

Dr. K. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes.
Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.
Prof. Ir. Moh. Khairudin, M.T., Ph.D.
Prof. Dr. Mutiara Nugraheni, M.Si.
Drs. Ir. Darmono, M.T.
Noor Fitrihana, S.T., M.Eng.

LOKASI
KUAT, MENGUATKAN
INDONESIA

SMK
BISA-HEBAT

UNY
PRESS

Norma dan Standar

Laboratorium/Bengkel SMK

Bidang Keahlian :

**BISNIS DAN
MANAJEMEN**



NORMA & STANDAR LABORATORIUM/BENGGKEL SMK BIDANG KEAHLIAN BISNIS DAN MANAJEMEN

Dr. K. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes.
Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.
Prof. Ir. Moh. Khairudin, M.T., Ph.D.
Prof. Dr. Mutiara Nugraheni, M.Si.
Drs. Ir. Darmono, M.T.
Noor Fitrihana, S.T., M.Eng.



NORMA & STANDAR LABORATORIUM/BENGGEL SMK BIDANG KEAHLIAN BISNIS DAN MANAJEMEN

Penanggung Jawab:

Dr. Ir. M. Bakrun, M.M. (Direktur Sekolah Menengah Kejuruan)

Penulis:

Dr. K. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes.
Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.
Prof. Ir. Moh. Khairudin, M.T., Ph.D.
Prof. Dr. Mutiara Nugraheni, M.Si.
Drs. Ir. Darmono, M.T.
Noor Fitrihana, S.T., M.Eng.

Reviewer:

Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.
Prof. Dr. Margana, M.A., M.Hum.
Prof. Dr. Edi Purwanto, M.Pd.
Prof. Dr. Anik Ghufroon, M.Pd.
Prof. Dr. Suwarna, M.Pd.
Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes.
Prof. Suyanta, M.Si.
Prof. Sukirno, S.Pd., M.Si., Ph.D.
Dr. rer. nat. Senam, M.Si.

Penelaah:

Mohammad Adam Jerusalem, M.T., Ph.D.
Dr. Fitri Rahmawati, M.P.
Dr. Phil. Nurhening Yuniarti, M.T.
Eko Prianto, S.Pd.T., M.Eng.
Yosep Efendi, S.Pd., M.Pd.
Bayu Rahmat Setiadi, S.Pd., M.Pd.
Khusni Syauqi, S.Pd., M.Pd.
Toto Sukisno, S.Pd., M.Pd.
Dr. phil. Didik Hariyanto, S.Pd.T, M.T.
Mustofa, S.Pd. .M.Sc.
Faqih Ma'arif, S.Pd.T., M.Eng.
Tafakur, S.Pd., M.Pd.
Kusminarko Warno, M.Pd.

Pembahas dan Editor:

Thomas Ony Kurniawan, S.T., M.Eng.
Sunardi, S.Pd.
Sandy Utama Andalusia, S.T.
Christina Yunita Setyaningsih, S.T.
Niken Dwiyanthi, S.Ars.

Verifikator:

Agus Sugiharto, S.Pd.,M.Eng.
Anggara Tri Harjanta, A.Md.
Anggini Winandra, S.Pd.
Aniska Riskiati, S.Pd.
Arif Eka Prasetya, S.Pd.T., M.Pd.
Asrofi, S.Pi.

Bachtiar Afandi, S.Pd.
Beni Susilo Wardoyo, S.Sn.
Bentar Susdatira Falah Anhari, S.Pd.
Budi Lestari, M.Pd.
Cahya Nugroho, S.Pd.
Dra. Eny Hendriyati, M.T.
Dra. Rostariana Br Tarigan, M.Pd.
Drs. Eka Noor Wijayadi
Drs. Isnanta
Drs. Sudibyo
Drs. Suroto, M.Pd.
Drs. Yudi Trihatmanto, M.T.
Drs. Zuana Tri Raharja
Dwi Ermavianti Wahyu Sulistyorini, S.Pd.
Eko Haryono, S.Pd.
Elis Ambarwati, S.T.
Fitriya Isnawati, S.Kep.
Gunawan, S.Pd.
Gunawan, S.Sn.
Harun Wibisono, S.Sn.
Haryono, S.Sn.
Hendra Triatmaja
Hendro Prayitno, S.Tr.Kes.
Heri Kurniawati, S.TP., M.Eng.
Himawati Widyastuti, S.T, M.Si.
Husni Nuril Latifah, S.Pd.
Ignatius Karyono, M.Sn.
Indayatmi, S.Pd., M.Sc.
Ir. Hartono
Itsna Wahyuni, S.P.
Kurnia Fatmawati, S.Si.
Lilis Puspitarini, S.Pd.
Lisa Nugraheni, S.Pt.
Muchlas Hidayat, S.Sn.
Muhammad Achsanudin, S.Pd.T.
Mukasi Wahyu Kurniawati, S.T., M.Eng.
Mukhtar Widiyanto
Murni Isnaini, S.Pd.
Nanang Purniawan, S.Pd.
Purwanti, S.Pd.
Ria Amilia Rossyah, S.E.
Ridho Saputro, S.Pd.T.
Rina Kusumaningtyas, S.P.
Sanditya Eka Surya Nugraha, S.Pd.
Sardjono
Sri Estiningsih, S.Pd.
Sri Indriati, S.Pd., MBA.
Sri Suharti, S.Kom.
Sri Widada, S.Pd., M.T.
Sugiarto, S.T.

