulai setelah perikatan ditandatangani oleh kedua belah pihak atau dinyatakan berlaku. Berdasarkan dokumen perikatan, unit kerja (UPR) melakukan proses manajemen risiko, meliputi penetapan konteks, identifikasi, analisis, dan evaluasi risiko sehingga menghasilkan draf profil risiko kegiatan. UPR menyerahkan draf profil risiko kegiatan kepada UMR untuk dilakukan *review* dan dianalisis program penanganannya sehingga menghasilkan profil risiko dan program penanganan risiko kegiatan. Profil risiko dan program penanganan risiko kegiatan tersebut menjadi dasar bagi UPR dalam melakukan penanganan risiko. Proses penanganan risiko (dilakukan oleh UPR) menghasilkan laporan pelaksanaan penanganan risiko. Laporan pelaksanaan penanganan tersebut diserahkan oleh UPR kepada UMR sebagai laporan. UMR dapat menyerahkan laporan pelaksanaan penanganan risiko kepada kepala sekolah sebagai laporan (jika dibutuhkan).

Proses pemantauan dan *review* untuk manajemen risiko waktu tertentu dilakukan oleh UMR secara periodik. UMR mengembangkan dan merencanakan kecukupan intensitas pemantauan dan *review* berdasarkan profil risiko yang dihasilkan dalam proses identifikasi dan analisis serta evaluasi risiko. Proses komunikasi dan konsultasi dilakukan secara melekat dalam proses manajemen risiko dan pelaporannya. Selama melakukan proses manajemen risiko, tim khusus dan UMR saling berkomunikasi guna menyamakan persepsi. Pelaporan pelaksanaan penanganan risiko merupakan bagian dari proses komunikasi kepada kepala sekolah.





**SMK BISA. HEBAT.**  
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF





## BAB X

---

### PENGUATAN KAPABILITAS STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN SMK DENGAN *GOOD- SCHOOL GOVERNANCE*

- A. Standar Nasional Pendidikan SMK
- B. Prinsip Dasar *Good-School Governance*
- C. Strategi *Good-School Governance* dalam Mengantisipasi Turbulensi



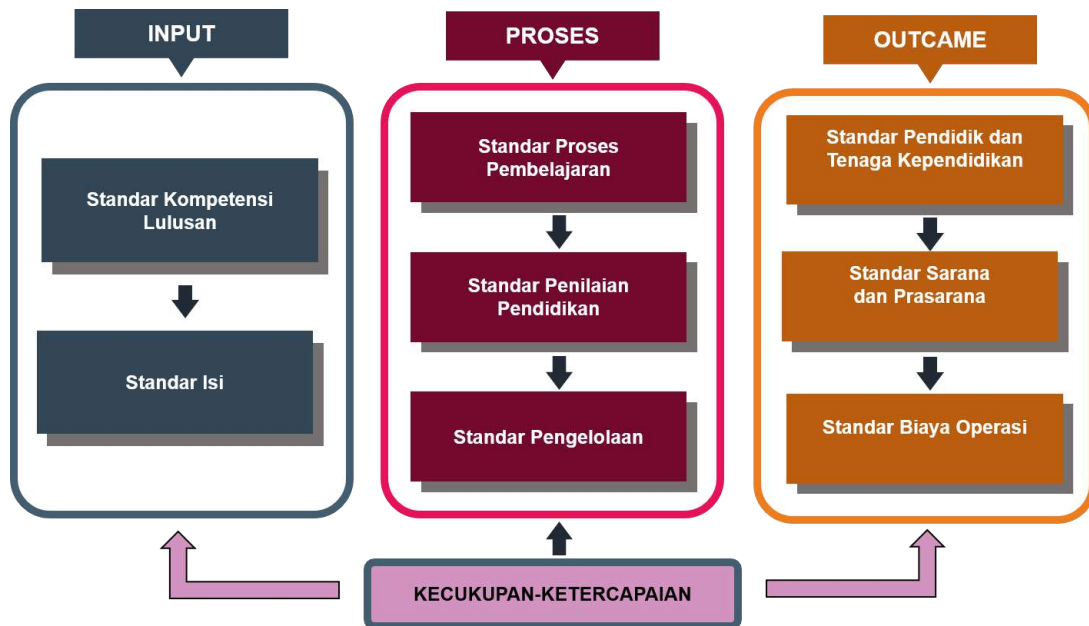
## A

## STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN SMK

Standar Nasional Pendidikan ialah suatu kriteria atau standar minimal terkait pelaksanaan sistem pendidikan yang ada di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Fungsi Standar Nasional Pendidikan adalah sebagai dasar dalam melakukan perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pendidikan untuk mewujudkan pendidikan nasional yang berkualitas. Sedangkan tujuan utama dari Standar Nasional Pendidikan adalah untuk menjamin mutu pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, membentuk karakter dan peradaban bangsa yang bermartabat.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018 Tentang Standar Nasional Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), latar belakang diterbitkannya adalah: a) dalam rangka meningkatkan kualitas dan daya saing sumber daya manusia Indonesia perlu dilakukan revitalisasi sekolah menengah kejuruan/madrasah aliyah kejuruan melalui penyempurnaan dan penyesuaian kurikulum dengan kompetensi sesuai kebutuhan pengguna lulusan, peningkatan kompetensi bagi pendidik dan tenaga kependidikan, peningkatan kerja sama antarkementerian/lembaga, pemerintah daerah, dan dunia usaha/industri, peningkatan akses sertifikasi lulusan, dan program lainnya. b) ketentuan yang mengatur mengenai sekolah menengah kejuruan/madrasah aliyah kejuruan sebagaimana diatur dalam beberapa Peraturan Menteri dipandang sudah tidak sesuai lagi dengan perkembangan hukum, kebutuhan masyarakat, dan tantangan global sehingga perlu diganti. c) berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b serta untuk melaksanakan ketentuan Pasal 76 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, perlu menetapkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tentang Standar Nasional Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan.

Terdapat delapan SNP untuk Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan, yaitu: (1) Standar Kompetensi Lulusan (SKL), (2) Standar Isi, (3) Standar Proses Pembelajaran, (4) Standar Penilaian, (5) Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan, (6) Standar Sarana dan Prasarana, (7) Standar pengelolaan, dan (8) Standar Biaya Operasi.



Gambar 163. Keterkaitan Standar Nasional Pendidikan

Delapan SNP tersebut tidak berdiri sendiri, tetapi saling terkait satu dengan yang lain dalam urutan input, proses, dan *outcome*. Standar kompetensi lulusan (SKL) sebagai *outcome*, menjadi patokan terhadap tujuh standar lainnya (standar isi, proses, penilaian, pendidik dan tenaga kependidikan, sarana prasarana, pengelolaan, dan biaya operasi).

#### 1. Standar kompetensi lulusan SMK/MAK

Standar kompetensi lulusan SMK/MAK dijabarkan dari profil lulusan sebagai berikut. Area Kompetensi lulusan SMK/MAK berdasarkan Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018 tentang SNP SMK didasarkan pada tujuan pendidikan nasional dengan mempertimbangkan:

- a. karakter dan budaya Indonesia yang memiliki keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta nilai-nilai Pancasila;
- b. pembelajaran dan keterampilan abad 21 (dua puluh satu), seperti berfikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif, mampu bekerja sama, dan berkomunikasi;
- c. peningkatan kompetensi lulusan melalui literasi bahasa, matematika, sains, teknologi, sosial, budaya, dan kemampuan dasar lainnya yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan masa depan;
- d. penyiapan sumber daya manusia agar memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap sebagai tenaga terampil tingkat menengah; dan

- e. ketentuan kerangka kualifikasi nasional Indonesia (KKNI) dan standar kerja yang berlaku baik nasional maupun internasional.



Gambar 164. Standar kompetensi lulusan SMK

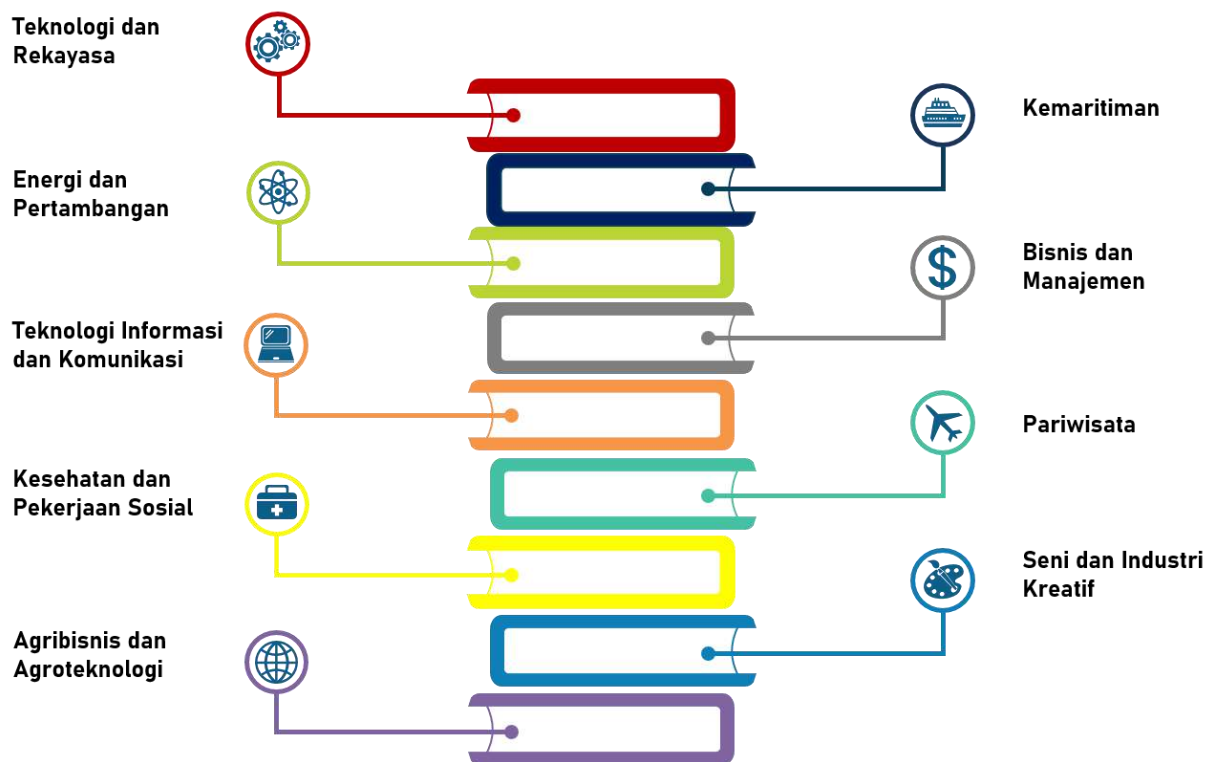
Berdasarkan kriteria tersebut dirumuskan 9 (sembilan) area kompetensi lulusan SMK/MAK sebagai berikut:

- a. keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- b. kebangsaan dan cinta tanah air;
- c. karakter pribadi dan sosial;
- d. literasi;
- e. kesehatan jasmani dan rohani;
- f. kreativitas;
- g. estetika;
- h. kemampuan teknis; dan
- i. kewirausahaan.

## 2. Standar isi SMK/MAK

Struktur standar isi terdiri atas area kompetensi, standar kompetensi lulusan, sub standar kompetensi lulusan, dan ruang lingkup materi. Area kompetensi dan butir standar kompetensi lulusan merupakan bagian dari standar kompetensi lulusan, sedang sub standar kompetensi lulusan dan ruang lingkup materi merupakan bagian inti dari standar isi. Standar isi ini diorganisasikan berdasarkan bidang keahlian dan program keahlian.

Secara umum Standar isi ini terdiri atas bagian umum dan bagian kejuruan. Muatan umum untuk suatu bidang keahlian tertentu adalah sama, sedangkan muatan kejuruan secara umum bersifat spesifik untuk masing-masing program keahlian pada bidang keahlian tertentu. Bidang keahlian dalam standar isi ini meliputi;



Gambar 165. Bidang Keahlian Standar Isi SMK

### 3. Standar Proses Pembelajaran SMK/MAK

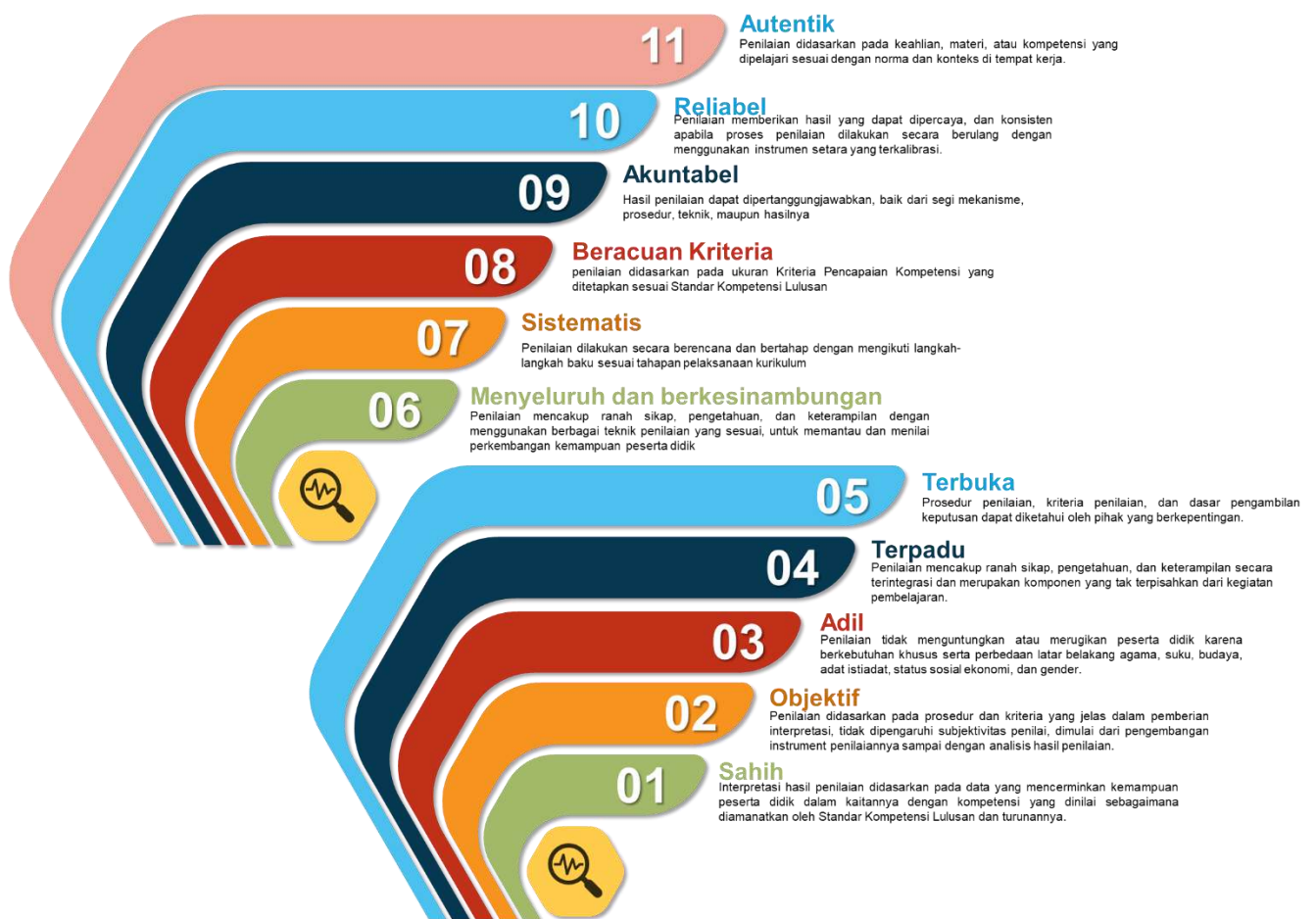
Standar proses pembelajaran SMK adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan untuk mencapai kompetensi lulusan. Proses pembelajaran diselenggarakan berbasis aktivitas secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik. Selain itu proses pembelajaran juga memberikan ruang untuk berkembangnya keterampilan abad XXI yaitu kreatif, inovatif, berfikir kritis, pemecahan masalah, kolaboratif, dan komunikatif untuk menyongsong era revolusi industri 4.0 dan yang akan datang. Era ini dikenal juga dengan fenomena disruptive innovation yang menekankan pada pola ekonomi digital, kecerdasan buatan, big data, dan robotik.

Standar proses pembelajaran SMK/MAK bertujuan untuk meningkatkan efektifitas proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru/instruktur sehingga dapat mengembangkan potensi, prakarsa, dan kemandirian peserta didik sesuai dengan minat, bakat, dan perkembangan psikologis peserta didik. Standar proses meliputi perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Proses pembelajaran SMK/MAK mencakup 3 (tiga) dimensi, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian proses pembelajaran. Perencanaan pembelajaran disusun dalam bentuk RPP dan/atau perangkat pembelajaran lain yang mengacu kepada silabus dan kurikulum berdasarkan standar isi dan standar kompetensi lulusan. Pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Penilaian pembelajaran dilakukan untuk perbaikan proses pembelajaran.

#### 4. Standar Penilaian Pendidikan SMK/MAK

Penilaian merupakan subsistem penting dalam suatu sistem pendidikan. Penilaian pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan dilaksanakan berdasarkan penilaian berbasis kompetensi, yang merupakan penilaian berbasis standar dan kriteria yang mampu telusur, dan bersifat partisipatif dari peserta didik. Penilaian harus dilakukan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh informasi yang valid tentang efektivitas proses pembelajaran dan tingkat pencapaian hasil belajar. Evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan oleh pendidik untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan. Evaluasi peserta didik, satuan pendidikan, dan program pendidikan dilakukan oleh lembaga mandiri secara berkala, menyeluruh, transparan dan sistemik untuk menilai pencapaian Standar Nasional Pendidikan. adalah kriteria minimal mengenai lingkup, tujuan, manfaat, prinsip, mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik yang digunakan sebagai dasar dalam penilaian hasil belajar peserta didik.



Gambar 166. Cangkupan Standar Penilaian Pendidikan SMK/MAK

## 5. Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan SMK/MAK

Pendidik dan Tenaga Kependidikan di SMK/MAK adalah tenaga profesional memiliki peran penting dan strategis dalam proses pembelajaran pada Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK) untuk mengembangkan potensi peserta didik. Tugas dan kewajiban guru adalah mengelola pembelajaran dengan baik mulai dari perencanaan, pelaksanaan, termasuk melakukan evaluasi agar terorganisasikan dengan baik. Pengelolaan pembelajaran ini mendorong proses pembelajaran terlaksana dengan baik sehingga menciptakan Pendidikan berkualitas dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen mengamanatkan bahwa guru SMK/MAK harus memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, dan sertifikat pendidik. Kualifikasi akademik guru merupakan tingkat pendidikan minimal yang harus dipenuhi yang dibuktikan dengan ijazah. Kompetensi guru pada umumnya mencakup 4 (empat) kompetensi, yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional yang dibuktikan dengan sertifikat pendidik. Kompetensi

keahlian di bidang kejuruan yang merupakan kompetensi profesional, dibuktikan dengan sertifikat keahlian yang relevan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Standar ini memfokuskan pada 4 (empat) dimensi kompetensi guru pada umumnya di atas yang dirumuskan dalam kompetensi dan subkompetensi. Standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru digunakan sebagai acuan bagi perguruan tinggi dalam menyiapkan calon guru, dan menjadi acuan bagi direktorat jenderal yang menangani guru dalam melaksanakan pembinaan dan pengembangan karir guru.

#### 6. Standar sarana dan prasarana

Standar sarana dan prasarana adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan kriteria minimal dalam saran dan prasarana pendidikan. Dalam rangka mewujudkan amanat tujuan pendidikan kejuruan tersebut diperlukan sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung terlaksananya kegiatan pembelajaran bermutu. Sarana dan prasarana tersebut harus memenuhi kriteria minimum yang meliputi:

- a. Sarana terdiri dari perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, teknologi informasi dan komunikasi, serta perlengkapan lainnya, dan
- b. Prasarana terdiri dari lahan, bangunan, ruang-ruang, serta instalasi daya dan jasa.