Suharni
Sukarman, S.Pd.
Suseno Pranowo, S.Pd.
Sutiwati, S.E., M.M.
Sutrisna, S.P.
Suwanto, S.Pd.
Suwarna, S.Pd.
Suyono, S.Pd.
Theresia Sri Subekti
Tri Baradiyanto, S.Pd.
Tri Ujan Nugroho, S.Pd.
Triyanto, S.Pd.
Tugiman, S.Pd.
Turino, S.Pd, M.Sn.
Wagian Dikky, S.Pd.
Wiwik Widyastuti, S.Pt.
Yuniar Afrianto
Zanu, S.T.

Kontributor:

Eka Samsul M. (Politeknik Manufaktur Astra)
Siswanto (P.T. PAL Indonesia Persero)
Ach. syamsul H.S.R. ((PT. PAL Indonesia Persero)
Alusiansyah (P.T. Thiess Contractors Indonesia)
Asep Juhana (PT. Dirgantara Indonesia)
Bismil Rabeta (Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma)
Himawan S. (P.T. Sekawan/IKATSI)
Indra Harya (Indomobil Nissan Bantul)
Nandi Polman (Polman Bandung)
Rakhmat Hidayat (P.T. Dirgantara Indonesia)
Rejadi (P.T. Dirgantara Indonesia)
Suhedi (P.T. Master Engineering Karawang)
Iwan Miharja (P.T. PAL Indonesia Persero)

Desain Gambar:

Candra Dinata
Crelfhin Nugraha Putra Samudra
Ibnu Pandu Ajie Nugroho
Rismi Syamsiki Atmawuri
Adhi Nugroho
Rizki Adi Saputro
Deny Nurwachid
Isnan Iga Taufan
Hafid Ardiatma
Nastasya Mellynia Ramadhanty
Miftahul Janah
Dian Alminatun Ni'ma

Tata Letak:

Diah Indah Pratiwi
Indra Yogi Setiadi
Anindya Dwi Utami
Daniel Jesayanto Jaya

Rendra Ananta Prima Hardiyanta

Penyelaras:

Yogi Adidarma Putra

Anas Hidayat

Deni Zulharmain

Muhammad Jeffri

Raphael Dharu Rahkitajati

Fajar Nur Rochman

Widita Narendrati

Jannah Robiah Nur Rahayu

Angela Moers

Wasful Aulia

Rendra Lucky Fadillah

Shofiyul Anam Al Mubarak

ISBN: 978-602-498-278-2

Cetakan I, 2020

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apa pun tanpa ijin tertulis dari penulis

Penerbit:

Pusat Kajian Vokasi

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta

Jl. Selokan Mataram, Karang Gayam, Caturtunggal, Kec. Depok.

Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

55281

DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN VOKASI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
2020

KATA PENGANTAR

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan untuk menghasilkan tenaga kerja terampil, wirausaha pemula dan pembelajar sepanjang hayat untuk mengembangkan potensi dirinya dalam mengadopsi dan beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni serta tuntutan kebutuhan kualifikasi dan kompetensi dunia kerja saat ini dan masa depan. Dalam rangka mewujudkan tujuan SMK tersebut diperlukan sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung terlaksananya kegiatan pembelajaran bermutu.