Dengan standar sarana dan prasarana ini, SMK/MAK diharapkan mampu mengembangkan pendidikan kejuruan yang semakin relevan dengan tuntutan kebutuhan masyarakat yang senantiasa berubah sesuai perkembangan dunia usaha/industri. Di samping itu, standar ini juga untuk mendukung proses pembelajaran secara teratur dan berkelanjutan. Standar sarana dan prasarana SMK/MAK sekurang-kurangnya mencakup sebagai berikut.

1. Standar Lahan;
2. Standar Bangunan;
3. Standar Ruang Pembelajaran Umum;
4. Standar Ruang Praktik/Laboratorium Umum;
5. Standar Ruang Praktik/Laboratorium Keahlian;
6. Standar Ruang Pimpinan dan Administrasi; serta
7. Standar Ruang Penunjang.





Gambar 167. Cangkupan Standar Sarana dan Prasarana SMK/MAK

## 7. Standar Pengelolaan SMK

Standar pengelolaan SMK merupakan kriteria minimal mengenai perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan kegiatan pendidikan pada tingkat SMK agar tercapai efisiensi dan efektivitas penyelenggaraan pendidikan. Standar Pengelolaan ini menggunakan pendekatan MBS/M yang mendorong penyelenggaraan SMK/MAK dikelola secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikan nasional dengan memperhatikan kebijakan nasional dan karakteristik SMK/MAK. Penerapan MBS/M mendorong kemandirian SMK/MAK dalam pengelolaan pendidikan agar sesuai dengan potensi lingkungan budaya, kearifan lokal, dukungan partisipasi masyarakat dan sumber-sumber pembelajaran yang tersedia berdasarkan keunggulan dan ciri khas SMK/MAK.

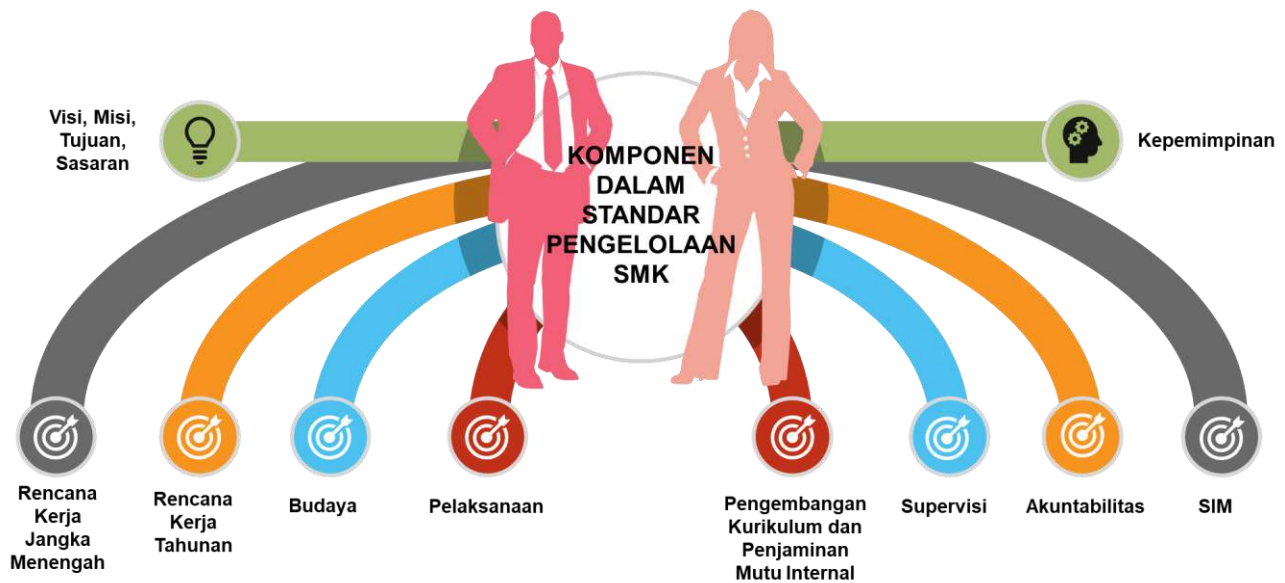
Pengelolaan penyelenggaraan pendidikan SMK/MAK yang dilakukan dengan efektif dan efisien terhadap penggunaan berbagai sumberdaya yang tersedia, memiliki peran yang sangat penting terhadap peningkatan mutu proses kegiatan dan hasil pendidikan SMK/MAK. Rangkaian proses kegiatan dalam menciptakan mutu pendidikan SMK/MAK yang perlu dilakukan meliputi:

- Perencanaan, yaitu menyusun dan menetapkan visi, misi, dan tujuan SMK/MAK apa yang ingin dicapai dengan menggunakan sumber daya yang dimiliki, sesuai kebijakan dan peraturan yang berlaku.
- Pengorganisasian, yaitu menetapkan program kerja SMK/MAK yang didalamnya mencakup kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan, melalui

- pemanfaatan ketersediaan berbagai sumber daya secara efektif dan efisien, dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- c. Pelaksanaan, yaitu tindakan untuk menggerakkan dan menggunakan seluruh sumber daya yang tersedia di SMK/MAK, dalam rangka mencapai tujuan dan sasaran sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan, sehingga terwujud efisiensi proses dan efektifitas hasil kerja.
  - d. Penganggaran, yaitu proses menyusun rencana penggunaan dana keuangan yang meliputi pengalokasian dan pendistribusian secara akuntabel, transparan, mengacu pada ketentuan dan perundangundangan dalam menetapkan program dan kegiatan yang akan dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.
  - e. Pengendalian, yaitu proses pemberian balikan dan tindak lanjut perbandingan antara hasil yang dicapai dengan rencana yang telah ditetapkan.
  - f. Evaluasi, yaitu tindakan penyesuaian apabila terdapat penyimpangan aktivitas berdasarkan standar atau pedoman yang telah dibuat, sehingga rangkaian kegiatan yang telah direncanakan, diorganisasikan dan diimplementasikan dapat diperbaiki atau ditingkatkan, supaya dapat berjalan sesuai dengan target/capaian yang ditetapkan.



Gambar 168. Prinsip Pengelolaan SMK/MAK

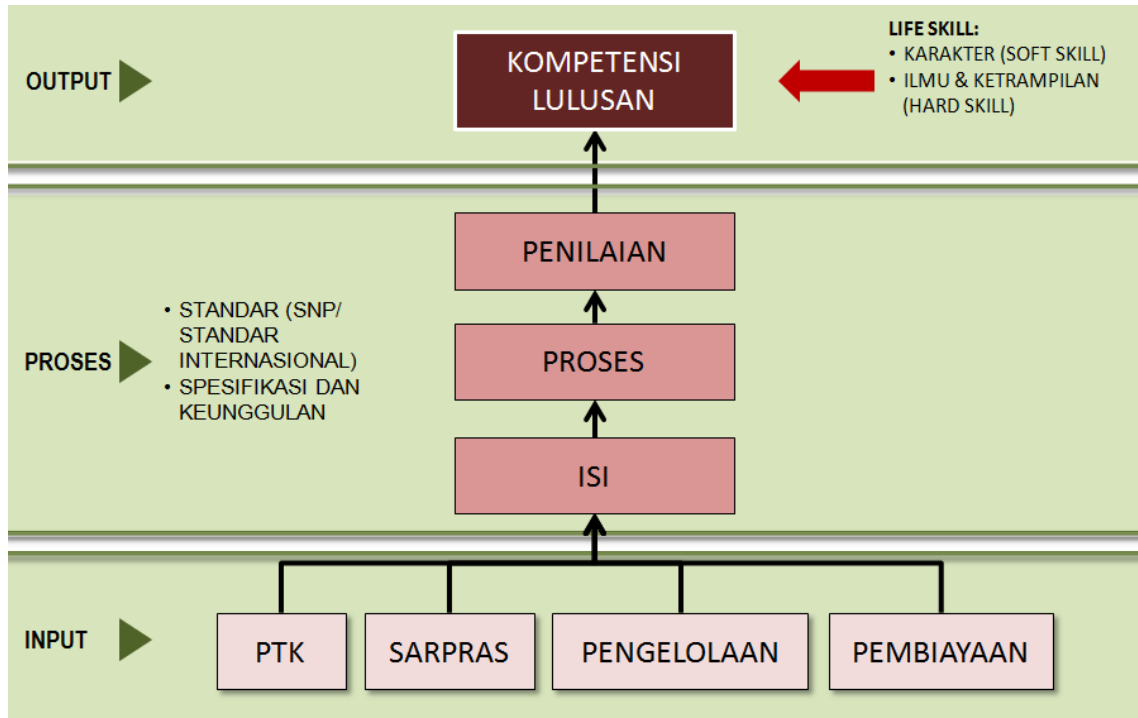


Gambar 169. Komponen Standar Pengelolaan SMK/MAK

## 8. Standar Biaya Operasi SMK/MAK

Standar Biaya Operasi SMK/MAK adalah standar yang mengatur komponen dan besarnya Biaya Operasi satuan pendidikan yang berlaku selama 1 (satu) tahun. Biaya pendidikan meliputi biaya personal, biaya investasi, dan Biaya Operasi. Biaya Personal adalah biaya pendidikan yang harus dikeluarkan oleh peserta didik untuk bisa mengikuti proses pembelajaran secara teratur dan berkelanjutan. Biaya Investasi SMK/MAK adalah biaya yang dikeluarkan oleh penyelenggara pendidikan untuk pengadaan sarana dan prasarana, pengembangan pendidik dan tenaga kependidikan, dan modal kerja tetap. Biaya Operasi SMK adalah bagian dari dana pendidikan yang diperlukan untuk membiayai kegiatan operasi SMK agar dapat berlangsungnya kegiatan pendidikan yang sesuai Standar Nasional Pendidikan secara teratur dan berkelanjutan.

Kedelapan SNP di atas memiliki keterkaitan satu sama lain dan sebagian standar menjadi prasyarat bagi pemenuhan standar yang lainnya. Dalam kerangka sistem, komponen input sistem pemenuhan SNP adalah Standar Kompetensi Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PTK), Standar Pengelolaan, Standar Sarana dan Prasarana (Sarpras), dan Standar Pembiayaan. Bagian yang termasuk pada komponen proses adalah Standar Isi, Standar Proses, dan Standar Evaluasi, sedangkan bagian yang termasuk pada komponen output adalah Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Berikut ini disajikan kaitan antara SNP.



Gambar 170. Kaitan antar Standar Nasional Pendidikan (SNP)

## B PRINSIP DASAR *GOOD SCHOOL GOVERNANCE*

SMK saat ini sedang mengembangkan model tata kelola baru yaitu Good-School Governance (GSG). Model tata kelola ini merupakan pengembangan dari dua model Manajemen Berbasis Sekolah dan *Total Quality Management* yang lebih intensif dalam memperhatikan potensi diri sekolah. Selama ini, tata kelola yang dikembangkan hanya merepresentasikan kapabilitas sekolah terhadap sekolahnya, tata kelola saat ini diharapkan dapat membawa kapabilitas sekolah dalam menghadapi berbagai macam turbulensi lingkungan Abad 21. Delapan prinsip GSG menjadi tool bagi organisasi di dalam sekolah untuk menjalankan Standar Nasional Pendidikan yang efektif, mandiri, efisien, dan berdampak secara signifikan terhadap kinerja organisasi.

### 1. *Good-School Governance*

*Good governance* didefinisikan sebagai proses dan struktur yang memandu hubungan politik dan sosial ekonomi (Vyas-Doorgapersad & Aktan, 2017: 32). *Good governance* adalah persyaratan untuk semua materi administrasi publik

dan dilaksanakan melalui kolaborasi, kemitraan antara pemerintah dan masyarakat, sektor swasta dan organisasi non pemerintah (Saparniene & Valukonyte, 2012: 98). *Governance* pada dasarnya adalah tentang kepemimpinan yang efektif yang dapat digunakan sebagai mekanisme untuk menciptakan proses, sistem dan kontrol yang berlaku serta perilaku yang sesuai untuk memastikan keberlanjutan dan kontinuitas jangka panjang dalam suatu organisasi seperti sekolah (FEDSAS, 2015: 3). *Governance* adalah penentu utama untuk pertumbuhan, pembangunan dan pengurangan kemiskinan (Dayanandan, 2013: 10). *Governance* menggambarkan mekanisme yang digunakan organisasi untuk memastikan bahwa konstituennya mengikuti proses dan kebijakan yang ditetapkan (Kefela, 2011: 3995).

Praktik *Good governance* mendukung sekolah dengan membantu mereka mengelola sumber daya mereka sehingga mereka dapat memberikan pendidikan yang berkualitas. Secara umum, indikator dan penilaian tata kelola dianggap sebagai alat yang efektif untuk meningkatkan kesadaran pengambil keputusan, sektor swasta dan masyarakat sipil, termasuk akademisi dan media, tentang situasi terkini di negara tertentu (Khodary, 2016: 360). Integrasi tata kelola yang baik dalam manajemen bermaksud untuk meningkatkan metode layanan dengan alasan untuk mencegah penipuan dan salah urus, mendorong pengambilan keputusan yang sehat, menghindari denda yang mahal, menciptakan / mempertahankan citra perusahaan yang positif, menarik dan mempertahankan pembiayaan serta investasi (Dayanandan, 2013: 24).

Prinsip-prinsip yang perlu diterapkan dalam good governance menurut Wahab & Rahayu, (2013: 157) antara lain: 1) Partisipasi (*Participation*); 2) Penegakan Supremasi Hukum (*Rule of law*); 3) Transparan; 4) Responsif; 5) Orientasi pada Konsensus (*Consensus oriented*); 6) Persamaan derajat dan inklusifitas (*Equity and inclusiveness*); 7) Efektif dan Efisien; 8) Akuntabilitas. *Good governance* memiliki beberapa karakteristik utama yaitu partisipatif, berorientasi pada konsensus, akuntabel, transparan, etis, meritokratis, responsif, efektif dan efisien, berorientasi pada kualitas, adil dan inklusif, terdesentralisasi dan mengikuti aturan hukum (Vyas-Doorgapersad & Aktan, 2017: 35).

Tata pemerintahan yang baik (*good governance*) dimulai pertama kali sejak Aristoteles mempromosikan "*supremacy law*" dalam suatu pemerintahan beretika dan adil (European Commission for Democracy through Law, 2011). Permulaan normatif dari prinsip, nilai dan etika untuk mewujudkan tindakan pemerintahan merupakan filosofi dalam *good governance* (Vyas-Doorgapersad & Aktan, 2017). Tata kelola secara umum

mengacu pada proses di mana elemen-elemen dalam masyarakat memegang kekuasaan dan otoritas, dan mempengaruhi serta menetapkan kebijakan serta keputusan mengenai kesejahteraan publik, dan pembangunan ekonomi dan sosial (Satpathy, Muniapan, & Dass, 2013). Ini berarti, pengelolaan yang baik merupakan kerjasama dari segala pihak baik pemegang kekuasaan (internal) dan pengguna (masyarakat).

Turbulensi sebagai harmonisasi tata kelola akan lebih siap apabila SMK mulai membangun sistem tata kelola yang lebih baik. *Governance* sebagai mekanisme yang digunakan organisasi untuk memastikan bahwa konstituennya mengikuti proses dan kebijakan yang ditetapkan (Kefela, 2011: 3995). *Governance* merupakan gabungan dari individu, lembaga, publik, swasta dalam mengurus pengelolaan secara bersama mereka (Satpathy et al., 2013). Ini adalah proses berkelanjutan di mana kepentingan yang bertentangan atau beragam dapat diakomodasi dan tindakan kooperatif dapat diambil. Dalam tataran perusahaan istilah *corporate governance* atau tata kelola perusahaan merupakan prinsip yang digunakan untuk mengendalikan perusahaan agar mencapai keseimbangan antara kekuatan dan kewenangan perusahaan dalam memberikan pertanggungjawaban kepada pemegang saham (*shareholders*) dan para pemangku kepentingan di perusahaan (Cadbury, 2002). Tata kelola tidak hanya dapat diterapkan pada perusahaan, namun juga dapat diterapkan pada organisasi lainnya, termasuk pada sistem pemerintahan.

Pemerintahan, sebagai prasyarat tata kelola, merupakan pengambilan keputusan yang dominan pada suatu negara. Agar tercipta pemerintahan yang baik, tentu perlu adanya pedoman tata kelola yang baik (*good governance*). *Good Governance* secara luas didefinisikan sebagai politik, ekonomi, dan otoritas administratif untuk mengelola sumber daya suatu negara untuk pembangunan (Astillero dan Mangahas 2002). Tata kelola yang baik telah diterima di seluruh dunia karena mendukung penciptaan dan promosi organisasi dalam memperoleh potensi dan efektivitas yang lebih tinggi (Chansuchai, 2017).

Menurut *United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific or UNESCAP*, menyebutkan bahwa tata pemerintahan yang baik memiliki delapan karakteristik utama. Karakteristik ini meliputi: *participatory, consensus-oriented, accountable, transparent, responsive, effective and efficient, equitable and inclusive and follows the rule of law* (UNESCAP, 2007). Lahirnya delapan karakteristik tersebut bertujuan untuk meminimalisir korupsi, pandangan minoritas, dan suara-suara dalam pengambilan keputusan (Anttiroiko, 2014). Ini menunjukkan bahwa aplikasi *good*

*governance* dapat dikatakan responsif terhadap kebutuhan masyarakat saat ini dan masa depan.

Sekolah sebagai unsur penting dalam dunia pendidikan tentunya memerlukan sebuah sistem tata kelola yang baik (*good school governance*) (The World Bank, 2013). Idealnya, tata kelola yang baik di pendidikan harus memiliki sifat responsive, akuntabilitas, transparansi, mencakup keterlibatan pengambil keputusan untuk merancang dan mengimplementasikan kebijakan (Risteska, Mickovska, Raleva, Kraja, & Sejdini, 2010). Tata kelola sekolah yang baik memiliki potensi untuk secara signifikan meningkatkan kualitas pendidikan yang ditawarkan di sekolah umum tertentu, memperluas pertumbuhannya, dan meningkatkan stabilitas keuangannya. Menurut School Development Division (2010), *Good school-based Governance* (tata kelola berbasis sekolah yang baik) di Abad 21 memiliki kelebihan sebagai berikut.

- a. Melibatkan partisipasi kolektif semua pemangku kepentingan dalam manajemen sekolah;
- b. Menjadi pondasi yang kuat untuk pengembangan jangka panjang sekolah;
- c. Memastikan bahwa penggunaan dana publik sesuai dengan kepentingan siswa dan masyarakat;
- d. Meningkatkan efisiensi, efektivitas dan kinerja keseluruhan manajemen administrasi, yang sangat penting untuk pengembangan sekolah yang berkelanjutan; dan
- e. Meningkatkan kepercayaan orang tua dan masyarakat di sekolah.

## 2. Prinsip *Good-School Governance*

Tata kelola sekolah yang baik memiliki prinsip-prinsip mendasar sebagaimana dijelaskan oleh UNESCAP. Prinsip-prinsip tersebut merupakan indikasi dalam menunjukkan tata kelola yang baik, efektif, dan efisien. Adapun kedelapan prinsip tata kelola sekolah yang baik sebagai berikut.

### a. Transparansi

Transparansi adalah kondisi dimana keputusan yang dibuat terbuka untuk umum untuk diamati, diteliti dan dievaluasi dan di mana informasi publik tersedia dan dapat diakses (IGI, 2013: 50). Williams (2014) menyebutnya sebagai "*information release*" yang artinya rilis informasi yang perlu didengarkan serta dilihat oleh pihak-pihak yang berkepentingan untuk tujuan evaluasi. Campodónico (2013) berpendapat bahwa elemen utama dalam *good governance* adalah transparansi. Transparansi merupakan kondisi tersedianya informasi prosedural untuk yang dapat dipahami secara

luas oleh orang dan kelompok masyarakat serta tunduk pada batasan yang wajar dalam melindungi keamanan dan privasi (Jhonston, 2016). Selanjutnya, Michener & Bersch (2013) menambahkan bahwa transparansi memiliki dua kriteria yaitu *visibility* dan *inferability*. Visibel artinya obyek sepenuhnya dapat dilihat, sedangkan inferabel memiliki arti tingkat akurasi yang tinggi. Penggabungan kedua aspek tersebut menandakan bahwa tanpa hadirnya transparansi dalam tata kelola, maka dikatakan pengelolaan mengalami ketidakseimbangan.

#### b. Akuntabilitas

Akuntabilitas adalah kondisi dimana semua anggota yang terlibat dalam organisasi bertanggung jawab atas keputusan dan tindakan yang dilakukan, termasuk dalam pengelolaan dana (BIOA, 2009). Sementara menurut Arjoon (2005), akuntabilitas didefinisikan sebagai kecenderungan dari organisasi untuk memberikan penjelasan dan justifikasi bagi para pemangku kepentingan utama, terkait penilaian, niat, tindakan dan kelalaian. Guerin, Mccrae, & Shephard (2018) menjelaskan bahwa tanpa ada akuntabilitas yang baik maka berisiko penyalahgunaan wewenang dan inefisiensi sumber daya manusia dalam pengelolaan keuangan. Senada dengan itu, Khotami (2017) menyebutkan dua akuntabilitas terhadap publik, yaitu tanggungjawab vertical dan horizontal. Pertanggungjawaban vertikal adalah pertanggungjawaban pengelolaan dana kepada otoritas yang lebih tinggi, sedangkan akuntabilitas horisontal adalah tanggung jawab yang disampaikan kepada masyarakat umum.

#### c. Responsibilitas

*Responsibility* atau tanggung jawab merupakan kondisi dimana organisasi memastikan kepatuhan kegiatan dan perilaku perusahaan terhadap undang-undang yang relevan, nilai-nilai sosial dan etika (Tüsiad, 2002). *Responsibility* berbeda makna dengan *accountability* (pertanggungjawaban) (Mcgrath, Mcgrath, & Whitty, 2018). *Responsibility* merupakan kewajiban menyelesaikan tugas yang ditugaskan yang bersifat *top-down* dengan benar, sedangkan akuntabilitas perasaan bertanggung jawab atas otoritas yang didelegasikan dengan alur *bottom-up* dengan segala amanat yang dibebankan (Bergsteiner & Avery, 2011). Tanggung jawab kepada para pemangku kepentingan memungkinkan perusahaan untuk mengikuti pasar dan tren masyarakat agar memiliki pengetahuan menyeluruh tentang perubahan nilai (Ben Rejeb & Frioui, 2012).



#### d. Kemandirian

Kemandirian (*independent*) sering disamakan dengan *autonomy* (*self governing, not depending on something else or other person*) namun bukan individualisme (Chirkov, Ryan, & Kim, 2003). Kemandirian menurut Suharnan (2012) mencakup tiga komponen perilaku, yaitu: (1) pilihan-pilihan yang sesuai dengan minat dan nilai yang dimiliki; (2) kebebasan melakukan sesuatu sesuai metode yang dikuasai; dan (3) alternatif dalam mengekspresikan kemampuan diri. Selain itu, kemandirian merupakan kondisi dimana organisasi memberikan kepastian dan kebebasan dari gangguan bagi para pemangku kepentingan dalam pengambilan keputusan (BIOA, 2009). BIOA menjabarkan independensi di suatu organisasi dalam pengambilan keputusan meliputi: (1) bebas dari gangguan dalam pengambilan keputusan; (2) Struktur dan pengaturan keuangan yang tepat dan proporsional; (3) Pengangkatan dan remunerasi sesuai independensi; (4) Tata kelola yang menjaga independensi organisasi; dan (5) Kebebasan dalam melakukan pekerjaan secara mandiri untuk kepentingan organisasi.

#### e. Keadilan

Keadilan adalah kondisi di mana kebijakan dan program diterapkan secara adil kepada semua orang tanpa pertimbangan yang dapat membedakan status, etnis, afiliasi agama, atau jenis kelaminnya (IGI, 2013: 50). Alizadeh & Zarei (2016) menambahkan bahwa fairness (keadilan) memiliki makna "*equally to everyone in society*" yang memberi maksud bahwa keadilan merupakan hak masyarakat yang harus dihormati dalam mendapatkan perlakuan hukum yang sama. Graham, Amos, & Plumptre (2003) membagi keadilan menjadi dua yaitu kesetaraan dan aturan-aturan dalam hukum. Kesetaraan artinya tata kelola tidak melihat derajat, gender, dan status sosial, sedangkan *rule of law* menjelaskan bahwa hukum harus adil dan tidak memihak pada siapapun. Ini berarti, pengelolaan dalam suatu institusi maupun organisasi mementingkan prinsip keadilan baik dalam putusan, pendelegasian, pekerjaan, perintah, wewenang, dan lain sebagainya.

#### f. Partisipasi

Partisipasi berarti keterlibatan aktif semua pihak yang terkena dampak dan yang berkepentingan dalam proses pengambilan keputusan (Vyas-Doorgapersad & Aktan, 2017: 36). Partisipasi atau inklusifitas adalah proses pelibatan pemangku kepentingan (stakeholder) seluas mungkin dalam pembuatan kebijakan. Masukan yang beragam dari berbagai pihak dalam proses pembuatan kebijakan dapat membantu pembuat kebijakan untuk

mempertimbangkan berbagai persoalan, perspektif, dan opsi-opsi alternatif dalam menyelesaikan suatu persoalan. Proses partisipasi membuka peluang bagi pembuat kebijakan untuk mendapatkan pengetahuan baru, mengintegrasikan harapan publik kedalam proses pengambilan kebijakan, sekaligus mengantisipasi terjadinya konflik sosial yang mungkin muncul. Komponen yang menjamin akses partisipasi mencakup, tersedianya ruang formal melalui forum-forum yang relevan, adanya mekanisme untuk memastikan partisipasi publik, proses yang inklusif dan terbuka, dan adanya kepastian masukan dari publik akan diakomodir di dalam penyusunan kebijakan.

g. Efektif dan Efisien

Efisiensi adalah kondisi di mana kebijakan dan program yang diterapkan telah memanfaatkan sumber daya, keuangan, dan waktu secara optimal. Sedangkan keefektifan adalah di mana kebijakan dan program telah dicapai sejalan dengan tujuan (IGI, 2013: 50).

h. *Concensus Oriented*

Orientasi konsensus merupakan prinsip *Good governance* yang memediasi berbagai kepentingan untuk mencapai konsensus luas tentang apa yang menjadi kepentingan terbaik kelompok dan, jika mungkin, mengenai kebijakan dan prosedur (Jindai, 2014: 114).

## C

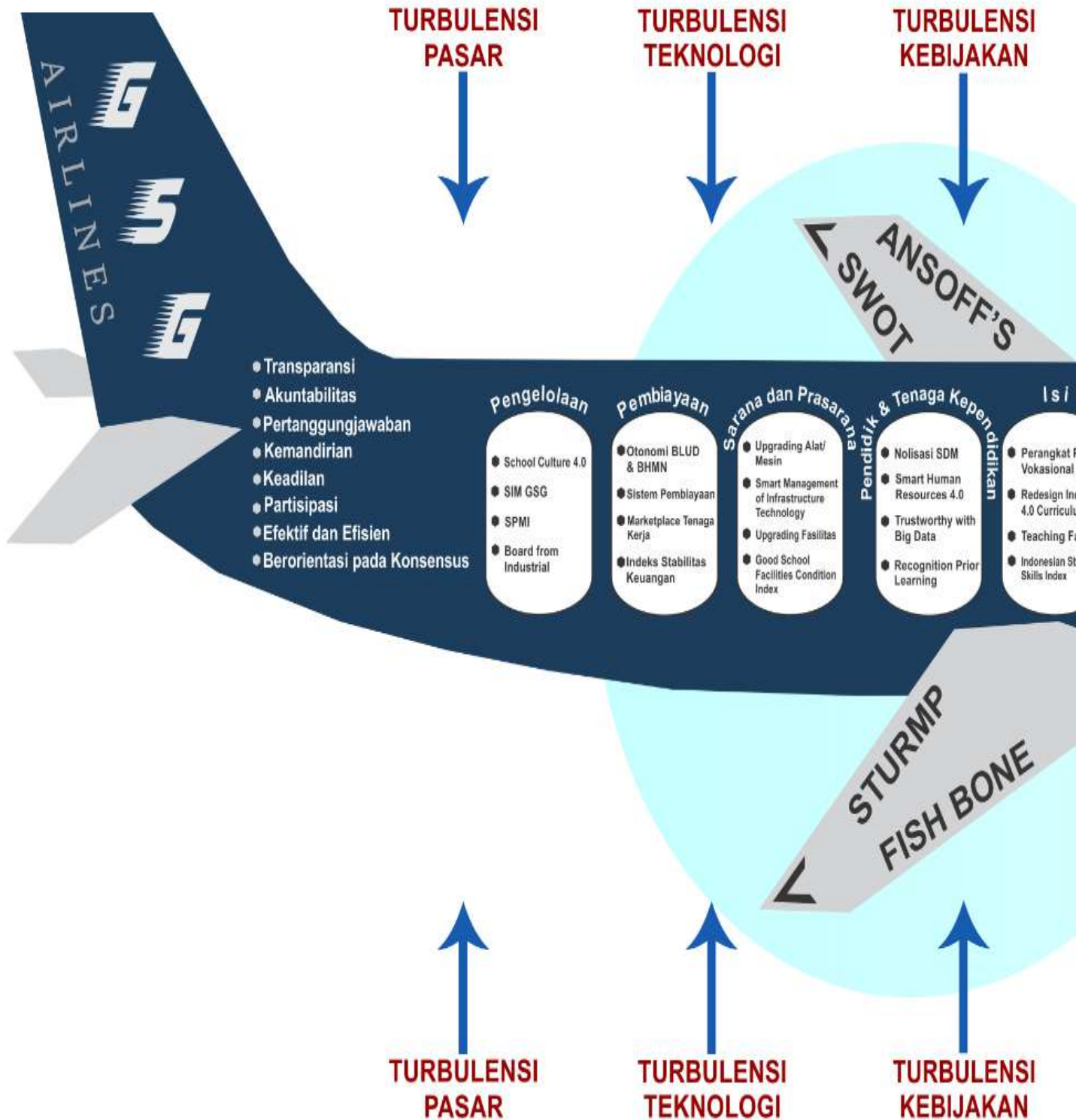
### STRATEGI *GOOD-SCHOOL GOVERNANCE* DALAM MENGANTISIPASI TURBULENSI

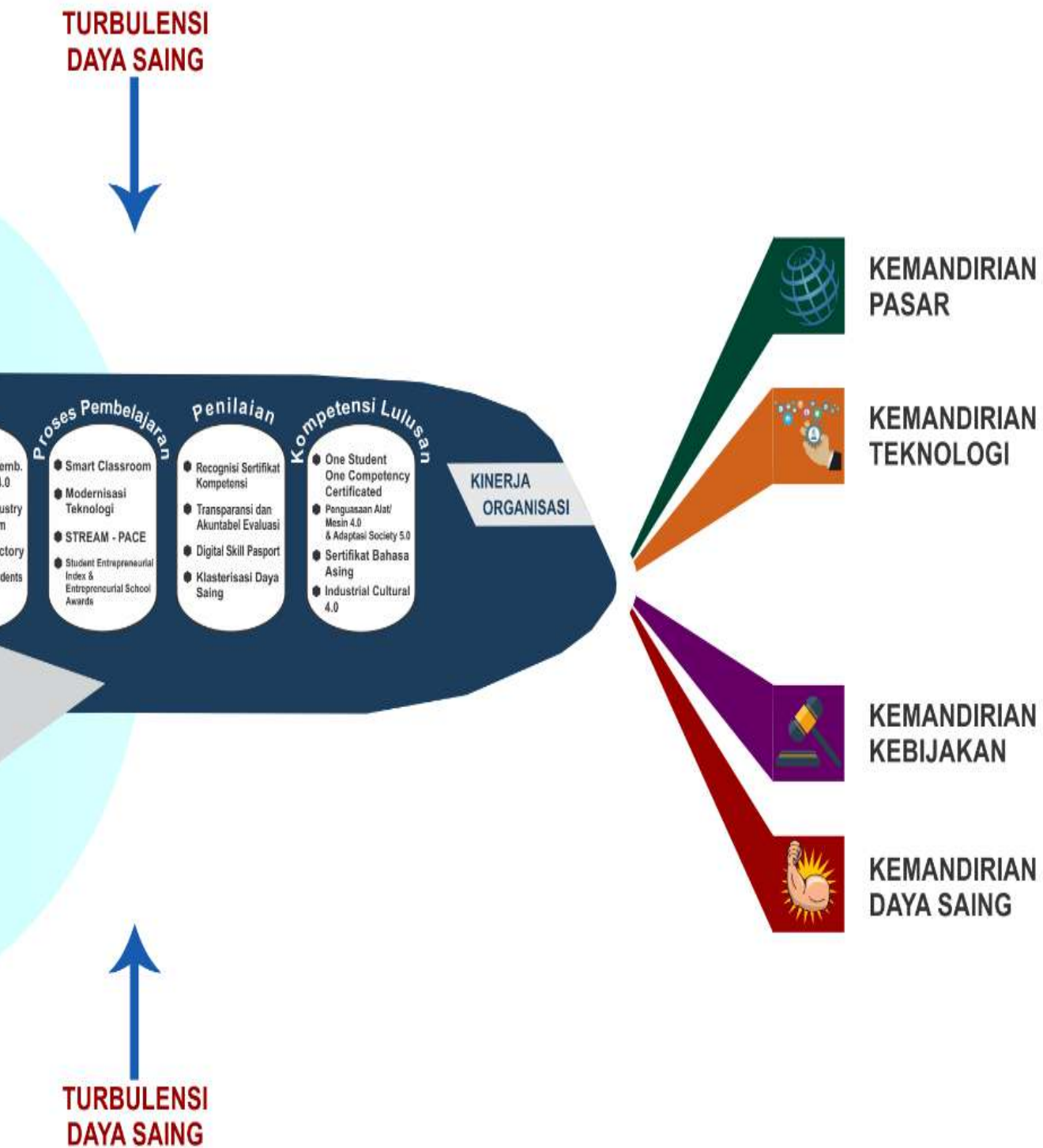
Turbulensi lingkungan baik pasar tenaga kerja, teknologi, kebijakan, dan daya saing patut diantisipasi oleh organisasi sekolah. Turbulensi dengan kehadiran yang sulit diprediksi menyebabkan roda organisasi dalam sekolah mengalami pergoyakan. Adanya GSG dalam pengelolaan SMK diharapkan dapat menangkal serta menangkap turbulensi lingkungan. Hambatan serta peluang dari eksternal disikapi secara bijak oleh pimpinan yang menerapkan GSG. Strategi implementasi GSG perlu diselaraskan dalam kriteria minimal pada SNP yang dikembangkan melalui Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018 tentang SNP di SMK. Untuk itu, strategi-strategi implementatif menjadi kajian penting dalam buku ini.

Model penguatan kapabilitas SMK berbasis GSG memiliki kelebihan khusus dalam mengelola turbulensi lingkungan Abad 21. Turbulensi yang cenderung datang dengan kejutan, dinamis, merusak dan mengacaukan sistem yang ada. Penerapan delapan poin dalam GSG yaitu transparansi, akuntabilitas, responsibilitas, kemandirian, keadilan, partisipasi, efektif efisien, dan berbasis konsensus. Kedelapan poin tersebut melekat pada 8 Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang meliputi: standar pengelolaan, standar pembiayaan, standar sarana dan prasarana, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar isi, standar proses, standar penilaian, dan standar kompetensi lulusan. Turbulensi yang melekat pada masing-masing SNP dapat diantisipasi dengan pengelolaan berbasis pada GSG. Adapun penjelasan dari *GSG Airlines*.



Gambar 171. Kolaborasi Industri Sebagai Komite Sekolah



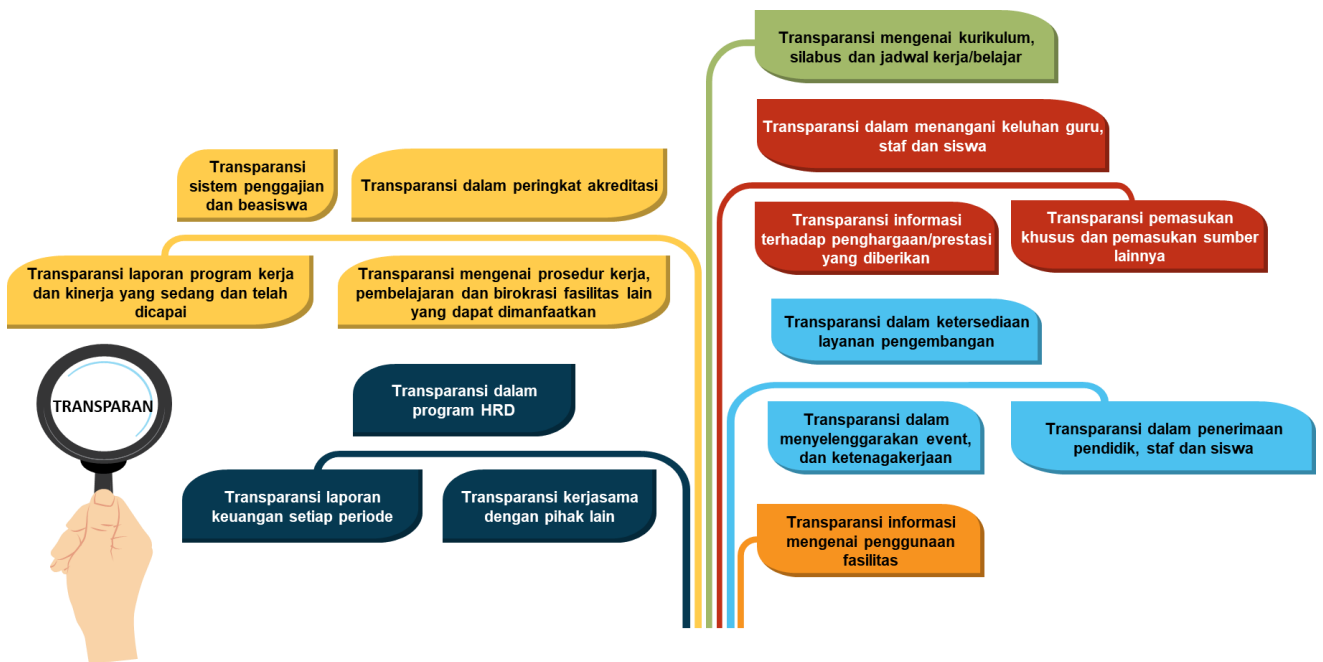


Gambar 172. Model Penguatan Kapabilitas SMK berbasis GSG untuk Menghadapi Turbulensi Lingkungan Abad 21

Penjelasan:

### 1. Transparansi dalam Pengelolaan untuk Menghadapi Turbulensi Lingkungan

Konsep transparansi merupakan segala aspek atau perihal dari proses penyelenggaraan pelayanan bersifat terbuka dan dapat diketahui dengan mudah oleh para pengguna layanan (Darmi, 2016: 99). Prinsip transparansi dapat dilakukan dengan menyediakan dan memberikan informasi laporan pertanggungjawaban yang diberikan dan dikomunikasikan secara material dan relevan berdasarkan waktu yang tepat, memadai, jelas, akurat, lengkap, dapat diandalkan, dapat diverifikasi, dapat dibandingkan, serta mudah dipahami dengan tujuan untuk dapat mengambil keputusan yang lebih tajam dan kualitas yang lebih baik (Yapiter, et al., 2013:7). Menurut Wahab & Rahayu(2013: 161) mendeskripsikan indikator transparansi yang dapat diidentifikasi di Lembaga pendidikan tampak dalam ilustrasi gambar sebagai berikut.