Disrupsi teknologi di era revolusi industri 4.0 ditandai dengan semakin meluasnya penerapan otomatisasi, *artificial intelligence*, *big data*, *internet of things* (IoT) di industri dunia usaha dan dunia kerja (IDUKA) mengakibatkan perubahan-perubahan besar pada cara belajar, cara berinteraksi dan cara bekerja. SMK dituntut harus menghasilkan lulusan yang semakin relevan dan adaptif dengan tuntutan kebutuhan sumber daya manusia (SDM) di IDUKA saat ini dan masa depan. Untuk menyiapkan SDM yang berkualitas dan berdaya saing dalam mendukung agenda *Making Indonesia 4.0* diperlukan dukungan dan adopsi peralatan yang relevan dengan kebutuhan industri 4.0 di SMK sehingga lulusan SMK memiliki keterampilan baru yang dibutuhkan pasar kerja ke depan.

Untuk menjamin kualitas proses pembelajaran yang bermutu dan relevan di SMK, maka diperlukan norma dan standar peralatan yang menunjang terwujudnya capaian pembelajaran di setiap kompetensi keahlian. Pengembangan norma dan standar peralatan ini dilandaskan pada kebutuhan kurikulum, klaster uji kompetensi kerangka kualifikasi kerja nasional (KKNI) untuk SMK, kompetensi jabatan pertama lulusan SMK dan berorientasi pada kebutuhan dunia kerja di era industri 4.0.

Dengan adanya norma dan standar ini diharapkan dapat menjadi acuan penyediaan peralatan di SMK baik oleh pemerintah, penyelenggara SMK, IDUKA dan para pemangku kepentingan lainnya. Norma dan standar ini disusun sebagai bagian penjamin mutu dalam pengembangan dan penyelenggaraan SMK.

Akhirnya tim penyusun memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT dan mengucapkan terima kasih kepada Direktorat SMK yang telah memfasilitasi penyusunan buku ini dan semua pihak yang telah memberikan bantuan sehingga terselesaikannya penyusunan buku Norma dan Standar Peralatan SMK.

Yogyakarta, November 2020

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I. PENDAHULUAN	14
A. LATAR BELAKANG	14
B. RUANG LINGKUP	15
C. METODOLOGI	16
BAB II. RUANG PRAKTIK DAN PERALATAN	22
A. RUANG PRAKTIK	22
B. NORMA DAN STANDAR RUANG PRAKTIK	26
C. RUANG PRAKTIK SMK	50
D. DAFTAR PERABOTAN DAN PERALATAN PRAKTIK	81
BAB III. PENUTUP	300
A. KESIMPULAN	300
B. SARAN DAN REKOMENDASI	300
DAFTAR PUSTAKA	302
LAMPIRAN KOMPTENSI BISNIS DARING DAN PEMASARAN	304
LAMPIRAN KOMPETENSI KEAHLIAN RETAIL	308
LAMPIRAN KOMPETENSI KEAHLIAN OTOMATISASI TATA KELOLA PERKANTORAN	312
LAMPIRAN KOMPETENSI KEAHLIAN AKUTANSI DAN KEUANGAN LEMBAGA ...	316
LAMPIRAN KOMPETENSI KEAHLIAN PERBANKAN DAN KEUANGAN LEMBAGA	320
LAMPIRAN KOMPETENSI KEAHLIAN PERBANKAN SYARIAH	325
LAMPIRAN KOMPETENSI KEAHLIAN MANAJEMEN LOGISTIK	329