Gambar 173. Indikator Transparansi dalam Pengelolaan SMK

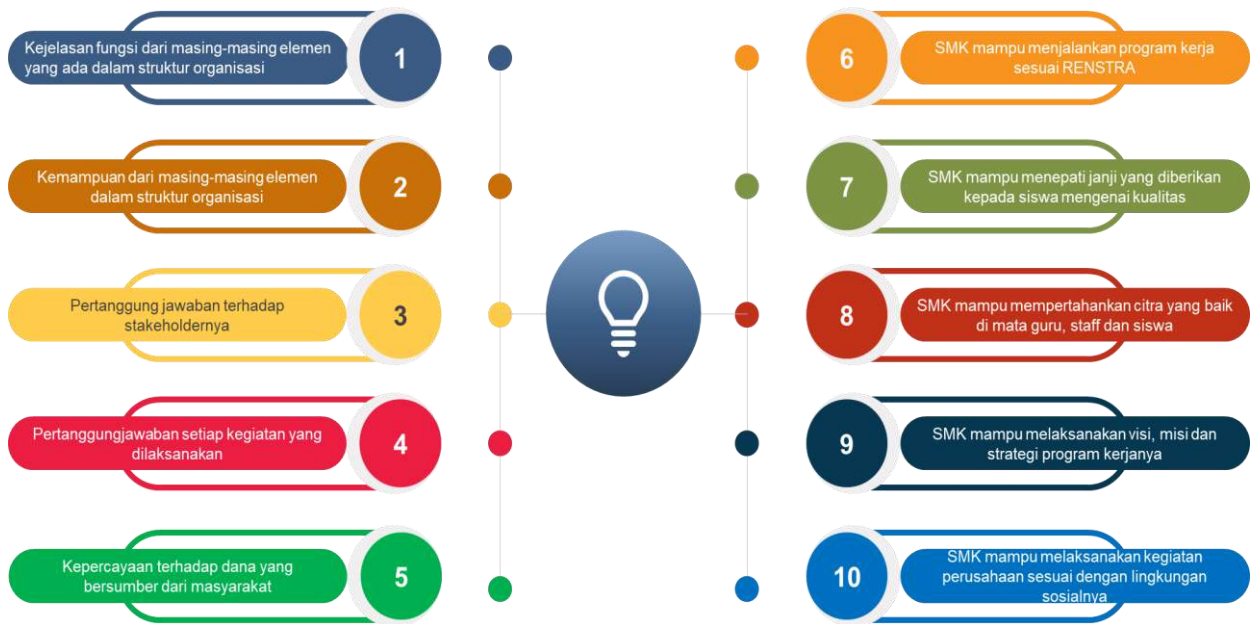
Turbulensi lingkungan memberikan ruang bagi siapapun dan dimanapun untuk menangkap peluang serta mempersiapkan antisipasi ketika terjadi hambatan. Transparansi sebagai wujud pimpinan memberikan informasi baik yang dapat meningkatkan mutu organisasi maupun yang bersifat merugikan organisme di dalam sekolah. Sebagai contoh, kebijakan dalam pelaksanaan fasilitas 4.0. Secara organisasi, sistem yang ada di dalam ekosistem sekolah perlu mengetahui secara

detail fasilitas dan manfaat apa yang diterima. Jika sekolah tidak terbuka terhadap masukan, kritik, dan saran maka nilai transparansinya rendah. Untuk itu, perlunya transparansi sebagai bagian dalam pelaksanaan SNP dapat mengungkapkan level turbulensi yang dialami sekolah sehingga cepat untuk merumuskan strategi dan kebijakan menghadapi turbulensi lingkungan. Adapun strategi yang perlu diungkapkan untuk menghadapi turbulensi lingkungan sebagai berikut.

- a. Membangun budaya organisasi yang transparan, sehat, kondusif, dan saling mendukung.
- b. Membuka kesempatan seluas-luasnya kepada siapapun melalui gagasan, ide, saran, dan masukan dalam menghadapi turbulensi lingkungan.
- c. Meningkatkan akses transparansi dalam publikasi kebijakan dan sasaran kerja kepada seluruh pihak.
- d. Membangun citra positif tentang capaian kinerja sekolah.

## 2. Akuntabilitas dalam Pengelolaan untuk Menghadapi Turbulensi Lingkungan

Kriteria untuk menentukan akuntabilitas yaitu 1) sekolah memiliki uraian, tugas dan tanggung jawab yang jelas dari setiap pejabat struktural, anggota senat fakultas/akademis, dosen dan karyawan yang selaras dengan visi, dan rencana strategis; 2) Sistem pengendalian intern dilakukan secara efektif dalam pengelolaan sekolah; 3) Pengukuran kinerja untuk tujuan mengevaluasi dan mengendalikan aktivitas organisasi (Larasati, et al., 2018: 186). Indikator akuntabilitas lainnya yaitu menurut Kembaren (2013:14) yaitu 1) pelayanan yang diberikan sesuai dengan etika dan norma yang ada serta ketentuan yang berlaku; 2) pelayanan yang diberikan bebas tidak dipungut biaya atau bebas dari unsur KKN; 3) pelayanan yang diberikan dapat dipertanggungjawabkan sesuai ketentuan yang berlaku.



Gambar 174. Indikator Akuntabilitas dalam Pengelolaan SMK

Akuntabilitas berkaitan tentang etika sekolah terhadap pengelolaan SNP yang telah diselenggarakan. Akuntabilitas merupakan bentuk pertanggungjawaban pengelolaan sekolah kepada pemangku kepentingan baik pemerintah maupun masyarakat. Turbulensi lingkungan merupakan sesuatu tantangan sekaligus hambatan yang perlu diantisipasi sejak dini. Pengelolaan yang akuntabel dapat mendukung penguatan kapabilitas sekolah dalam menghadapi berbagai macam perubahan yang terjadi. Turbulensi mendorong sekolah untuk membangun sistem yang saling terintegrasi dengan kemudahan akses dan pengawasan bagi seluruh pihak. Adanya pondasi dalam pembangunan sistem lebih mengakomodasi kekurangan-kekurangan pengelolaan yang terjadi dalam akuntabilitas pelaksanaan SNP. Sebagai contoh, semangat SMK menuju Badan Layanan Umum Daerah merupakan strategi yang tepat untuk mendukung kemandirian ekonomi sekolah. Untuk membangun budaya yang produktif, mandiri, efektif, dan efisien, sekolah diberikan kebebasan secara pengelolaan dalam mengatur pemasukan dan pengeluaran sesuai kaidah yang berlaku. Turbulensi kebijakan tersebut dapat diatasi jika sekolah mampu mempertanggungjawabkan swakelola tersebut kepada pemangku kepentingan. Prinsip akuntabilitas dapat menjadi penangkal dalam terjadinya turbulensi lingkungan. Adapun strategi yang perlu diungkapkan untuk menghadapi turbulensi lingkungan sebagai berikut.



- a. Meningkatkan integrasi manajemen kinerja yang dibangun dengan pendekatan *balance score card*.
- b. Penguatan komitmen kerja dan mutu layanan oleh organisasi sekolah.
- c. Peningkatan anggaran kerja berbasis output kinerja dan laporan keuangan.
- d. Monitoring dan evaluasi pencapaian kinerja secara berkala.
- e. Peningkatan kapasitas SDM dalam bidang akuntabilitas dan manajemen kinerja.

### 3. Responsibilitas dalam Pengelolaan untuk Menghadapi Turbulensi Lingkungan

Responsibilitas merupakan kemampuan organisasi untuk mengatur sejauhmana pemberian layanan telah berjalan sesuai dengan aturan-aturan yang diberlakukan atau prosedur yang telah di atur, dengan kriteria yaitu 1) kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku tentang penyelenggaraan sekolah; 2) kepatuhan terhadap peraturan-perundang-undangan yang dibuat; 3) pelaksanaan tanggung jawab terhadap masyarakat dan lingkungan sehingga dapat terpelihara kesinambungan usaha dalam jangka panjang (Larasati, et al., 2018: 187).



Gambar 175. Indikator Responsibilitas dalam Pengelolaan SMK

Turbulensi lingkungan merupakan kejadian yang tidak dapat diprediksi dan sulit diantisipasi kehadirannya. Perlu adanya kecepattanggapan (responsibilitas) sekolah dalam menghadapi hal-hal yang mungkin terjadi pada isu daerah, nasional, dan global. Kecepattanggapan merupakan salah satu aspek yang dapat membantu sekolah dalam menghadapi terjangan kebijakan, teknologi, perubahan pasar, dan daya saing antar competitor dunia

kerja. SMK harus memiliki respon yang cepat terhadap berbagai macam perubahan. Istilah disrupsi teknologi dapat menjadi predikat bagi sekolah yang tidak siap menghadapi turbulensi masa depan. Sebagai contoh, masuknya revolusi industri 4.0 merupakan jalan utama kemajuan SMK apabila dengan cepat menangkap peluang tersebut. Bagi yang menganggap itu hal yang sulit sebenarnya dapat menjadi boomerang bagi sekolah ketika menghadapi kebutuhan tenaga kerja ke depan. SMK dengan responsibilitas tinggi dapat menangkap peluang tersebut dalam berbagai cara. SMK dapat berusaha sedinimungking untuk mencari informasi, bantuan, serta mitra khususnya dalam menyikapi kebutuhan tenaga kerja 4.0. Ketidaksiapan hal tersebut menjadikan sekolah menjadi kian tertinggal dan berdampak akselerasi pengembangan tata kelola sekolah. Adapun strategi yang perlu diungkapkan untuk menghadapi turbulensi lingkungan sebagai berikut.

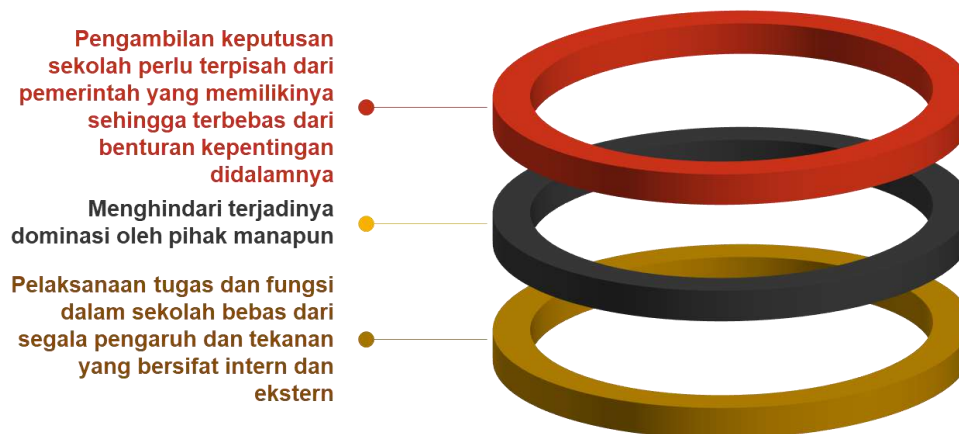
- a. Meningkatkan layanan akademik dan non-akademik dengan berorientasi pada kepuasan pelanggan.
- b. Membangun kepemimpinan kharismatik yang adaptif, melek teknologi, dan berwawasan global.
- c. Membangun budaya “*zero defect*” untuk peningkatan mutu berkelanjutan.

#### 4. Kemandirian dalam Pengelolaan untuk Menghadapi Turbulensi Lingkungan

Kemandirian memiliki peranan yang penting setelah desentralisasi pengelolaan digaungkan untuk SMK. Prinsip independensi menuntut organisasi untuk bertindak secara mandiri sesuai fungsi dan peran yang dimiliki masing-masing tanpa adanya tekanan (Sitepu, 2016: 193). Indikator kemandirian antara lain yaitu 1) Pengambilan keputusan sekolah perlu terpisah dari pemerintah yang memilikinya sehingga terbebas dari benturan kepentingan didalamnya; 2) Menghindari terjadinya dominasi oleh pihak manapun; 3) Pelaksanaan tugas dan fungsi dalam sekolah bebas dari segala pengaruh dan tekanan yang bersifat intern dan ekstern (Larasati, etal., 2018: 187). Kemandirian teknologi, kemandirian ekonomi, kemandirian pengelolaan, kemandirian kebijakan, dan kemandirian lainnya merupakan modal utama untuk menghadapi turbulensi lingkungan Abad 21. Ketergantungan antar sesama sekolah atau pihak lain menyebabkan sekolah tidak dapat lepas landas secara otodidak untuk menangkap peluang, menangkis hambatan, memperkuat diri, serta menutup kelemahan untuk menghadapi berbagai macam perubahan yang tidak dapat diprediksi. Sebagai contoh, sekolah diberikan akses sebesar-besarnya untuk melaksanakan pembelajaran berorientasi produk atau dikenal sebagai *teaching factory*. Pembelajaran

dengan mengkombinasikan ilmu kewirausahaan menggeser paradigma sekolah kejuruan dari bekerja di suatu perusahaan bergeser menjadi wirausaha. Ini tentunya salah satu turbulensi yang positif yang dapat ditangkap SMK untuk memperbesar daya serap lulusannya agar memiliki daya saing yang tinggi dan mengurangi stigma negatif tentang SMK pencetak pengangguran. Adapun strategi yang perlu diungkapkan untuk menghadapi turbulensi lingkungan sebagai berikut.

- a. Merancang inisiasi kemandirian-kemandirian dengan tujuan dan sasaran yang jelas dan terukur.
- b. Meningkatkan *Realistic Self Assessment* untuk membangun kesadaran kinerja organisasi menuju kemandirian yang efektif dan efisien.
- c. Meningkatkan produktivitas, kreativitas, dan inovasi produk serta teknologi untuk kemajuan sekolah.



Gambar 176. Indikator Kemandirian dalam Pengelolaan SMK

## 5. Partisipasi dalam Pengelolaan untuk Menghadapi Turbulensi Lingkungan

Partisipasi sebagai unsur dalam perumusan kebijakan, peraturan, kesepakatan, rapat, dan sebagainya perlu dipersiapkan untuk mengantisipasi dan menghadapi turbulensi. Partisipasi berarti keterlibatan aktif semua pihak yang terkena dampak dan yang berkepentingan dalam proses pengambilan keputusan (Vyas-Doorgapersad & Aktan, 2017:36). Partisipasi adalah tingkat keterlibatan warga dalam pemerintahan (Ekundayo, 2017: 156). Indikator partisipasi menurut Wahab & Rahayu, 2013: 160) sebagai berikut.



Gambar 177. Indikator Partisipasi dalam Pengelolaan SMK

Partisipasi dengan melibatkan banyak pihak meliputi: kepala sekolah, guru, tenaga kependidikan, siswa, komite sekolah, industri, masyarakat, dan pemangku kepentingan merupakan kombinasi yang solid untuk mempersiapkan SWOT analysis dalam menyongsong turbulensi masa depan. Sekolah yang hanya menginterpretasi keunggulan dirinya secara personal dapat menjadi cerminan bahwa partisipasi sekolah dalam berbagai aspek sangat terbatas. Pemberian keputusan dikembangkan berdasarkan kesepakatan dalam musyawarah untuk mufakat melalui forum, FGD, brainstorming, dan pertemuan lainnya. Turbulensi akan tembus dilalui sekolah apabila dihadapi secara bersama melalui optimalisasi semua elemen organisasi sekolah. Upaya dalam meningkatkan kinerja sekolah dan daya saing lulusan menjadi tujuan utama yang perlu melibatkan banyak pihak tidak adanya internal sekolah dan komite sekolah melainkan bagaimana merangkul industri sebagai sumber turbulensi untuk Bersama menyelaraskan kebutuhan dan jalan tengah tentang *employability skills* lulusan SMK. Adapun strategi yang perlu diungkapkan untuk menghadapi turbulensi lingkungan sebagai berikut.

- a. Melibatkan industri sebagai partisipator utama dalam perumusan kebijakan, peraturan, norma, kriteria, dan prosedur kerja agar *link and match* menjadi kian erat.
- b. Melakukan retooling SDM dalam organisasi dengan menyesuaikan keterampilan, pengalaman kerja, dan kemampuan organisasi yang efektif dan efisien.
- c. Memiliki keterampilan prognosa yang baik untuk memprediksi dan menyepakati kebijakan masa depan serta perkembangan IPTEK.

## 6. Keadilan dalam Pengelolaan untuk Menghadapi Turbulensi Lingkungan

Turbulensi lingkungan menuntut berbagai macam perubahan dan arah yang tidak jelas dan cenderung merusak sistem. Keadilan sebagai elemen GSG yang memberikan aspek kesamaan dan keberimbangan dalam tupoksi dan wewenang dalam organisasi yang sehat, kondusif, dan adaptif. Sebagai contoh, perubahan kebutuhan pasar tenaga kerja merupakan turbulensi yang tidak bias dihindari oleh sekolah. Prinsip fairness menuntut adanya perlakuan yang adil dan wajar dalam memenuhi hak-hak *stakeholders* sesuai dengan perjanjian dan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Sitepu, 2016: 193). Keadilan adalah kondisi di mana kebijakan dan program diterapkan secara adil kepada semua orang tanpa pertimbangan yang dapat membedakan status, etnis, afiliasi agama, atau jenis kelaminnya (IGI, 2013: 50). Dengan keterbatasan tertentu, sekolah memiliki daya saing yang beragam untuk meraih kompetisi pasar tenaga kerja. Keadilan sebagai aspek dalam persamaan hak dan kewajiban baik peserta didik dan lulusan tanpa kekhususan layanan dapat mendorong kebersamaan peningkatan mutu lulusan

Perlakuan yang setara dan wajar kepada pihak yang berkepentingan sesuai dengan manfaat dan kontribusi yang diberikan kepada SMK

Diberikan kesempatan yang sama dalam Penerimaan karyawan, siswa, berkarir dan melaksanakan tugasnya secara Profesional tanpa adanya diskriminasi



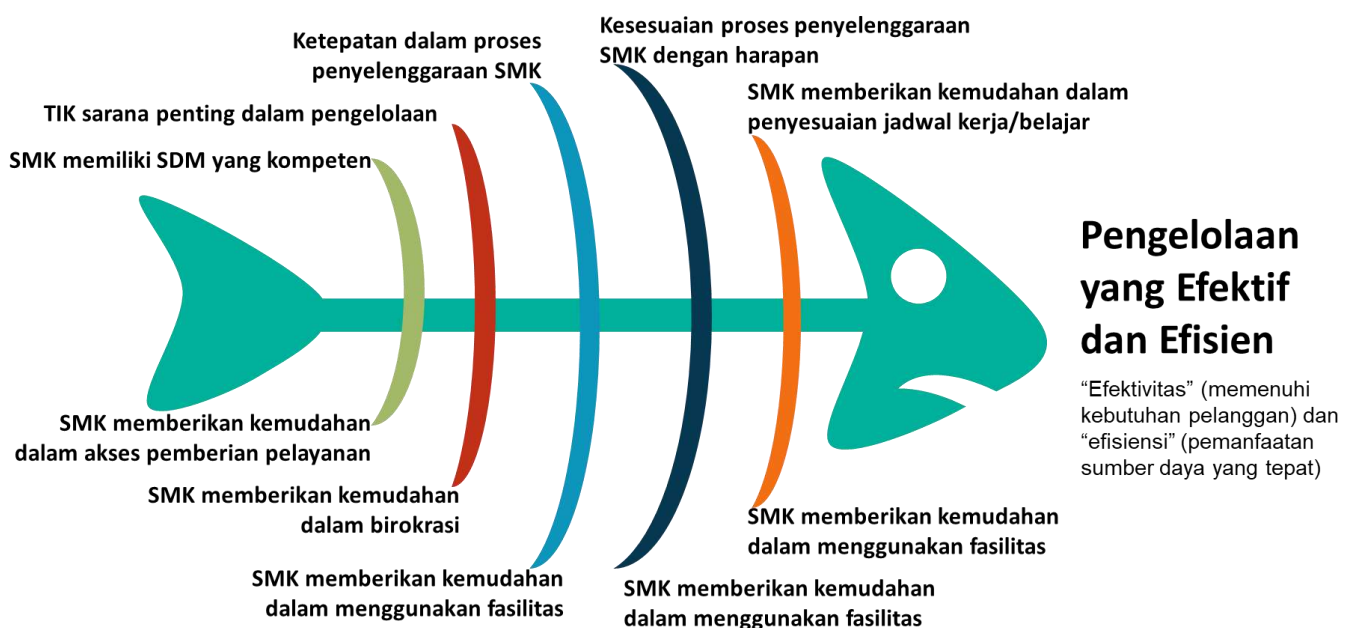
Gambar 178. Indikator Keadilan dalam Pengelolaan SMK

Keterlibatan industri sebagai partisipator dalam penentuan penyerapan lulusan harus memiliki karakter adil dalam memilih siapa yang berhak direkrut. Jika dilihat dalam sisi organisasi, pelaksanaan pengelolaan dan disposisi kerja dilaksanakan berdasarkan prinsip adil dan berimbang. Berprinsip pada beban kinerja dan pemerataan merupakan faktor pendukung menghadapi turbulensi. Adapun strategi yang perlu diungkapkan untuk menghadapi turbulensi lingkungan sebagai berikut.