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Profil kompetensi lulusan bisnis daring dan pemasaran.	17
Gambar 2. Profil kompetensi lulusan retail.....	17
Gambar 3. Profil kompetensi lulusan otomatisasi dan tata kelola perkantoran.	18
Gambar 4. Profil kompetensi lulusan perbankan dan keuangan lembaga	18
Gambar 5. Profil kompetensi lulusan akuntansi dan keuangan mikro	19
Gambar 6. Profil kompetensi lulusan perbankan syariah	19
Gambar 7. Profil kompetensi lulusan manajemen logistik	20
Gambar 8. Metode design thinking non linier.	21
Gambar 9. Ilustrasi perlindungan diri pada saat terjadi gempa.....	37
Gambar 10. Ilustrasi pengangkuran lemari.	37
Gambar 11. Minimum jarak antar meja di ruang kelas.	38
Gambar 12. Ilustrasi pengikatan pot bunga pada tiang.....	38
Gambar 13. Komponen non-struktur harus diberi pengaku.....	39
Gambar 14. Ilustrasi struktur yang diberikan isolation bearing.	40
Gambar 15. Ilustrasi penempatan pipa hydrant jalan.	41
Gambar 16. Ilustrasi penempatan pipa hydrant box, alarm dan alat pemadam api ringan (APAR).	42
Gambar 17. Ilustrasi lemari penyimpanan APD.	42
Gambar 18. Ilustrasi pemasangan smoke detector dan sprinkler.	42
Gambar 19. Ilustrasi sprinkler.	43
Gambar 20. Ilustrasi smoke detector.	43
Gambar 21. Ilustrasi akses lingkungan untuk mobil pemadam kebakaran.....	44
Gambar 22. Ilustrasi akses jalan untuk mobil pemadam kebakaran.	45
Gambar 23. Titik kumpul evakuasi.....	45
Gambar 24. Ilustrasi jalur evakuasi.	45
Gambar 25. Protokol kesehatan di lab/bengkel.	47
Gambar 26. Prosedur penggunaan ruang.....	49
Gambar 27. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian bisnis daring & pemasaran.....	58
Gambar 28. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian bisnis daring & pemasaran tampak 1.....	59
Gambar 29. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian bisnis daring & pemasaran tampak 2.....	60
Gambar 30. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian retail.....	61
Gambar 31. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian retail tampak 1.....	62
Gambar 32. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian retail tampak 2.....	63

Gambar 33. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian otomatisasi & tata kelola perkantoran.	64
Gambar 34. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian otomatisasi & tata kelola perkantoran tampak 1.....	65
Gambar 35. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian otomatisasi & tata kelola perkantoran tampak 2.....	66
Gambar 36. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian akuntansi dan keuangan lembaga.....	67
Gambar 37. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian akuntansi dan keuangan lembaga tampak 1.....	68
Gambar 38. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian akuntansi dan keuangan lembaga tampak 2.....	69
Gambar 39. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perbankan dan keuangan mikro.....	70
Gambar 40. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perbankan dan keuangan mikro tampak 1.....	71
Gambar 41. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perbankan dan keuangan mikro tampak 2.....	72
Gambar 42. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perbankan syariah.....	73
Gambar 43. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perbankan syariah tampak 1.....	74
Gambar 44. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perbankan syariah tampak 2.....	75
Gambar 45. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian manajemen logistik.....	76
Gambar 46. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian manajemen logistik tampak 1.....	77
Gambar 47. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian manajemen logistik tampak 2.....	78
Gambar 48. Showroom/outlet bidang keahlian bisnis dan manajemen.....	79
Gambar 49. Smart classroom.....	80
Gambar 50. Visualisasi ruang praktik dasar pemasaran.....	304
Gambar 51. Visualisasi ruang praktik pembukuan dan akuntansi.....	305
Gambar 52. Visualisasi ruang praktik pengembangan jaringan pemasaran.....	306
Gambar 53. Visualisasi ruang praktik model pelayanan pemasaran.....	307
Gambar 54. Visualisasi area praktik memelihara persediaan barang.....	308
Gambar 55. Visualisasi area praktik melaksanakan kegiatan penjualan barang....	309
Gambar 56. Visualisasi area praktik menyusun laporan penjualan dan melakukan koordinasi.....	310
Gambar 57. Visualisasi area praktik menyusun rencana penjualan dan menyiapkan tenaga dan kegiatan penjualan.....	311

Gambar 58. Visualisasi ruang praktik simulasi perkantoran.....	312
Gambar 59. Visualisasi ruang praktik mesin kantor.....	313
Gambar 60. Visualisasi ruang praktik mengetik/komputer.....	314
Gambar 61. Visualisasi ruang praktik kearsipan.....	315
Gambar 62. Visualisasi sub ruang praktik akuntansi manual	316
Gambar 63. Visualisasi sub ruang praktik kearsipan.....	317
Gambar 64. Visualisasi sub ruang praktik model kantor akuntansi	318
Gambar 65. Visualisasi sub ruang praktik akuntansi perbankan elektronik.....	320
Gambar 66. Visualisasi sub ruang praktik kearsipan.....	321
Gambar 67. Visualisasi sub ruang praktik model perbankan dan keuangan mikro akuntansi perbankan elektronik	322
Gambar 68. Visualisasi sub ruang praktik model perbankan syariah	323
Gambar 69. Visualisasi sub ruang perpajakan.....	324
Gambar 70. Visualisasi sub ruang praktik akuntansi perbankan manual	325
Gambar 71. Visualisasi sub ruang praktik akuntansi perbankan elektronik.....	326
Gambar 72. Visualisasi sub ruang praktik model perbankan syariah	327
Gambar 73. Visualisasi sub ruang perpajakan.....	328
Gambar 74. Visualisasi area kerja merancang dan mengelola sistem pergudangan	329
Gambar 75. Visualisasi area kerja merancang dan mengelola sistem persediaan	330
Gambar 76. Visualisasi area kerja merencanakan sistem, mengelola proses dan mengevaluasi proses transportasi logistik.....	331
Gambar 77. Visualisasi area kerja merencanakan mengelola dan mengevaluasi sistem <i>material handling</i> di dalam ruangan	332
Gambar 78. Visualisasi area kerja merencanakan mengelola dan mengevaluasi sistem <i>material handling</i> di luar ruangan	333
Gambar 79. Budaya 5S/5R di ruang praktik SMK.....	334
Gambar 80. Budaya safety/K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) SMK.....	335
Gambar 81. Budaya safety/K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) di SMK.....	336

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik bisnis daring dan pemasaran.....	22
Tabel 2. Definisi dan kebutuhan luas minimum ruang praktik retail.	23
Tabel 3. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik otomatisasi dan tata kelola perkantoran.	23
Tabel 4. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik akuntansi dan keuangan lembaga.	24
Tabel 5. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik perbankan dan keuangan mikro.....	25
Tabel 6. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik perbankan syariah.....	25
Tabel 7. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik manajemen logistik.....	26
Tabel 8. Penggunaan material untuk bangunan ruang praktik siswa.	28
Tabel 9. Material struktur kolom.....	30
Tabel 10. Sistem struktur lantai untuk bangunan.....	32
Tabel 11. Persyaratan struktur atap.	32
Tabel 12. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa.....	50
Tabel 13. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa.....	51
Tabel 14. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa.....	51
Tabel 15. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa.....	52
Tabel 16. Kebutuhan minimal luasan ruangan praktik siswa.....	53
Tabel 17. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa.....	53
Tabel 18. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa.....	54
Tabel 19. Peralatan smart classroom.	55
Tabel 20. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang praktik dasar pemasaran.	81
Tabel 21. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruangan praktik pembukuan dan siklus akuntansi.....	85
Tabel 22. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruangan praktik pengembangan jaringan pemasaran.	89
Tabel 23. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang praktik model pelayanan pemasaran	101
Tabel 24. Daftar perabotan dan peralatan sub ruang instruktur dan penyimpanan.....	108
Tabel 25. Daftar perabot dan peralatan praktik pada area praktik menyusun rencana penjualan dan menyiapkan tenaga dan kegiatan penjualan	112
Tabel 26. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang area praktik melaksanakan kegiatan penjualan barang.....	119

Tabel 27. Daftar perabot dan peralatan praktik pada area praktik menyusun area penjualan dan melakukan koordinasi.....	129
Tabel 28. Daftar perabot dan peralatan praktik pada area praktik memelihara pemeliharaan barang	136
Tabel 29. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang instruktur dan penyimpanan	139
Tabel 30. Daftar perabotan dan peralatan tabel pada ruang praktik komputer.....	144
Tabel 31. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada ruang praktik kearsipan.	149
Tabel 32. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada ruang praktik mesin kantor.	157
Tabel 33. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada ruang praktik simulasi perkantoran.	166
Tabel 34. Daftar perabotan dan peralatan ruang instruktur dan penyimpanan.....	172
Tabel 35. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang praktik akuntansi manual	176
Tabel 36. Daftar perabot dan peralatan pada ruang praktik akuntansi elektronik.....	184
Tabel 37. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang praktik model kantor akuntansi.....	190
Tabel 38. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang praktik administrasi pajak.....	204
Tabel 39. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang instruktur dan penyimpanan.....	208
Tabel 40. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang praktik akuntansi perbankan manual	212
Tabel 41. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang praktik akuntansi perbankan elektronik	218
Tabel 42. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang kearsipan .	225
Tabel 43. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang praktik model perbankan dan keuangan mikro	229
Tabel 44. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada ruang instruktur dan penyimpanan	237
Tabel 45. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang praktik akuntansi perbankan manual	241
Tabel 46. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang praktik akuntansi perbankan elektronik	244
Tabel 47. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang kearsipan	249
Tabel 48. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang praktik model perbankan syariah	254