- a. Meningkatkan akses dan kesejahteraan organisasi sekolah berdasarkan pada beban kinerja, pemerataan, dan mutu kinerja.
- b. Monitoring dan evaluasi kinerja layanan akademik dan non akademik dan ditindaklanjuti sebagai wujud *continuous improvement*.
- c. Membangun budaya mutu Pendidikan seperti Sistem Penjaminan Mutu Internal.
- d. Mengembangkan perspektif kinerja gender dalam pencapaian visi dan misi organisasi sekolah.

## 7. Efisiensi dan Efektivitas dalam Pengelolaan untuk Menghadapi Turbulensi Lingkungan

Pengelolaan erat hubungannya dengan efisiensi dan efektifitas sebagai proses yang berdampak signifikan. Efisiensi berkaitan dengan bagaimana pengelola dapat dilakukan secara strategik, cepat, dan membutuhkan biaya yang kecil, sedangkan efektivitas berkaitan dengan pengelolaan dalam ketepatan cara/metode, strategi, kebijakan, peraturan, dan aspek lain untuk tujuan kelinearan dalam perwujudan visi dan misi sekolah. Efisiensi merupakan kondisi di mana kebijakan dan program yang diterapkan telah memanfaatkan sumber daya, keuangan, dan waktu secara optimal. Sedangkan keefektifan adalah di mana kebijakan dan program telah dicapai sejalan dengan tujuan (IGI, 2013: 50). Indikator efektivitas dan efisiensi menurut Wahab & Rahayu (2013: 162) sebagai berikut.



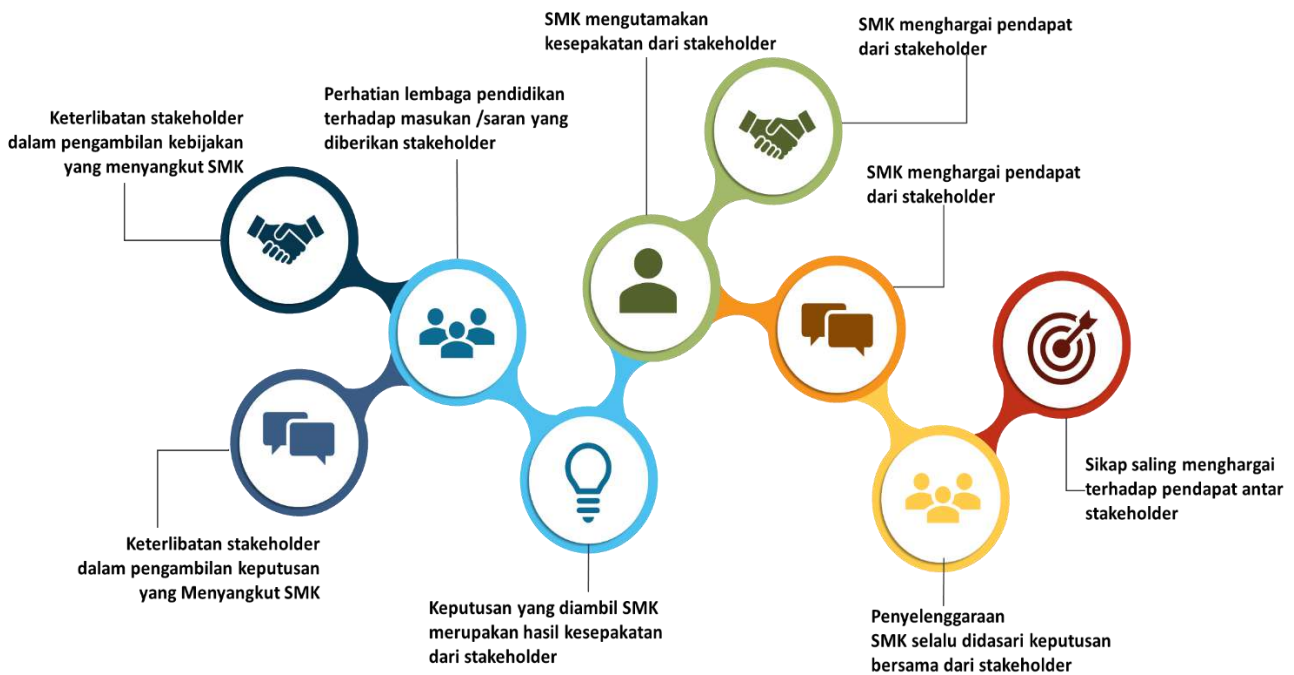
Gambar 179. Indikator Efektif dan Efisien dalam Pengelolaan SMK

Efektivitas dan efisiensi berkaitan dengan proses dan Lembaga menghasilkan hasil yang memenuhi kebutuhan sambil memanfaatkan sumber daya sebaik-baiknya Turbulensi sebagai faktor eksternal yang mempengaruhi jalannya efisiensi dan efektivitas perlu dikelola dengan baik. Era saat ini menuntut pada efisiensi pekerjaan dan proses kegiatan. Sebagai contoh, datangnya revolusi industri 4.0 menuntut percepatan informasi dan akses seluruh pihak yang berkepentingan. Jika sekolah tidak mampu mengikuti derasnya perkembangan IPTEK, maka akan menyelenggarakan pendidikan yang tidak efisien dan tidak efektif untuk pemenuhan kebutuhan peserta didik, lulusan, dan dunia kerja saat ini. Pada dekade ini, dikembangkan kemandirian teknologi sebagai upaya menekan pembengkakan biaya pengadaan fasilitas sesuai era revolusi industri 4.0. Adapun strategi yang perlu diungkapkan untuk menghadapi turbulensi lingkungan sebagai berikut.

- a. Memangkas peraturan dan kebijakan internal sekolah yang bertujuan menghambat perkembangan dan dinamika pengelolaan sekolah Abad 21.
- b. Menyelenggarakan kemandirian teknologi sebagai upaya pembaharuan alat dan mesin ke arah Internet of Things tanpa melakukan pengadaan baru.
- c. Membuat Sistem Informasi Manajemen yang terpadu yang transparan dan akuntabel untuk mewujudkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan.
- d. Meningkatkan keterampilan SDM dalam penguasaan internet dan teknologi masa depan.

#### 8. Berorientasi Konsensus dalam Pengelolaan untuk Menghadapi Turbulensi Lingkungan


Tata pemerintahan yang baik juga "berorientasi pada konsensus" di mana semua individu dapat mencapai kesepakatan untuk mendukung keputusan demi kepentingan terbaik masyarakat (Vyas-Doorgapersad & Aktan, 2017: 36). Orientasi consensus merupakan prinsip *Good governance* yang memediasi berbagai kepentingan untuk mencapai konsensus luas tentang apa yang menjadi kepentingan terbaik kelompok dan, jika mungkin, mengenai kebijakan dan prosedur. Indikator untuk mengukur Consensus Oriented antara lain yaitu menurut Wahab & Rahayu (2013: 162) sebagai berikut.



Gambar 180. Indikator *Concecus Oriented* dalam Pengelolaan SMK

Perumusan keputusan serta kebijakan perlu dilakukan secara transparansi, partisipasi, dan berorientasi konsesus. Berorientasi konsesus artinya segala keputusan yang diambil merupakan hasil kesepakatan Bersama antara segala pihak yang terlibat baik internal maupun eksternal untuk tujuan pengembangan dan arah sekolah. Keterlibatan berbagai elemen baik internal sekolah, pemangku kepentingan, industri, dan masyarakat berkontribusi baik melalui pemikiran, gagasan, tanggungjawab, kapasitas, dan tindakan untuk kemajuan tata kelola SMK. Indonesia sebagai negara yang memegang asas musyawarah untuk mufakat merupakan cerminan murni ideologi Pancasila yang perlu diadopsi dalam pengambilan keputusan. Konsesus dapat menangkis terjadinya turbulensi yang bersifat chaos dan memperkeruh sistem yang ada di sekolah. Solidaritas segala elemen pendukung sekolah untuk mewujudkan visi dan misi sekolah dapat menembus turbulensi yang ada dalam roadmap pengembangan SMK. Kepiawaian kepala sekolah serta dukungan organisasi dan lingkungan sekitar mempersatukan konsesus dalam perumusan keputusan dan strategi penangkapan peluang kemajuan jaman dan menangkis hambatan dalam turbulensi yang bersifat negative serta merusak. Adapun strategi yang perlu diungkapkan untuk menghadapi turbulensi lingkungan sebagai berikut.



- 
- A person wearing a school uniform and a blue apron is working on a piece of white fabric with a batik pattern. They are using a small wooden tool to apply wax to the fabric. The background is a soft, out-of-focus indoor setting.
- a. Membangun *Decision Support System* dengan strategi dan keputusan berdasarkan intisari dari konsesus.
  - b. Menciptakan iklim organisasi yang kondusif, nyaman, dan menciptakan budaya akademik yang tinggi.
  - c. Meningkatkan keakraban dan solidaritas dalam organisasi untuk mewujudkan visi dan misi sekolah secara bersama.



**SMK BISA.  
HEBAT.**  
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF





## BAB XI

---

### PENUTUP

- A. Simpulan
- B. Rekomendasi Kebijakan



## A SIMPULAN

Buku ini merupakan hasil kajian dalam pengembangan kapabilitas SMK dalam menghadapi turbulensi lingkungan. Adapun hasil yang dapat dipetik dari kajian ini sebagai berikut.

1. Sekolah Menengah Kejuruan yang ada di Indonesia baik dilihat dari nasional antar provinsi, status sekolah, dan status akreditasi berdasarkan sampel 884 sekolah se-Indonesia menyatakan belum siap menghadapi turbulensi lingkungan Abad 21 yang datangnya tiba-tiba (*unpredictable*), dinamis, *chaos*, dan *repetitive*.
2. Secara gabungan, level turbulensi Sekolah Menengah Kejuruan masih banyak berada maksimal pada level 3 dengan tingkat penyelesaian strategi yang sederhana tanpa memaksimalkan pengelolaan kapabilitas internal sekolah.
3. Metode strategik menghadapi gejolak turbulensi lingkungan sekolah dapat mengkombinasikan: *SWOT Analysis*, *Ansoff's Diagnosis Turbulence Model*, *School Turbulence Mitigation Plan (STruMP)*, dan *Fishbone Analysis*. Metode-metode tersebut dapat menjadi antisipasi sekolah ketika akan menjumpai turbulensi yang dinamis, *unpredictable*, *chaos*, dan *repetitive*.
4. Model kapabilitas manajemen SMK melalui *Good School Governance* dengan 4 metode *strategic* mampu mengawal 8 Standar Nasional Pendidikan menghadapi turbulensi-turbulensi lingkungan Abad 21.

## B REKOMENDASI KEBIJAKAN

Berdasarkan kesimpulan, maka dapat direkomendasikan bagi pemangku kebijakan SMK untuk mempersiapkan dan mengantisipasi turbulensi lingkungan Abad 21 sebagai berikut.

Tabel 26. Rekomendasi Kebijakan Menghadapi Turbulensi Lingkungan Abad 21

No.	Standar Pendidikan	Jenis Turbulensi	Rekomendasi
1.	Standar Pengelolaan	Turbulensi Kebijakan	Menciptakan <i>School Culture 4.0</i>
		Turbulensi Teknologi	Merancang Sistem Informasi Manajemen <i>Good-School Governance (SIM-GSG)</i> yang terpadu dan saling terintegrasi.
		Turbulensi Pasar	Sistem Penjaminan Mutu Internal untuk efisiensi dan efektivitas layanan pasar (peserta didik, masyarakat, pengguna lulusan)
		Turbulensi Daya Saing	Industri terlibat dalam komite sekolah sebagai upaya tanggungjawab moral penyerapan lulusan SMK ke dunia kerja.
2.	Standar Pembiayaan	Turbulensi Kebijakan	Otonomi pengelolaan layanan melalui Badan Layanan Umum Daerah dan Badan Hukum Milik Negara (BHMN).
		Turbulensi Teknologi	Sistem informasi pembiayaan sekolah meliputi: <i>e-catalog, e-budgeting, e-filling, e-marketing, e-payment</i> , dsb yang terkoneksi antara SMK, Industri, Pemerintah.
		Turbulensi Pasar	<i>Marketplace</i> tenaga kerja antara SMK dan Industri yang disponsori oleh Pemerintah dan Swasta.
		Turbulensi Daya Saing	Membuat Indeks Stabilitas Sistem Keuangan antar SMK.
3.	Standar Sarana dan Prasarana	Turbulensi Kebijakan	<i>Upgrading</i> alat/mesin konvensional melalui kemandirian teknologi 4.0
		Turbulensi Teknologi	Membuat <i>Smart Management of Infrastructure Technology</i>
		Turbulensi Pasar	<i>Upgrading</i> fasilitas sekolah yang aman, nyaman, modern, digitalisasi, ergonomik, berorientasi K3, menyenangkan, interkoneksi, smart area dan aksesabel oleh pengguna
		Turbulensi Daya Saing	Membuat <i>Good School Facilities Condition Index</i>
4.	Standar Pendidik dan	Turbulensi Kebijakan	Nolisasi SDM dengan jenjang pendidikan S1 serta sertifikat kompetensi keahlian

No.	Standar Pendidikan	Jenis Turbulensi	Rekomendasi
	Tenaga Kependidikan	Turbulensi Teknologi	Peningkatan keterampilan <i>Smart Human Resources 4.0</i>
		Turbulensi Pasar	Peningkatan pengelolaan layanan pendidikan berbasis <i>trustworthy with big data</i>
		Turbulensi Daya Saing	Penerapan <i>Recognition Prior Learning</i> bagi praktisi industri 4.0
5.	Standar Isi	Turbulensi Kebijakan	Penerapan perangkat pembelajaran vokasional 4.0 meliputi: <i>Artificial Intelligent, Internet of Things, Virtual and Augmented Reality, Machine Learning, Robotic, e-learning</i> , dan pembelajaran modern 4.0 lainnya.
		Turbulensi Teknologi	<i>Redesain Industry 4.0 Curriculum</i>
		Turbulensi Pasar	<i>Teaching factory</i> dengan sistem <i>One-School One-Patent/Branding/Property Rights</i>
		Turbulensi Daya Saing	Membuat <i>Indonesian Students Skills Index</i> sebagai pemetaan daya saing siswa antar sekolah
6.	Standar Proses Pembelajaran	Turbulensi Kebijakan	Mengaplikasikan <i>Smart Classroom</i> dengan memberikan aturan pembelajaran daring, <i>blended learning</i> , dan <i>e-learning</i> yang dikembangkan DPSMK.
		Turbulensi Teknologi	Penggunaan teknologi <i>virtual &amp; augmented reality, artificial intelligent, smart laboratory</i> , dan <i>digital learning</i> .
		Turbulensi Pasar	Pembelajaran berbasis produk kreatif dengan pendekatan <i>Science, Technology, Reading, Arts, Engineering, Mathematic</i> (STREAM) berlandaskan pada <i>Perseverance, Analytical Thinking, Collaboration/Communication and Entrepreneurism</i> (PACE)
		Turbulensi Daya Saing	Membuat <i>Student Entrepreneurial Index</i> dan <i>Entrepreneurial School Awards</i>
7.	Standar Penilaian	Turbulensi Kebijakan	Rekognisi Sertifikat Kompetensi Keahlian dari lembaga sertifikasi dalam dan luar negeri sebagai pengganti Ujian Nasional

No.	Standar Pendidikan	Jenis Turbulensi	Rekomendasi
		Turbulensi Teknologi	Penilaian berbasis sistem berdasarkan transparansi dan akuntabel.
		Turbulensi Pasar	Membuat <i>Digital Skill Pasports</i> untuk bekal keterampilan lulusan dalam persaingan global.
		Turbulensi Daya Saing	Klasterisasi Daya Saing SMK
8.	Standar Kompetensi Lulusan	Turbulensi Kebijakan	Kebijakan <i>One-Student One Competency Certificated</i>
		Turbulensi Teknologi	Penguasaan alat/mesin 4.0 dan mengadaptasi <i>society 5.0</i>
		Turbulensi Pasar	Sertifikat kemampuan bahasa asing meliputi: Bahasa Inggris, Cina, Jepang, Jerman, Turkish, dll.
		Turbulensi Daya Saing	Mengadaptasi <i>Industrial Cultural 4.0</i>



**SMK BISA.  
HEBAT.**  
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF





## DAFTAR PUSTAKA

---



- Aabo, et. all. 2005. The Role of the Board in the Enterprise Risk Management. A Morgan Stanley Publication, Journal of Applied Corporate Finance - Vol 17 No 3
- Abbas, et. all. 2017. Drag Reduction Via Turbulent Boundary Layer Flow Control. Science China Technological Sciences. Doi 10.1007/s11431-016-9013-6
- Agus Rahayu. 2008. Strategi Meraih Keunggulan dalam Industri Jasa Pendidikan. Suatu Kajian Manajemen Strategik. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Alizadeh, J., & Zarei, M. H. (2016). Appearance of Good Governance as a Principle of Fundamental Law. *Journal of Law, Policy and Globalization*, 47, 64–68.
- Anderson, R. W. 1985. Some determinants of the volatility of futures prices. *Journal of Futures Markets*, 5(3), 331–348. <https://doi.org/10.1002/fut.3990050305>
- Ansoff, H. I. 1965. Concept of Strategy. Prentice Hall International.
- Ansoff, H. I. & Edward J. McDonnell. 1990. Implanting Strategic Management. Second Edition. Prentice Hall International.
- Ansoff, H.I. 2007. *Strategic Management*, Classic Edition. New York: PALGRAVE MACMILLAN.
- Anttiroiko, A.-V. (2014). Good governance in context: Learning from anti-corruption policies of Finland and Singapore. *Munich Personal RePEc Archive*, (67807). Retrieved from <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/67807/>
- Aoun, J.E. (2017). Robot-proof: higher education in the age of artificial intelligence. US: MIT Press.
- Arie Wibowo Khurniawan. (2019). *Sekolah menengah kejuruan (SMK) dukung sumber daya manusia (SDM): tol langit*. Jakarta: Kemdikbud.
- Ariff, Mohd Shoki Bin Md., dkk. (2014). A Framework for Risk Management Practices and Organizational Performance in Higher Education. *Review of Integrative Business & Economics Reserch*.
- Badan Pusat Statistik. (2018). Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 5,34%. <https://www.bps.go.id/pressrelease/2018/11/05/1485/agust-us-2018-tingkat-pengangguran-terbuka--tpt--sebesar-5-34-persen.html>, 5 November 2018. Diakses November 2019.
- Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan, 2010, Penilaian Risiko, Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pengawasan, Jakarta.
- Baron, P. A., & Byrne, D. ( 1991). *Social psychology: Understanding human interaction*. New York: Allyn and Bacon Inc.
- Baur, C. & Wee, D. 2015. Manufacturing's Next Act? McKinsey & Company.
- Beasley, et. all. 2008. Information Conveyed in Hiring Announcements of Senior Executives Overseeing Enterprise-wide Risk Management Processes.

- Journal of Accounting, Auditing and Finance. Doi 10.1177/0148558X0802300303. Isbn 0148558X
- Beasley, B. & Hancock. 2010. COSO's report on ERM: Current State of Enterprise Risk Oversight and Market Perceptions of COSO's ERM Framework. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.
- Beasley, et. all. 2010. Developing Key Risk Indicators to Strengthen Enterprise Risk Management. Journal of Accounting, Auditing and Finance
- Bennett, T.M. (2006). Defining the Importance of Employability Skills in Career/Technical Education. Disertation (unpublished). Auburn, Alabama: The Graduate Faculty of Auburn University.
- Bergsteiner, H., & Avery, G. C. (2011). Responsibility And Accountability : Towards An Integrative Process Model. *International Business & Economics Research Journal*, 2(2), 31–40. <https://doi.org/10.19030/iber.v2i2.3763>
- Bernadin, H. J., & Russel, J. E. A. (2012). *Human resource management: An experimental approach. (6nd ed)*. Singapore: McGraw-Hill Company.
- Biwara Sakti Prachihara. (2018). SMK Seni Dalam Konstelasi Revolusi Industri 4.0. Seminar Nasional Seni dan Desain: "Konvergensi Keilmuan Seni Rupa dan Desain Era 4.0"
- Bloom DE, Canning D, Sevilla J. 2003. The Demographic Dividend, A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change. Santa Monica, California: RAND
- Bodwell, C., Dyce, T., Lamotte, D., dkk. (2013). Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tempat Kerja. (Terjemahan SCORE). Jakarta: ILO.
- Bonk, C. J. & Graham, C. R. 2006. The Handbook of Blended Learning.
- Bonnett, Michael. 2013. Sustainable Development, Environmental Education, and The Significance of Being in Place. Curriculum Journal. Doi 10.1080/09585176.2013.792672
- Borjas, G. 2016. Labor Economics 7th ed. Mc. Graw-Hill Irwin. New York.
- Brehn, S.S ., & Kassin, M. S. (1990). *Social Psychology*. London: Houghtown Mif-flin Company.
- Brennan, N. M. & Solomon, J. 2008. Corporate Governance, Accountability and Mechanisms of Accountability: An overview. Doi 10.1108/09513570810907401.
- Bringham, EF., & Gapenski, LC., Daves, PR., 1999, Intermediate Financial Management, The Dryden Press, New York
- Bukit, M. 2014. Strategi dan Inovasi Pendidikan Kejuruan dari Kompetensi ke Kompetensi. Bandung: Alfabeta.
- Cadbury, Adrian. 2011. Corporate Governance and Chairmanship A Personal View. Doi 10.1093/acprof:oso/9780199252008.001.0001

- Campodónico, H. (2013). Going Beyond Transparency and Good Governance: A response to Commodities and Switzerland. *International Development Policy / Revue Internationale de Politique de Développement*, 4.2(May 2019). <https://doi.org/10.4000/poldev.1551>
- Chirkov, V., Ryan, R. M., & Kim, Y. (2003). Differentiating Autonomy From Individualism and Independence : A Self-Determination Theory Perspective on Internalization of Cultural Orientations and Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(1), 97–110. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.1.97>
- Christopher, K. 2004. Responsibility. *The Oxford Handbook of Jurisprudence and Philosophy of Law*. Doi 10.1093/oxfordhb/9780199270972.013.0014. isbn 9780191743801
- Clearinghouse on Adult Career and Vocational Education Columbus OH. <http://SearchERIC.org/digests/ed325659.html>. Feb 16, 2004.
- Courtney, et. all. 1977. Strategy Under Uncertainty. *Harvard business review*
- Dalling, Ian. (2014, Januari 27). *To what degree of certainty can you manage uncertainty?* [LinkedIn Group Discussion]. Comment posted to group discussion: [http://www.linkedin.com/groups/what-degree-certainty-can-you-1834592.S.5833377352003903489?qid=22070919-f4d0-4227-aca3-1851b956fdde&trk=groups\\_most\\_popular-0-b-ttl&goback=%2Egmp\\_1834592](http://www.linkedin.com/groups/what-degree-certainty-can-you-1834592.S.5833377352003903489?qid=22070919-f4d0-4227-aca3-1851b956fdde&trk=groups_most_popular-0-b-ttl&goback=%2Egmp_1834592).
- David, F. R. 2011. *Strategic management: concepts and cases*, 13th ed. New Jersey: Pearson.
- Davies, R. (2015). *Industry 4.0. Digitalisation for productivity and growth*. European Parliamentary Research Service. Brussels.
- Dayanandan. (2013). *Good Governance Practice for Better Performance of Community Organizations - Myths and Realities*. *Journal of Power, Politics & Governance*, Vol. 1 No. 1
- Desender, K. A. 2007. The Influence of Board Composition on Enterprise Risk Management Implementation. Working Paper
- Duncan, R. B. 1972 Characteristics of Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty. *Administrative Science Quarterly* Vol. 17, No. 3, pp. 313–327. Doi: 10.2307/2392145. <https://www.jstor.org/stable/2392145>
- Ekundayo. (2017). *Good Governance Theory and the Quest for Good Governance in Nigeria*. *International Journal of Humanities and Social Science*, Volume 7 No. 5.
- European Commission for Democracy Through Law. (2011). *Stocktaking on the Notions of “ Good Governance ” and “ Good Administration .”* Venice.

- FEDSAS. (2015). *Governance in Public Schools: A Guide To The Application Of The King Principles In Public Schools*. The Institute of Directors in Southern Africa.
- Feinberg, S. E. & Gupta, A. K. 2004. Knowledge spillovers and the assignment of R&D responsibilities to foreign subsidiaries. <https://doi.org/10.1002/smj.396>
- Feinstein, et. all. 2013. When Does a Nation-Level Analysis Make Sense? ESD and Educational Governance in Brazil, South Africa, and the USA. Environmental Education Research. Doi 10.1080/13504622.2013.767321
- Fettig, K., Gacic, T., Köskal, A., Kühn, A., & Stuber, F. (2018). Impact of Industry 4.0 on Organizational Structures. In *International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)*. IEEE.
- Francis, S. & Paladino, B. 2008. Enterprise Risk Management: A Best Practice Approach. Journal of Corporate Accounting & Finance. Doi 10.1002/jcaf.20382. isbn 10448136
- Gaspersz, V. dan A. Fontana. 2011. Integrated Management Problem Solving Panduan bagi Praktisi Bisnis dan Industri. Penerbit Vinchristo Publication.
- George Steiner dan John Steiner (1994). Business, Government, and Society. New York, NY.: McGraw-Hill Inc., hal. 368
- Glazer, R. & Weiss, A. M. 1993. Marketing in Turbulent Environments: Decision Processes and the Time-Sensitivity of Information Journal of marketing research. Vol. 30, issue 4, pp. 509-521. <https://doi.org/10.1177/002224379303000409>
- Government of Western Australia. (2007). *Can You Risk It? An Introduction to Risk Management for Community Organisations*, Perth Western Australia.
- Graham, J., Amos, B., & Plumptre, T. (2003). *Principles for Good Governance in the 21*. Ottawa.
- Griffiths, Phil. (2005). *Risk Based Auditing*. Burlington, Gower Publishing Company.
- Guerin, B., Mccrae, J., & Shephard, M. (2018). *Accountability in modern government : what are the issues ? A discussion paper*. London.
- Guo, et. all. 2014. How to Calibrate Conventional Market-Oriented Organizational Culture in 21st Century Production-Centered Firms? A Customer Relationship Perspective. International Journal of Production Economics. Doi 10.1016/j.ijpe.2014.06.013
- Hanafi, I. 2012. Re-Orientasi Keterampilan Kerja Lulusan Pendidikan Kejuruan. Jurnal Pendidikan Vokasi, 2 (1): 107–116.
- Hanafi, M.M. (2006). *Manajemen Risiko*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

- Hamel, G. & Prahalad, C. K. 1996. Competing in the New Economy: Managing Out of Bounds. *Strategic Management Journal*. Doi 10.1002/(SICI)1097-0266(199603)17:3<237::AID-SMJ829>3.0.CO;2-G. Isbn 01432095
- Harrington, et. all. 2002. Enterprise Risk Management: The Case of United Grain Growers. *Journal of Applied Corporate Finance*. Doi 10.1111/j.1745-6622.2002.tb00450.x. isbn 1078-1196
- Harris, R., Simons, M., & Moore, J. 2005. A Huge Learning Curve TAFE Practitioners Ways of Working With Private Enterprises. Diakses September 2019 dari <http://www.ncver.edu.au>.
- Hartarto, Airlangga, (2018). [https://www.kominfo.go.id/content/detail/15147/kemenperin-berhasil-naikkan-indeks-daya-saing-ke-peringkat-45/0/kerja\\_kita](https://www.kominfo.go.id/content/detail/15147/kemenperin-berhasil-naikkan-indeks-daya-saing-ke-peringkat-45/0/kerja_kita)
- Hartarto (2018). Tantangan RI di Era Industri 4.0 Menurut Menperin NEWS - Samuel Pablo, CNBC Indonesia 17 April 2018 19:07
- Hecklau, et. all. 2016. Holistic Approach for Human Resource Management in Industry 4.0. *Procedia CIRP*. Doi 10.1016/j.procir.2016.05.102
- Helsloot, I. dan Jong, W. (2006). Risk Management in Higher Education and Research in the Netherlands. *Journal of Contingencies & Crisis Management*.
- Hendriana, et. all. 2017. *Hard Skill dan Soft Skill*. Refika Aditama. Doi 10.1177/1742766510373715
- Herman Darmawi. (2009). *Manajemen Risiko*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hermann, M., et. all. 2016. Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios. Presented at the 49th Hawaiian International Conference on Systems Science.
- Houston, et. all. 2002. A Factorial Analysis of Scales Measuring Competitiveness. Educational and Psychological Measurement. Doi 10.1177/0013164402062002006
- Hoyt, R.E. dan Liebenberg, A.P. (2010). *The Value of Enterprise Risk Management*. SSRN eLibrary.
- Hunt, S. D. & Morgan, R. M. 1995. The Comparative Advantage Theory of Competition. *Journal of Marketing*. Doi 10.2307/1252069
- Husaini Usman. (2006). *Manajemen: teori, riset, dan praktek pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hutabarat, Jemsly dan Martani Huseini (2006). *Pengantar Strategik Manajemen Kontemporer (Strategik di Tengah Operasional)*. Jakarta: PT Gramedia
- Hoyt, R.E. dan Liebenberg, A.P. (2010). *The Value of Enterprise Risk Management*. SSRN eLibrary.
- IGI. 2013. *Governance, Communication, and Innovation in a Knowledge Intensive Society*. Doi.10.4018/978-1-4666-4157-0, isbn 9781466641587.

- Ima Ismara. (2009). Budaya K3 dan Performansi K3 di SMK. Disertasi, tidak dipublikasikan. FT UNY.
- Imawan, R. 2002. Peningkatan Daya Saing: Pendekatan Paradigmatik-Politis. Vol. 6, No. 1. <https://doi.org/10.22146/jsp.11095>
- Iniyah, A. R. & Hariyati, N. 2019. Strategi Meningkatkan Daya Saing Sekolah di MI At-Tibyan Surabaya. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/inspirasi-manajemen-pendidikan/article/view/29154/26697> Vol 7, No 1 (2019)
- Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi SMK
- Irianto, D. 2017. Industry 4.0: The Challenges of Tomorrow. Seminar Nasional Teknik Industri 2017. Batu Malang. Doi [k8bksti.ub.ac.id/wp-content/uploads/2017/10/Keynote-Speaker-Dradjad-Irianto.pdf](https://doi.org/10.24127/k8bksti.ub.ac.id/wp-content/uploads/2017/10/Keynote-Speaker-Dradjad-Irianto.pdf)
- ISO Guide 73: 2009, Manajemen risiko
- Iswari, R. D. & Utomo, S. W. 2017. Evaluasi Penerapan Program Adiwiyata Untuk Membentuk Perilaku Peduli Lingkungan di Kalangan Siswa (Kasus: SMA Negeri 9 Tangerang Selatan dan MA Negeri 1 Serpong). *Jurnal Ilmu Lingkungan*. Doi [10.14710/jil.15.1.35-41](https://doi.org/10.14710/jil.15.1.35-41)
- Jaworski B. J. & Kohli A. K. 1993 Market Orientation: Antecedents and Consequences, *Journal of Marketing*, Vol .57, No. 3, 1993, pp. 53-70. <http://dx.doi.org/10.2307/1251854>
- Jiatao, Li & Kozhikode, R. K. 2009. Developing new innovation models: Shifts in the innovation landscapes in emerging economies and implications for global R&D management. *Journal of International Management*. Vol. 15, Issue 3, pp. 328-339. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2008.12.005>
- Jindai, Neena. (2014). *Good Governance: Needs And Challenges*. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, Volume 5, Issue 5, ISSN 2229-5518.
- Joint Australian New Zealand International Standard (AS/NZS ISO 31000:2009). (2009). *Risk Management - Principles and Guidelines*. Sydney.
- Kavanaugh, et. all. 2017. Tracking local progress on the resilience targets of SDG 11. Resilient Cities
- Kefela, Ghirmai. (2011). *Good governance enhance the efficiency and effectiveness public spending -Sub Saharan countries*. *African Journal of Business Management* Vol.5 (11), pp. 3995-3999.
- Kasali, R. 2003. Manajemen Public Relations, Konsep dan Aplikasinya di Indonesia, Jakarta: Grafi tti.
- Kaufmann, Elton N. 1985. On Competition. *MRS Bulletin*. Doi [10.1557/s0883769400039919](https://doi.org/10.1557/s0883769400039919)

- Khandwalla, Pradip N. 1972. Environment and Its Impact on the Organization. International Studies of Management & Organization. Doi 10.1080/00208825.1972.11656125
- Kemdikbud. (2016). *Pedoman umum sistem penjaminan mutu pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: Kemdikbud.
- Khodary, Y. (2016) 'Public participation in public policy: case studies on Egypt's Right to Information Draft Law and National Plan', Inter. J. Polit. Sci. Develop., Vol. 4, No. 1
- Khotami. (2017). The Concept of Accountability in Good Governance. In *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)* (Vol. 163, pp. 30–33). Atlantis Press.
- Khurniawan, A.W. (2019) *Turbulensi dalam Revitalisasi SMK*. Yogyakarta: UNY Press.
- Kipley, et. all. 2012. Extending Ansoff's Strategic Diagnosis Model. SAGE OpenDoi 10.1177/2158244011435135.isbn 2158-2440
- Klaus Schwab, World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2019*
- Kleffner, et. all. 2003. The Effect of Corporate Governance on the Use of Enterprise Risk Management: Evidence From Canada. Risk Management & Insurance Review. Doi 10.1111/1098-1616.00020. isbn 1098-1616
- Kohler, D, & Weisz, J. D. 2016. *Industry 4.0: The Challenges of the Transforming Manufacturing*. Germany: BPIFrance.
- Kusumosuwidho, S. 2015. Angkatan Kerja. In S. M. Adioetomo & O. B. Samosir, eds. *Dasar-Dasar Demografi*. Salemba Empat. Jakarta
- Labombang, Mastura. Manajemen Risiko dalam Proyek Kontruksi. "Jurnal SMART-ek". Volume 9, No. 1.
- Landriany, Ellen. 2014. Implementasi Kebijakan Adiwiyata dalam Upaya Mewujudkan Pendidikan Lingkungan Hidup di SMA Kota Malang. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*.
- Lankard, Bettina A. (1990). Employability—The Fifth Basic Skill. ERIC
- Lee, J., Lapira, E., Bagheri, B., Kao, H., (2013). Recent Advances and Trends in Predictive Manufacturing Systems in Big Data Environment. *Manuf. Lett.* 1 (1), 38–41.
- Leslie G. Vandevoort, Audrey Amrein-Beardsley, David C. Berliner. 2004. National board certified teachers and their students' achievement. *Education Policy Analysis Archives*, 12 (46). Retrieved [date] from <http://epaa.asu.edu/epaa/v12n46/>.



- Liang, J. C. & Tsai, C. C. 2008. Internet self-efficacy and preferences toward constructivist Internet-based learning environments: A study of pre-school teachers in Taiwan. *Journal of Educational Technology & Society*. Vol. 11, No. 1 (January 2008), pp. 226-237
- Liao, J., Welsch, H., & Stoica, M. 2008. Environmental Turbulence and Acanning Behaviour: The Moderating Effect of Organizational Maturity. *Journal of Business Strategy*, 19(1), 15-31.
- Liening, et. all. 2012. Competition. *Encyclopedia of Human Behavior: Second Edition*. Doi 10.1016/B978-0-12-375000-6.00100-2
- Liffler, M., & Tschiesner, A. 2013. *The Internet of Things and the Future of Manufacturing*. McKinsey & Company.
- Lucas, et. all. 2012. *How to Teach Vocational Education: A Theory of Vocational Pedagogy*. Centre for Real-World Learning, University of Winchester.
- Madhu, P. 2012. What is Good Governance? *SSRN Electronic Journal*. Doi 10.2139/ssrn.1766267
- Manik, M. 2017. Angka Pengangguran di Indonesia Tinggi, Bonus demografi terancam sia-sia. Diakses pada tanggal 23 Maret 2019 pukul 20.40 WIB padasitus:<https://www.kompasiana.com/maghriva/5a2988fefcf681289e7efb64/angkapengangguran-di-indonesia-tinggi-bonus-demografi-terancam-sia-sia>
- Markovic, I. & Kowalkiewicz, M. 2008. Linking Business Goals to Process Models in Semantic Business Process Modeling. *Proceedings - 12th IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference, EDOC 2008*. Doi. 10.1109/EDOC.2008.43. isbn 9780769533735
- Mcgrath, S. K., Mcgrath, S. K., & Whitty, S. J. (2018). Accountability and responsibility defined. *International Journal of Managing Projects in Business*, 11(3), 687-707. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-06-2017-0058>
- Michener, G., & Bersch, K. (2013). Identifying transparency. *Information Polity*, 18, 233-242. <https://doi.org/10.3233/IP-130299>
- Moeller, R.R. (2011). *COSO Enterprise Risk Management: Establishing Effective Governance, Risk, And Compliance Processes Second*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Müller, Vincent C. 2012. Introduction: Philosophy and theory of artificial intelligence. *Minds and Machines*. Doi 10.1007/s11023-012-9278-y
- Mulyasana, Dedi. 2012. *Pendidikan Bermutu dan Berdaya Saing*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mysen, et. all. 2011, "The key role of opportunism in business relationships", *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 29 No. 4, pp. 436-449. <https://doi.org/10.1108/0263450111138581>

- Namee, David Mc, et all, Risk Management: Changing The Internal Auditor's Paradigm, Institute Of Internal Auditors Research Foundation, Altamore, Sping Florida, 1998, hal.186.
- Nanang Fattah. (2012). *Sistem penjaminan mutu pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nashiruddin, Muhammad Imam. 2018. Understanding the Turbulence of Business Environment in Telecom Industry: Empirical Evidence from Indonesia [Memahami Turbulensi Lingkungan Bisnis pada Industri Telekomunikasi: Bukti Empirik dari Indonesia]. *Buletin Pos dan Telekomunikasi*. Doi 10.17933/bpostel.2018.160201
- NSH Health Scotland. 2010. Risk Assessment. <http://www.healthyworkinglives.com/advice/minimising-workplace-risks/riskassessment.aspx#what>.
- Nuñez, E. & Lynn, G. S. 2012. The impact of adding improvisation to sequential npd processes on cost: The moderating effects of turbulence. *Journal Academy of Marketing Studies*.
- Overtoom, C. (2000). *Employability Skills: An Update*. Online. <http://calpro-online.org/>. Diakses tanggal 12 Juli 2019.
- Pavlova, Margarita. 2011. *Environmental Education and/or Education for Sustainable Development: What Role for Technology Education?* Goldsmiths University of London.
- Penc-Pietrzak, I. 2014. *Competitive Strategy in Turbulent Environment*. Wolczanska. Lodz University of Technology Press.
- Perdana, N. S. 2019. Analisis Permintaan dan Penawaran Lulusan SMK dalam Pemenuhan Pasar Tenaga Kerja. *Jurnal Ilmiah Kependidikan* Vol. 9, No. 2 Juni 2019
- Pemerintah Indonesia, 2008, Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2008 tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah, Biro Peraturan Perundang-undangan Bagian Politik dan Kesejahteraan Rakyat, Jakarta.
- Permendiknas No.40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana SMK serta Permendikbud No.8 Tahun 2018 tentang DAK Fisik Bidang Pendidikan SMK.
- Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018 Tentang Standar Nasional Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) / Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK).
- Pramana, Tony. 2011. *Manajemen Risiko Bisnis*, Sinar Ilmu Publishing.
- Prasetyo, H., & Sutopo, W. (2018). INDUSTRI 4.0: Telaah Klasifikasi Aspek dan Arah Perkembangan Riset. *Jurnal Teknik Industri*, 3(1), 17–26. <https://doi.org/10.2307/1782970>
- Prosser, C.A., & Quigley, T. (1950). *Vocational Education in A Democracy*. Chicago USA: American Technical Society.