Tabel 49. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang instruktur dan penyimpanan	259
Tabel 50. Daftar perabot dan peralatan praktik pada area kerja merancang dan mengelola sistem pergudangan.....	264
Tabel 51. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub area kerja merancang dan mengelola sistem persediaan	273
Tabel 52. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub area kerja merencanakan sistem, mengelola proses dan mengevaluasi proses transportasi logistik.....	285
Tabel 53. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub area kerja merencanakan, mengelola dan mengevaluasi sistem material handling.....	289
Tabel 54. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang instruktur dan penyimpanan.....	295



A. LATAR BELAKANG

Guna mewujudkan visi Indonesia menjadi top 10 ekonomi dunia pada tahun 2030 pemerintah Indonesia melalui kementerian perindustrian telah menyiapkan peta jalan *making* Indonesia 4.0 dalam menghadapi tantangan era revolusi industri 4.0. Pembangunan kualitas sumber daya manusia menjadi salah satu prioritas dalam agenda *making* Indonesia 4.0. Memasuki revolusi industri 4.0, transformasi dan integrasi lingkungan kerja fisik ke lingkungan kerja digital seperti penggunaan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence, AI*), robotika, dan inovasi digital lainnya sudah semakin banyak digunakan di tempat kerja. Untuk itu pengembangan peta jalan pendidikan vokasi Indonesia 2020–2035 harus mengantisipasi perubahan besar yang terjadi akibat disrupsi teknologi baik cara belajar, cara bekerja dan kebiasaan hidup di masa depan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai bagian dari pendidikan vokasi pada jenjang menengah diharapkan mampu menghasilkan tenaga teknis industri yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja saat ini dan masa depan. Untuk meningkatkan kualitas dan daya saing SDM pemerintah telah mengeluarkan Instruksi Presiden nomor 9 tahun 2016 tentang Revitalisasi SMK. Untuk semakin menguatkan program peningkatan kualitas lulusan SMK, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah menetapkan Standar Nasional Pendidikan SMK melalui Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 34 tahun 2018 (SNP SMK). Dalam SNP SMK standar kompetensi lulusan SMK meliputi 9 area kompetensi yang mencakup aspek karakter (*soft skills*), kompetensi teknis dan kewirausahaan.

Prosser & Quigley (1950) menyatakan pendidikan kejuruan akan efektif jika peralatan, mesin, dan tugas kerja sesuai dengan lingkungan dimana lulusan akan bekerja. Dukungan peralatan yang relevan dengan industri, penataan lingkungan belajar sesuai dengan lingkungan kerja di industri dan program pembelajaran yang sesuai dengan tugas-tugas yang akan dikerjakan di industri menjadi faktor penting dalam pencapaian kompetensi lulusan SMK. Menghadapi era revolusi industri 4.0, kemajuan teknologi di berbagai bidang akan mengubah kebutuhan SDM di dunia kerja. Untuk itu diperlukan dukungan dan pengembangan peralatan praktik yang mendukung penyiapan lulusan SMK sebagai tenaga kerja yang memenuhi kualifikasi dan kompetensi

SDM di era revolusi industri 4.0. Diperlukan pembaharuan terus-menerus peralatan praktik SMK, kompetensi guru, dan kurikulum menyesuaikan dengan dinamika yang ada di industri.

Untuk meminimalkan gap teknologi dan kompetensi dengan dunia kerja dan memberikan penjaminan mutu maka diperlukan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang sarana prasarana SMK. Norma dan standar peralatan praktik SMK bertujuan untuk memberikan panduan bagi para pemangku kepentingan dalam pengembangan sarana dan prasarana SMK yang relevan dengan tuntutan pasar kerja nasional dan global. Norma dan standar peralatan praktik ini dirancang berlandaskan pada kebutuhan kurikulum, kerangka kualifikasi dan standar kompetensi kerja nasional Indonesia, relevan dengan jabatan lulusan SMK di industri, kebutuhan pedagogis dan berorientasi industri 4.0 memenuhi persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja.