- Puspita, R. & Yamin, M. 2008. Sistem Informasi Aplikasi Virtual Lab. Proceeding, Seminar Ilmiah Nasional Komputer dan Sistem Intelijen (KOMMIT 2008)
- Putri, V. W. & Yuniawan, A. 2016. Organizational Effectiveness: Social Capital and Competitive Advantage Approach. *Jurnal Dinamika Manajemen*. Doi 10.15294/jdm.v7i1.5761. isbn 2086-0668
- Rangkuti, F. 2006. Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Rasto. 2012. Pendidikan kejuruan. *Jurnal Pendidikan Kejuruan*.
- Rejeb, Wajdi Ben. 2018. Empirical evidence on corporate governance impact on CSR disclosure in developing economies: The Tunisian and Egyptian contexts. *Journal Corporate Social Responsibility: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. Doi 10.4018/978-1-5225-6192-7.ch044. isbn 9781522561934
- Rejda, G.E. (2006). *Principles of Risk Management and Insurance*. India: Dorling Kindersley.
- Richard. L. D. 2010. Organziation Theory and Design. South-Western Cengage Learning. Doi 10.1017/CBO9781107415324.004
- Richard, P. 2012. Accountability. Theory and Practice of Curriculum Studies. Doi.10.4324/9780203814840. Isbn. 9781136710025
- Risteska, M., Mickovska, A., Raleva, M., Kraja, M., & Sejdini. (2010). *GOVERNANCE IN EDUCATION*. Skopje.
- Robbins, S.P. and Coulter, M. (2012), Management, Pearson Education, NJ.
- Robinson, Jacquelyn P. (2000). What are employability skills? *The Workplace*, 1(3).
- Rofiaty . (2010). Pengaruh Turbulensi Lingkungan, Knowledge Sharing Behavior, Dan Strategi Inovasi Terhadap Kinerja Usaha Kecil Menengah Kerajinan Sepatu Kulit Di Mojokerto . *Jurnal Ekonomika-Bisnis*, Vol. 02 No. 02 Bulan Juni Tahun 2010 Hal. 385 – 394
- Ruiz-Ortega, et, all. 2013. Environmental Dynamism and Entrepreneurial Orientation. *Journal of Organizational Change Management*
- Sampun Hadam, dkk. (2017). *Strategi implementasi revitalisasi SMK: 10 langkah revitalisasi SMK*. Jakarta: DPSMK Kemdikbud.
- Saparniene, D., & Valukonyte, I. (2012). Implementation of Good Governance Principles in Local Self government: the Case of Siauliai City. *Socialiniai tyrimai*, 3(28)
- Sari, N. Y. & Putra, F. G. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Software Swishmax* pada Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar. *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Doi 10.26877/aks.v9i2.2907
- Satpathy, B., Muniapan, B., & Dass, M. (2013). UNESCAP 's characteristics of good governance from the philosophy of Bhagavad-Gita and its contemporary

- relevance in the Indian context Biswajit Satpathy Balakrishnan Muniapan \* Mohan Dass. *Int. J. Indian Culture and Business Management*, 7(2), 192–212.
- Scarvada, A.J., Tatiana Bouzdine-Chameeva, Susan Meyer Goldstein, Julie M. Hays, Arthur V. Hill. 2004. A Review of the Causal Mapping Practice and Research Literature. Second World Conference on POM and 15th Annual POM Conference, Cancun, Mexico, April 30 – May 3, 2004.
- School Development Division. (2010). Good Governance Quality Education.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.
- Skarmeas, D., Katsikeas, C. S., Spyropoulou, S., & Salehi-Sangari, E. 2008. Market and supplier characteristics driving distributor relationship quality in international marketing channels of industrial products. *Industrial Marketing Management*, 37(1), 23–36. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2007.04.004>
- Soputan, Gabby, E.M. 2014. Manajemen Risiko Keselamatan Kerja (K3) Studi Kasus Pada Pembangunan SMA Eben Haezar. "Jurnal Ilmiah Media Engineering". Volume 4, No. 4, Desember 2014.
- Spencer, Jennifer W. 2003. Firms' knowledge-sharing strategies in the global innovation system: Empirical evidence from the flat panel display industry. *Strategic Management Journal*. Doi 10.1002/smj.290
- Stevens, C. & Kanie, N. 2016. The Transformative Potential of the Sustainable Development Goals (SDGs). *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*. Doi 10.1007/s10784-016-9324-y
- Stroh, P. J. 2005. Enterprise Risk Management at Unitedhealth Group. *Strategic Finance*
- Sudana, I. M. 2014. *Model Pendidikan Soft Skills untuk Calon Siswa SMK*. Prosiding Konvensi Nasional Asosiasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (APTEKINDO) ke 7 FPTK Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 13 sd. 14 November 2014.
- Sudarshan, I. 2015. Governance. Tribal Development in Western India. Doi 10.4324/9781315656663.
- Sudji M, dkk (2019). Employability Skills Lulusan SMK dan Relevansinya Terhadap Kebutuhan Dunia Kerja. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Suharnan. (2012). Pengembangan Skala Kemandirian. *Persona, Jurnal Psikologi Indonesia*, 1(2), 66–76.
- Susilo, L. J. dan Kaho, V. R. (2011). *Manajemen risiko berbasis ISO 31000: Untuk industri non-perbankan*. Jakarta: Penerbit PPM.

- Sung, T. K. 2018. Industry 4.0: A Korea perspective. *Journal Technological Forecasting and Social Change*. Vol. 132, July 2018, pp. 40-45. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.11.005>
- Surat Keputusan bersama antara Kementerian Negara Lingkungan Hidup dengan Kementerian Pendidikan Nasional Nomor 03/MENLH/02/2010 dan Nomor 01/II/KB/ 2010 tentang Pendidikan Lingkungan Hidup.
- The Institute of Risk Management (IRM) dan The Association of Insurance and Risk Managers (AIRMIC). (2002). *Risk Management Standard*.
- The McKinsey Global Institute, (2017). A Future That Works: Automation, Employment, And Productivity. Executive Summary.
- The World Bank. (2013). School good governance. *Social Development*, pp. 7-8.
- The United Nations. 2015. About the Sustainable Development Goals - United Nations Sustainable Development. Sustainable Development Goals
- Thomas, Bill. (2010). ERM from the Ground Up: A Grass Roots Approach - Integrating Enterprise Risk Management into California State University San Marcos Athletics. *University Risk Management and Insurance Association (URMIA) Journal*.
- Tjandrawina, R.R. 2016. Industri 4.0: Revolusi industri abad ini dan pengaruhnya pada bidang kesehatan dan bioteknologi. *Jurnal Medicinus*, Vol 29, No 1, Edisi April.
- Tome, E. (2007). Employability, skills and training in Portugal (1988-2000): Evi-dence from official data. *Journal of European Industrial Training*, 31(5): 336-357.
- Tsai, K. H. & Yang, S. Y. 2014. The contingent value of firm innovativeness for business performance under environmental turbulence. *International Entrepreneurship and Management Journal*. Vol. 10, Issue 2, pp. 343-366
- Tumar Sumihardjo. (2008). *Penyelenggaraan Pemerintah Daerah Melalui Pengembangan Daya Saing Berbasis Potensi Daerah*. Bandung: Penerbit Fokusmedia.
- UNESCO. 2017. World Heritage, and Sustainable Development: International Discourses and Local Impacts pp 45-60
- United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (UNESCAP, 2007).
- Vandevoort, et. all. 2004. National Board Certified Teachers and their Students' Achievement. *Education Policy Analysis Archives*
- Vyas-Doorgapersad, S., & Aktan, C. C. (2017). Progression from ideal state to good governance: an introductory overview. *International Journal Of Business And Management Studies*, Vol 9, No 1, p. 29-49. ISSN: 1309-8047.

- Yushita, Amanita Novi. 2008. Implementasi Risk Management Pada Industri Perbankan Nasional. "Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia". Volume VI, No. 1 –Tahun 2008, Hal. 75 – 86.
- Wahab, A. Z., & Rahayu, S. (2013). Pengaruh Penerapan Prinsip-Prinsip Good University Governance Terhadap Citra Serta Implikasinya Pada Keunggulan Bersaing Perguruan Tinggi Negeri Pasca Perubahan Status Menjadi Bhm (Survei Pada Tiga Perguruan Tinggi Negeri Berstatus Bhm Di Jawa Barat). *Jurnal Adminisistrasi Pendidikan Vol.XVII* No.1.
- Wang, Yueqi & Guo, Bin, (2014),"Environmental turbulence, absorptive capacity and external knowledge search among Chinese SMEs", *Chinese Management Studies*, Vol. 8 Iss 2 pp. 258 – 272
- Watson, John. 2008. Blended Learning: The Convergence of Online and Face-to-Face Education. North American Council for Online Learning. Doi 10.1016/j.aca.2006.05.012
- Wijen, F. & Tulder, V. Rob. 2011. Integrating Environmental and International Strategies in a World of Regulatory Turbulence. *California Management Review*. Doi 10.1525/cmr.2011.53.4.23
- Widodo, et. all. 2013. Pengembangan Model Pembelajaran *Soft Skills* dan *Hard Skills* untuk Siswa SMK. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. Doi 10.21831/cp.v0i3.1139
- Wijanarko, A. & Chrismardani, Y. 2016. Pasar Tenaga Kerja Kabupaten Bangkalan. Doi 10.21107/mediatrend.v11i2.1748
- Wijen, F., & van Tulder, R. 2011. Integrating Environmental and International Strategies in a World of Regulatory Turbulence. *California Management Review*, 53(4), 23–46. <https://doi.org/10.1525/cmr.2011.53.4.23>
- Williams, A. (2014). A global index of information transparency and accountability. *JOURNAL OF COMPARATIVE ECONOMICS*. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2014.10.004>
- William, et. all. 2017. Demographic Dividend and Economic Growth in India and China. *Sustaining High Growth in India*. Doi 10.1017/9781316855584.015
- World Economic Forum. 2017. *Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum.
- \_\_\_\_\_. 2018. *The Future of Jobs Report 2018 - Centre for the New Economy and Society*. Geneva: World Economic Forum.
- Yorke, M. & Knight, P.T. (2006). *Embedding Employablity Skills Into the Curriculum*.United Kingdom: The Higher Education Academy.
- Yoshida, W. & Ishii, S. 2006. Resolution of Uncertainty in Prefrontal Cortex. *Jurnal Neuron*. Doi 10.1016/j.neuron.2006.05.006. isbn 08966273

- Yuniarti, N. 2014. Model Penyiapan Guru Pendidikan Kejuruan. Prosiding Konvensi Nasional Asosiasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan ke 7 FPTK Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung, 13-14 November 2014.
- Zhou, et. all. 2005. The effects of strategic orientations on technology- and market-based breakthrough innovations. Journal of Marketing. Doi 10.1509/jmkg.69.2.42.60756



**SMK BISA.  
HEBAT.**  
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF





# LAMPIRAN

---



# LAMPIRAN (INSTRUMEN KAJIAN)

## INSTRUMEN TURBULENSI LINGKUNGAN SMK

Pada instrument ini, Bapak/Ibu dapat mencentang/mensilang satu kolom 1, 2, 3, 4 sesuai dengan gradasi turbulensi yang dihadapi sekolah.

No.	Pertanyaan	Terkena Turbulensi	Skala Turbulensi				Lepas dari Turbulensi
			1	2	3	4	
1.	Dudi mencari lulusan SMK dengan spesifikasi tenaga kerja/kompetensi tertentu.	<b>Sulit</b> Memenuhi Kebutuhan Dudi					<b>Sangat Mudah</b> Memenuhi Kebutuhan Dudi
2.	Permintaan Dudi untuk menyeraskan kurikulum sekolah dengan kebutuhan Dudi saat ini dan yang akan datang.	<b>Sulit</b> Memenuhi Permintaan Dudi					<b>Sangat Mudah</b> Memenuhi Permintaan Dudi
3.	Dudi menekankan pada budaya kerja industri kepada sekolah seperti K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), 5R (Rapi, Resik, Rajin, Rawat, Ringkas), bekerja secara ergonomis, dsb.	<b>Sulit</b> Memenuhi Tuntutan Dudi					<b>Sangat Mudah</b> Memenuhi Tuntutan Dudi
4.	Dudi memprioritaskan calon tenaga kerja baru dari lulusan SMK dengan persyaratan tertentu, seperti: sertifikat kompetensi, akreditasi, Nilai Ujian Akhir, dsb	<b>Sulit</b> Memenuhi Permintaan Dudi					<b>Sangat Mudah</b> Memenuhi Permintaan Dudi
5.	Sekolah dituntut untuk memberikan layanan akademik dan non-akademik yang modern, digital, paperless, cepat, transparan, dan akuntabel.	<b>Sulit</b> dalam modernisasi layanan pendidikan					<b>Sangat Mudah</b> dalam modernisasi layanan pendidikan
6.	Sekolah memiliki kemampuan memprediksi perubahan teknologi yang memberikan manfaat serta dampak yang signifikan kepada sekolah	<b>Sulit</b> untuk memprediksi perubahan teknologi					<b>Sangat Mudah</b> untuk memprediksi perubahan teknologi
7.	Tantangan sekolah Anda dalam menghadapi terobosan inovasi dan teknologi yang dihasilkan dari sekolah unggulan lain yang berada dalam satu provinsi.	<b>Sulit</b> mengungguli sekolah lain					<b>Sangat Mudah</b> mengungguli sekolah lain
8.	Guru dituntut untuk mengupgrade proses pembelajarannya setiap waktu melalui digitalisasi, berorientasi	<b>Sulit</b> mengupgrade proses pembelajaran					<b>Sangat Mudah</b> mengupgrade proses pembelajaran

No.	Pertanyaan	Terkena Turbulensi	Skala Turbulensi				Lepas dari Turbulensi
			1	2	3	4	
	4C's ( <i>Creative, Critical Thinking, Communication, Collaboration</i> ), <i>High Order Thinking Skills</i> (HOTS), dsb.						
9.	Sekolah dapat memprediksi arah dan kebijakan dari pemerintah daerah, provinsi, dan pusat yang akan datang.	<b>Sulit</b> dalam memprediksi kebijakan eksternal					<b>Sangat Mudah</b> dalam memprediksi kebijakan eksternal
10.	Kebijakan pemerintah daerah, provinsi, dan pusat berubah cepat dalam satu tahun yang berdampak pada sekolah Anda.	<b>Sulit</b> menerima kebijakan eksternal baru					<b>Sangat Mudah</b> menerima kebijakan eksternal baru
11.	Kebijakan yang diatur pemerintah daerah, provinsi, dan pusat saling berbenturan sehingga sekolah ragu/tidak yakin dapat menerapkannya.	<b>Sulit</b> menerapkan kebijakan baru					<b>Sangat Mudah</b> menerapkan kebijakan baru
12.	Sekolah lain memiliki Sumber Daya Manusia dan infrastruktur pendidikan yang lebih canggih, modern, dan cepat.	<b>Sulit</b> mengungguli sekolah lain					<b>Sangat Mudah</b> mengungguli sekolah lain
14.	Sekolah lain memiliki perekonomian yang kuat, mandiri, dan produktif untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan.	<b>Sulit</b> mengungguli sekolah lain					<b>Sangat Mudah</b> mengungguli sekolah lain
15.	Sekolah lain memiliki kemampuan penyerapan lulusan ke Dudi yang tinggi.	<b>Sulit</b> mengungguli sekolah lain					<b>Sangat Mudah</b> mengungguli sekolah lain
16.	Sekolah lain memiliki program-program unggulan yang dapat menarik animo pendaftaran siswa baru.	<b>Sulit</b> mengungguli sekolah lain					<b>Sangat Mudah</b> mengungguli sekolah lain

## INSTRUMEN PENGUKURAN LEVEL TURBULENSI LINGKUNGAN

### 1. SMK Anda aktif dalam melakukan perubahan dari waktu ke waktu

No.	Bentuk Perubahan	Periode Perubahan				
		<input type="radio"/> 1 Semester sekali	<input type="radio"/> 1 Tahun sekali	<input type="radio"/> 2 Tahun sekali	<input type="radio"/> 4 Tahun sekali	<input type="radio"/> Tidak Pernah
1.	Peninjauan Kurikulum	<input type="radio"/> 1 Semester sekali	<input type="radio"/> 1 Tahun sekali	<input type="radio"/> 2 Tahun sekali	<input type="radio"/> 4 Tahun sekali	<input type="radio"/> Tidak Pernah
2.	Profil Lulusan	<input type="radio"/> 1 Semester sekali	<input type="radio"/> 1 Tahun sekali	<input type="radio"/> 2 Tahun sekali	<input type="radio"/> 4 Tahun sekali	<input type="radio"/> Tidak Pernah
3.	Upgrading Metode Pembelajaran	<input type="radio"/> 1 Semester sekali	<input type="radio"/> 1 Tahun sekali	<input type="radio"/> 2 Tahun sekali	<input type="radio"/> 4 Tahun sekali	<input type="radio"/> Tidak Pernah
4.	Upgrading Sistem Informasi	<input type="radio"/> 1 Semester sekali	<input type="radio"/> 1 Tahun sekali	<input type="radio"/> 2 Tahun sekali	<input type="radio"/> 4 Tahun sekali	<input type="radio"/> Tidak Pernah
5.	Upgrading Media Pembelajaran	<input type="radio"/> 1 Semester sekali	<input type="radio"/> 1 Tahun sekali	<input type="radio"/> 2 Tahun sekali	<input type="radio"/> 4 Tahun sekali	<input type="radio"/> Tidak Pernah
6.	Inovasi Produk Teaching Factory	<input type="radio"/> 1 Semester sekali	<input type="radio"/> 1 Tahun sekali	<input type="radio"/> 2 Tahun sekali	<input type="radio"/> 4 Tahun sekali	<input type="radio"/> Tidak Pernah

### 2. Frekuensi SMK Anda dalam Cepat Menerima Layanan Baru

No.	Bentuk Perubahan	Frekuensi SMK Menggunakan Layanan Baru			
		Selalu	Sering	Jarang	Tidak Pernah
1.	Perubahan Kurikulum dari DuDi				
2.	Penggunaan Alat/Mesin yang Canggih dan Otomatisasi				
3.	Pemanfaatan Sistem Informasi Eksternal untuk Meningkatkan Kualitas Lulusan				
4.	Penggunaan Alat/Mesin Bantuan Hibah				
5.	Pengiriman Guru untuk Magang di Industri				
6.	Mendatangkan instruktur dari industri				
7.	SMK memanfaatkan website DPSMK sebagai ajang promosi produk dan kualitas lulusan.				

### 3. Frekuensi SMK Anda dalam Memaksimalkan Layanan yang Dimiliki

No.	Bentuk Perubahan	Frekuensi SMK Memaksimalkan Layanan yang Ada			
		Selalu	Sering	Jarang	Tidak Pernah
1.	Penggunaan Sistem Informasi Sekolah oleh Tenaga Pendidik				
2.	Penggunaan Sistem Informasi Sekolah oleh Tenaga Kependidikan				
3.	Penggunaan Sistem Informasi Sekolah oleh Siswa				
4.	Unit Produksi sebagai teaching factory pembelajaran produktif				
5.	Unit Produksi sebagai teaching factory pembelajaran kewirausahaan dan produk kreatif				
6.	Bursa Kerja Khusus memberikan informasi lowongan pekerjaan kepada alumni dan lulusan				

#### 4. SMK Melakukan Komparasi antara Layanan Baru dan Lama

No.	Bentuk Kegiatan	Kecepatan dalam Melakukan Perubahan Layanan			
		1 Semester	1 Tahun	2-4 Tahun	Tidak Pernah
1.	Mengevaluasi perubahan pasar tenaga kerja				
2.	Melakukan retooling SDM untuk upgrade kompetensi SDM				
3.	Mengevaluasi keterserapan lulusan terhadap DuDi				
4.	Mengupgrade kompetensi lulusan sesuai dengan perkembangan dunia kerja				
5.	Memperlengkapi sarana dan prasarana sesuai permintaan pasar tenaga kerja				

#### 5. Kecepatan SMK dalam Perubahan Praktik dari Waktu ke Waktu

No.	Bentuk Kegiatan	Kecepatan dalam Melakukan Perubahan Layanan			
		Selalu	Sering	Jarang	Tidak Pernah
1.	SMK melakukan evaluasi diri dan menggunakan hasil evaluasi diri sebagai peningkatan kualitas.				
2.	SMK melakukan perubahan praktik pengelolaan sekolah sesuai dengan perkembangan dunia kerja				
3.	SMK mengupgrade kompetensi SDM sesuai dengan permintaan pasar tenaga kerja.				
4.	SMK mengupgrade kompetensi siswa sesuai dengan permintaan pasar tenaga kerja				
5.	Organisasi SMK melakukan perubahan praktik pengelolaan sesuai dengan perkembangan jaman.				
6.	SMK memprediksi masa depan dan arah kebijakan				

#### 6. Preferensi Perubahan

Seberapa pentingkah perubahan bagi Anda

No.	Bentuk Kegiatan	Penilaian Preferensi						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Perubahan profil lulusan							
2.	Perubahan kompetensi lulusan							
3.	Retooling SDM							
4.	Perubahan Kurikulum							
5.	Upgrade Sarana dan Prasarana berbasis Industri							

#### 7. Komposisi Perubahan

Bagaimanakah komposisi perubahan tata kelola penyelenggara pendidikan di SMK Anda.

No.	Bentuk Komposisi	Urgensi Perubahan			
		4	3	2	1
1.	Industri terlibat dalam pengambilan keputusan	Sangat Terlibat	Terlibat	Kurang Terlibat	Tidak Terlibat
2.	SMK tergantung pada permintaan kebutuhan pasar tenaga kerja	Sangat Tergantung	Tergantung	Kurang Tergantung	Tidak Tergantung
3.	Industri tergantung pada lulusan SMK Anda	Sangat Tergantung	Tergantung	Kurang Tergantung	Tidak Tergantung

No.	Bentuk Komposisi	Urgensi Perubahan			
		4	3	2	1
4.	Perubahan struktur organisasi dinamis sesuai dengan perubahan permintaan stakeholder	Sangat Penting	Penting	Kurang Penting	Tidak Penting
5.	Kompetensi lulusan Anda berubah secara dinamis dan cepat sesuai dengan permintaan pasar tenaga kerja	Sangat Penting	Penting	Kurang Penting	Tidak Penting

### 8. Kecepatan SMK dalam Melakukan Perubahan Teknologi

No.	Bentuk Kegiatan	Kecepatan dalam Melakukan Perubahan Teknologi			
		Selalu	Sering	Jarang	Tidak Pernah
1.	SMK menggunakan teknologi digital dalam proses pembelajaran				
2.	Sistem Informasi Manajemen SMK digunakan oleh ekosistem sekolah				
3.	SMK menggunakan teknologi virtual dalam praktik pengajaran				
4.	SMK memanfaatkan smartphone sebagai media pembelajaran				
5.	SMK menggunakan alat/mesin dengan teknologi terbaru				
6.	Operasional organisasi SMK menggunakan teknologi terbaru				

### 9. Hambatan SMK dalam Memprediksi Teknologi dari Waktu ke Waktu

Seberapa mudahkah SMK menerima perubahan teknologi.

No.	Bentuk Kegiatan	Penilaian						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Penguasaan teknologi baru							
2.	Pemanfaatan secara optimal teknologi baru							
3.	Perubahan sistem pada teknologi baru							
4.	Digitalisasi dan pemograman pada teknologi baru							
5.	Pengadaan teknologi baru							

### 10. Upaya SMK dalam Menghasilkan Peluang/Terobosan Teknologi

Efektifitas Teaching Factory SMK dalam menghasilkan produk.

No.	Bentuk Kegiatan	Penilaian						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Teaching factory menghasilkan produk-produk inovatif							
2.	Proses produksi pada teaching factory menggunakan teknologi-teknologi terbaru							
3.	Jaminan kualitas pada produk teaching factory							
4.	Produk-produk teaching factory dimanfaatkan oleh DuDi							
5.	SMK melakukan kerjasama dengan DuDi dalam proses produksi teaching factory							
6.	Penyediaan dana untuk pembaharuan teknologi							

### 11. Intensitas Penggunaan Teknologi Baru

No.	Bentuk Kegiatan	Intensitas Penggunaan Teknologi Baru			
		Selalu	Sering	Jarang	Tidak Pernah
1.	Guru menggunakan pembelajaran digital di dalam kelas				
2.	Guru menggunakan pembelajaran virtual di laboratorium/bengkel				
3.	Alat dan mesin dengan teknologi terbaru digunakan secara efektif oleh pengguna lab/bengkel				
4.	Siswa menggunakan smartphone dalam proses pembelajaran				
5.	Pembelajaran menggunakan e-learning				
6.	Guru menggunakan pembelajaran jarak jauh dengan model video conference atau yang sejenis.				

### 12. Tingkat Perubahan Teknologi

No.	Perubahan Teknologi	Tingkat Perubahan di SMK Anda			
		4	3	2	1
1.	Teknologi pembelajaran di dalam kelas	Sangat Cepat	Cepat	Lambat	Sangat Lambat
2.	Teknologi yang ada di laboratorium dan bengkel	Sangat Cepat	Cepat	Lambat	Sangat Lambat
3.	Sistem Informasi Manajemen	Sangat Cepat	Cepat	Lambat	Sangat Lambat
4.	Teknologi Komunikasi	Sangat Cepat	Cepat	Lambat	Sangat Lambat
5.	Teknologi Fasilitas Penunjang Sekolah	Sangat Cepat	Cepat	Lambat	Sangat Lambat

### 13. Kebaharuan Teknologi

No.	Pembaharuan Teknologi	Tingkat Kebaharuan Teknologi				
		Terakhir 6 bulan yang lalu	Terakhir 1 tahun yang lalu	Terakhir 2 tahun yang lalu	Terakhir 3 tahun yang lalu	Tidak Pernah di Update
1.	Updating dalam digitalisasi pembelajaran	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	Updating dalam pembaharuan teknologi pada alat/mesin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	Upgrading Sistem Informasi Manajemen Sekolah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 14. Tingkat Adopsi Teknologi

No.	Bentuk Kegiatan	Intensitas Penggunaan Teknologi Baru			
		Selalu	Sering	Jarang	Tidak Pernah
1.	Guru menggunakan teknologi pembelajaran digital baik di dalam maupun di luar kelas				
2.	Teknologi yang ada dimodifikasi guru untuk digunakan dalam pembelajaran				
3.	Penggunaan e-learning (Edmodo, Moodle) dalam pembelajaran di dalam kelas				
4.	Siswa menggunakan smartpone di dalam kelas sebagai media pembelajaran				
5.	Sistem informasi terpadu yang dapat diakses oleh seluruh sivitas sekolah				
6.	Penggunaan alat/mesin yang difasilitasi industri				

#### 15. Prediksi Perubahan Kebijakan

No.	Bentuk Kegiatan	Frekuensi Prediksi SMK dalam Perubahan Kebijakan			
		Selalu	Sering	Jarang	Tidak Pernah
1.	SMK mengalami kekeliruan pengelolaan ketika terjadi perubahan peraturan/kebijakan				
2.	SMK sulit memprediksi peraturan/kebijakan yang dikembangkan pemerintah di masa yang akan datang				
3.	Anggapan pergantian perpolitikan dan struktural/birokrasi dalam pemerintah mempengaruhi kebijakan SMK Anda.				
4.	Perubahan dalam kurikulum nasional sulit diprediksi SMK Anda.				
5.	Modernisasi dan digitalisasi di setiap proses pendidikan di masa depan sulit Anda prediksi.				

#### 16. Intensitas Perubahan Kebijakan

No.	Pembaharuan Kebijakan	Tingkat Perubahan Kebijakan di SMK Anda				
		<input type="radio"/> 1 Semester sekali	<input type="radio"/> 1 Tahun sekali	<input type="radio"/> 2 Tahun sekali	<input type="radio"/> 3-4 Tahun sekali	<input type="radio"/> Tidak Pernah
1.	Perubahan kurikulum berdasarkan tuntutan DuDi	<input type="radio"/> 1 Semester sekali	<input type="radio"/> 1 Tahun sekali	<input type="radio"/> 2 Tahun sekali	<input type="radio"/> 3-4 Tahun sekali	<input type="radio"/> Tidak Pernah
2.	Perubahan peraturan penyelenggaraan pendidikan	<input type="radio"/> 1 Semester sekali	<input type="radio"/> 1 Tahun sekali	<input type="radio"/> 2 Tahun sekali	<input type="radio"/> 3-4 Tahun sekali	<input type="radio"/> Tidak Pernah
3.	Evaluasi periodik dalam perbaikan kualitas pendidikan	<input type="radio"/> 1 Semester sekali	<input type="radio"/> 1 Tahun sekali	<input type="radio"/> 2 Tahun sekali	<input type="radio"/> 3-4 Tahun sekali	<input type="radio"/> Tidak Pernah
4.	Perubahan kompetensi sesuai tuntutan dunia kerja	<input type="radio"/> 1 Semester sekali	<input type="radio"/> 1 Tahun sekali	<input type="radio"/> 2 Tahun sekali	<input type="radio"/> 3-4 Tahun sekali	<input type="radio"/> Tidak Pernah



### 17. Ketidakpastian dalam Mengimplementasikan Kebijakan Daerah/Nasional/Internasional

No.	Bentuk Kebijakan	Tingkat Kesulitan Implementasi						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Mendorong pengelolaan Teaching Factory dengan Badan Layanan Umum Daerah							
2.	Menekankan pembelajaran berorientasi pada High Order Thinking Skills							
3.	Penggunaan alat/mesin sesuai dengan era revolusi industri 4.0							
4.	Connecting devices sistem-sistem informasi yang dimiliki sekolah agar terpadu dan akses yang cepat							
5.	Optimalisasi secara maksimal potensi daerah sebagai produk local teaching factory							
6.	Pemasaran produk teaching factory hingga taraf nasional sampai internasional							
7.	Efektifitas dan efisiensi penggunaan bantuan revitalisasi SMK							
8.	Nolisasi lulusan SMK yang menganggur							

### 18. Intensitas Persaingan Antar Organisasi SMK antar Wilayah

No.	Bentuk Persaingan	Intensitas Persaingan Antar Organisasi Sekolah			
		Selalu	Sering	Jarang	Tidak Pernah
1.	Persaingan dalam menunjukkan iklim organisasi yang sehat dan kondusif				
2.	Persaingan dalam penggunaan Sistem Informasi Manajemen dalam pengelolaan organisasi				
3.	Persaingan dalam mutu akademik				
4.	Persaingan dalam mutu non-akademik				
5.	Persaingan dalam efektifitas dan efisiensi kerja				
6.	Persaingan dalam memperoleh predikat yang transparan dan akuntabel.				

### 19. Intensitas Persaingan Pembiayaan dengan Sekolah Lain

No.	Bentuk Persaingan	Intensitas Persaingan Pembiayaan Antar Sekolah			
		Selalu	Sering	Jarang	Tidak Pernah
1.	Persaingan dalam pembiayaan penggunaan teknologi pembelajaran terbaru.				
2.	Persaingan dalam pengiriman SDM pada peningkatan mutu dan layanan pendidikan				
3.	Persaingan dalam pembiayaan penyelenggaraan pendidikan berkualitas				
4.	Persaingan dalam pembiayaan penyelenggaraan kompetisi/event bergengsi				
5.	Persaingan dalam pembiayaan fasilitas sekolah yang modern dan terkini.				

## 20. Intensitas Persaingan Pembiayaan dengan Sekolah Lain

No.	Bentuk Persaingan	Intensitas Persaingan Pembiayaan Antar Sekolah			
		Selalu	Sering	Jarang	Tidak Pernah
1.	Persaingan dalam pembiayaan penggunaan teknologi pembelajaran terbaru.				
2.	Persaingan dalam pengiriman SDM pada peningkatan mutu dan layanan pendidikan				
3.	Persaingan dalam pembiayaan penyelenggaraan pendidikan berkualitas				
4.	Persaingan dalam pembiayaan penyelenggaraan kompetisi/event bergengsi				
5.	Persaingan dalam pembiayaan fasilitas sekolah yang modern dan terkini.				

## 21. Intensitas Persaingan dalam Penawaran Produk

No.	Bentuk Persaingan	Intensitas Persaingan dalam Penawaran Produk			
		Selalu	Sering	Jarang	Tidak Pernah
1.	Sosialisasi dan promosi produk teaching factory ke sekolah lain				
2.	Sosialisasi dan promosi produk teaching factory ke masyarakat umum, instansi, dan sebagainya				
3.	Sosialisasi dan promosi mutu lulusan kepada sekolah lain				
4.	Sosialisasi dan promosi kurikulum pendidikan kepada sekolah lain (benchmarking)				
5.	Persaingan dalam kualitas layanan produk teaching factory				
6.	Persaingan dalam kualitas layanan penyelenggaraan pendidikan				

## 22. Intensitas Persaingan dalam Penawaran Produk

No.	Bentuk Persaingan	Intensitas Persaingan dalam Penawaran Produk			
		Selalu	Sering	Jarang	Tidak Pernah
1.	Sosialisasi dan promosi produk teaching factory ke sekolah lain				
2.	Sosialisasi dan promosi produk teaching factory ke masyarakat umum, instansi, dan sebagainya				
3.	Sosialisasi dan promosi mutu lulusan kepada sekolah lain				
4.	Sosialisasi dan promosi kurikulum pendidikan kepada sekolah lain (benchmarking)				
5.	Persaingan dalam kualitas layanan produk teaching factory				
6.	Persaingan dalam kualitas layanan penyelenggaraan pendidikan				

### 23. Intensitas Gerakan Pesaing Baru

No.	Bentuk Gerakan	Tingkat Kecepatan Gerakan Pesaing Baru di Wilayah Anda			
		4	3	2	1
1.	Sekolah lain menggunakan teknologi pembelajaran yang modern	Sangat Cepat	Cepat	Lambat	Sangat Lambat
2.	Sekolah lain menggunakan kurikulum yang relevan dengan DuDi	Sangat Cepat	Cepat	Lambat	Sangat Lambat
3.	Sekolah lain cepat dalam menyerap lulusannya ke dunia kerja	Sangat Cepat	Cepat	Lambat	Sangat Lambat
4.	Sekolah lain memanfaatkan LSP sebagai kebijakan dalam meningkatkan kualitas lulusannya	Sangat Cepat	Cepat	Lambat	Sangat Lambat
5.	Sekolah lain memanfaatkan SDM seoptimal mungkin untuk meningkatkan mutu penyelenggaraan pendidikan	Sangat Cepat	Cepat	Lambat	Sangat Lambat
6.	Sekolah lain menerapkan praktik industri/magang yang lama dibandingkan sekolah Anda	Sangat Cepat	Cepat	Lambat	Sangat Lambat
7.	Sekolah lain menggunakan alat/mesin yang terbaru, canggih, dan modern.	Sangat Cepat	Cepat	Lambat	Sangat Lambat

### 24. Kekuatan Pesaing Baru

No.	Bentuk Kekuatan	Tingkat Kekuatan Pesaing Baru di Wilayah Anda			
		4	3	2	1
1.	Sekolah lain menggunakan teknologi sebagai sarana pembelajaran yang efektif	Sangat Kuat	Kuat	Lemah	Sangat Lemah
2.	Sekolah lain berada pada posisi yang strategis	Sangat Kuat	Kuat	Lemah	Sangat Lemah
3.	Sekolah lain menggunakan kurikulum yang relevan dengan DuDi	Sangat Kuat	Kuat	Lemah	Sangat Lemah
4.	Sekolah lain memiliki jejaring kerjasama yang luas	Sangat Kuat	Kuat	Lemah	Sangat Lemah
5.	Sekolah lain cepat dalam menyerap lulusannya ke dunia kerja	Sangat Kuat	Kuat	Lemah	Sangat Lemah
6.	Sekolah lain memanfaatkan LSP untuk meningkatkan kualitas lulusannya	Sangat Kuat	Kuat	Lemah	Sangat Lemah
7.	Sekolah lain memanfaatkan SDM seoptimal mungkin untuk meningkatkan mutu penyelenggaraan pendidikan	Sangat Kuat	Kuat	Lemah	Sangat Lemah
8.	Sekolah lain menerapkan praktik industri/magang yang lama dibandingkan sekolah Anda	Sangat Kuat	Kuat	Lemah	Sangat Lemah
9.	Sekolah lain menggunakan alat/mesin yang terbaru, canggih, dan modern.	Sangat Kuat	Kuat	Lemah	Sangat Lemah
10.	Sekolah lain memiliki sarana dan prasarana penunjang pendidikan yang lengkap	Sangat Kuat	Kuat	Lemah	Sangat Lemah

### 25. Intensitas Produk Baru yang Tersedia di Pasar

No.	Bentuk Persaingan	Penilaian						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Produk teaching factory SMK Anda merupakan produk baru							
2.	Produk teaching factory SMK Anda laris dalam penjualan di pasar							
3.	Lulusan SMK Anda banyak yang terserap di dunia kerja							

### 26. Tingkat Persaingan dengan Kompetitor

No.	Bentuk Persaingan	Tingkat Persaingan di Wilayah Anda			
		4	3	2	1
1.	Kualitas lulusan	Sangat Kompetitif	Kompetitif	Lemah	Tidak Ada Persaingan
2.	Jumlah peserta didik	Sangat Kompetitif	Kompetitif	Lemah	Tidak Ada Persaingan
3.	Kualitas SDM	Sangat Kompetitif	Kompetitif	Lemah	Tidak Ada Persaingan
4.	Kualitas sarana dan prasarana	Sangat Kompetitif	Kompetitif	Lemah	Tidak Ada Persaingan
5.	Kualitas proses pembelajaran	Sangat Kompetitif	Kompetitif	Lemah	Tidak Ada Persaingan
6.	Kualitas ekstrakurikuler	Sangat Kompetitif	Kompetitif	Lemah	Tidak Ada Persaingan
7.	Visi dan Misi	Sangat Kompetitif	Kompetitif	Lemah	Tidak Ada Persaingan
8.	Jumlah jejaring dalam kerjasama	Sangat Kompetitif	Kompetitif	Lemah	Tidak Ada Persaingan
9.	Pengambilan kebijakan/keputusan	Sangat Kompetitif	Kompetitif	Lemah	Tidak Ada Persaingan
10.	Budaya mutu sekolah	Sangat Kompetitif	Kompetitif	Lemah	Tidak Ada Persaingan

### 27. Tingkat Kepadatan Kompetitif

No.	Bentuk Persaingan	Tingkat Kepadatan Persaingan di Wilayah Anda			
		4	3	2	1
1.	Persaingan dalam rekrutmen lulusan sebagai tenaga kerja di DuDi	Sangat Padat	Padat	Sepi	Tidak Ada Kepadatan
2.	Persaingan dalam pendaftaran siswa baru	Sangat Padat	Padat	Sepi	Tidak Ada Kepadatan
3.	Persaingan dalam ajang bergengsi (lomba)	Sangat Padat	Padat	Sepi	Tidak Ada Kepadatan
4.	Persaingan dalam rekrutmen SDM	Sangat Padat	Padat	Sepi	Tidak Ada Kepadatan
5.	Persaingan dalam pemasaran produk teaching factory SMK	Sangat Padat	Padat	Sepi	Tidak Ada Kepadatan
6.	Persaingan dalam perolehan beasiswa	Sangat Padat	Padat	Sepi	Tidak Ada Kepadatan



## **Turbulensi, ya sekali lagi turbulensi!**

**Turbulensi sangat diperlukan dalam era disrupsi sebagai akibat Revolusi Industri 4.0. Era disrupsi yang diwarnai aneka terobosan inovasi yang masif seperti MOOC 'Massive Online Open Course' (Nadiem dan Disrupsi Pendidikan Kita, 2019) menuntut turbulensi bagi SMK. Dengan kemampuan kita mengolah dan manage turbulensi, SMK dapat mengantisipasi dan berkompetensi dalam era disrupsi.**

**Disrupsi sangat menonjol pada inovasi teknologi yang berakibat pada akselerasi dunia industri dan informasi. Keadaan tersebut menstimulasi SMK untuk dapat memanipulasi turbulensi sehingga terjalin sinergis antara kinerja industry dengan pembelajaran di SMK seperti Profesional Learning Network (PLN). Highly-mobile-appas dependent on line learning sulit untuk ditinggalkan pada era milenial jika SMK ingin terus bertahan dan bersaing dalam era ketidakpastian.**



**DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**