B. RUANG LINGKUP

Norma, standar, prosedur, dan kriteria peralatan praktik SMK ini dikembangkan berlandaskan dokumen standar sarana prasarana dalam SNP SMK 2018 dan struktur kurikulum SMK 2018 untuk menjabarkan lebih spesifik seperangkat peralatan praktik yang menunjang kompetensi keahlian. Untuk memenuhi kebutuhan SDM di era revolusi 4.0 diperlukan meng-*upgrade* peralatan sesuai dengan spesifikasi terbaru dan atau menambah ruang praktik baru sebagai pengembangan dari SNP SMK 2018.

Norma, standar, prosedur, dan kriteria peralatan praktik SMK ini dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan seperangkat peralatan praktik yang menunjang untuk kompetensi keahlian Bisnis Daring & Pemasaran, kompetensi keahlian Retail, kompetensi keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran, kompetensi keahlian Akutansi dan Keuangan Lembaga, kompetensi keahlian Perbankan dan Keuangan Mikro, kompetensi keahlian Perbankan Syariah, dan kompetensi keahlian Manajemen Logistik untuk menghasilkan profil lulusan seperti dijelaskan dalam gambar.

C. METODOLOGI

Penyusunan norma dan standar ini menggunakan metode kualitatif dengan menggunakan tahapan *design thinking non linear*. Pertama, tahapan *Empathy* yaitu memahami kebutuhan pengguna meliputi SMK sebagai pengguna peralatan praktik dan IDUKA sebagai pengguna lulusan. Kedua, tahapan *Define* mendefinisikan kebutuhan standar sarana prasarana berlandaskan SNP SMK 2018 dan kebutuhan pasar kerja saat ini dan masa depan. Ketiga adalah tahapan *Ideate* yaitu mengembangkan norma dan standar peralatan praktik SMK yang relevan dengan kebutuhan kompetensi tenaga kerja industri yang berorientasi pada kebutuhan tenaga kerja di era revolusi industri 4.0. Keempat, tahapan pengembangan *prototype*, desain gambar ruang praktik 2 dimensi, 3 dimensi dan daftar peralatan-peralatan praktik yang menunjang kompetensi keahlian sesuai spektrum serta kurikulum SMK. Kelima adalah tahapan *Test/Validasi* yaitu memvalidasi rancangan *prototype* kepada para pemangku kepentingan seperti SMK, IDUKA dan para pengambil kebijakan di bidang sarana dan prasarana SMK. Proses pada setiap tahapan dapat diulang sesuai kebutuhan (*non linear*) sehingga didapatkan hasil akhir buku Norma dan Standar Laboratorium/Bengkel SMK.

Dasar pertimbangan yang digunakan dalam pengembangan norma dan standar fasilitas seperangkat peralatan praktik SMK adalah kebutuhan pedagogi dalam implementasi kurikulum, kebutuhan kompetensi untuk posisi jabatan pertama lulusan SMK di industri, pelaksanaan uji kompetensi skema sertifikasi KKN level II/III, dan mengantisipasi perubahan struktur tenaga kerja masa depan di era revolusi industri 4.0. Untuk mendukung efektifitas pembelajaran maka pemenuhan seperangkat peralatan menggunakan rasio peralatan adalah 1:1 atau 1:2 dan atau 1:4 yang disesuaikan dengan strategi pembelajaran, capaian kompetensi, kapasitas ruang, level teknologi, level keterampilan dan pembiayaan. Untuk mendukung pengembangan *teaching factory* melalui tata kelola SMK Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) dapat dikembangkan peralatan yang mendukung untuk meningkatkan nilai jual produk/jasa seperti peralatan kemasan, *point of sale* dan sejenisnya sebagai peralatan penunjang untuk mendukung kegiatan *teaching factory* SMK dalam menumbuhkan kompetensi, kemandirian dan kewirausahaan.

PROFIL KOMPETENSI LULUSAN BISNIS DARING DAN PEMASARAN

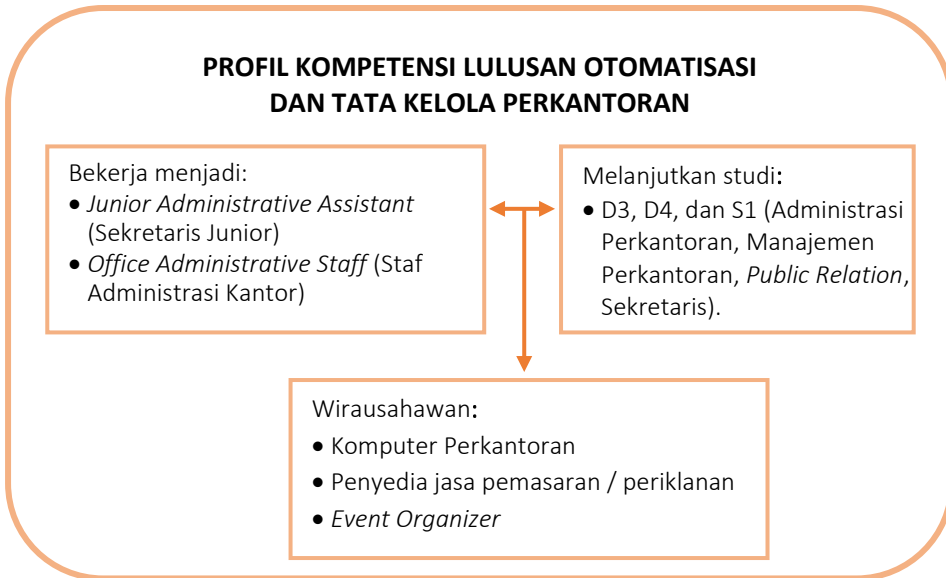


Gambar 1. Profil kompetensi lulusan bisnis daring dan pemasaran.

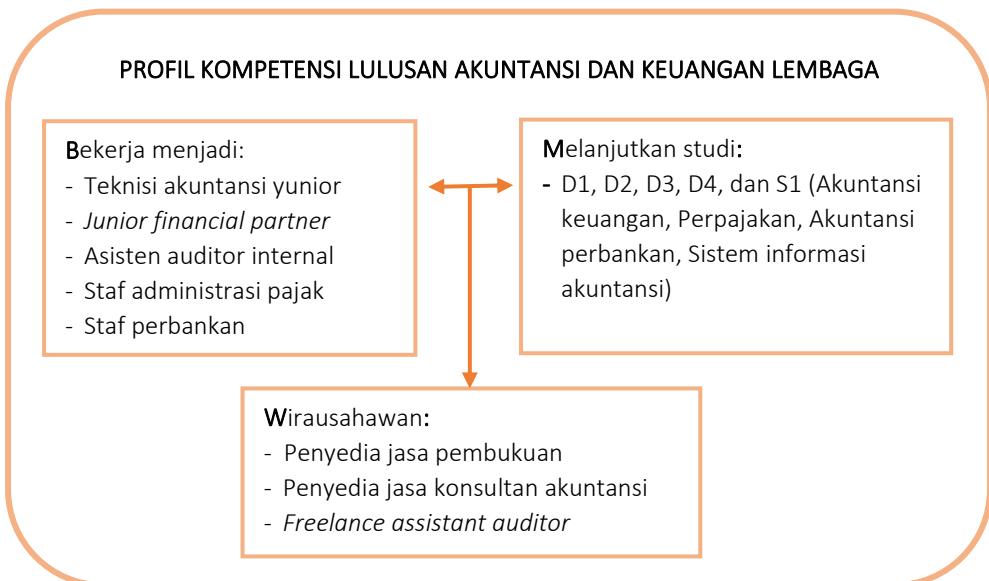
PROFIL KOMPETENSI LULUSAN RETAIL



Gambar 2. Profil kompetensi lulusan retail



Gambar 3. Profil kompetensi lulusan otomatisasi dan tata kelola perkantoran.



Gambar 4. Profil kompetensi lulusan perbankan dan keuangan lembaga

PROFIL KOMPETENSI LULUSAN PERBANKAN DAN KEUANGAN MIKRO

Bekerja menjadi:

- *Customer service*
- *Teller*
- Staf administrasi pajak
- Teknisi akuntansi junior

Melanjutkan studi:

- D1, D2, D3, D4, dan S1 (Akuntansi, Keuangan dan perbankan, Ekonomi, Manajemen bisnis)

Wirausahawan:

- Penyedia jasa pembukuan
- Penyedia jasa analisis keuangan
- Penyedia jasa perbankan mikro
- *Freelance* analisis laporan keuangan
- *Freelance* staf penganggaran dan audit

Gambar 5. Profil kompetensi lulusan akuntansi dan keuangan mikro

PROFIL KOMPETENSI LULUSAN PERBANKAN SYARIAH

Bekerja menjadi:

- *Customer Service*
- *Teller*
- Teknisi Akuntansi *Junior* (Syariah)

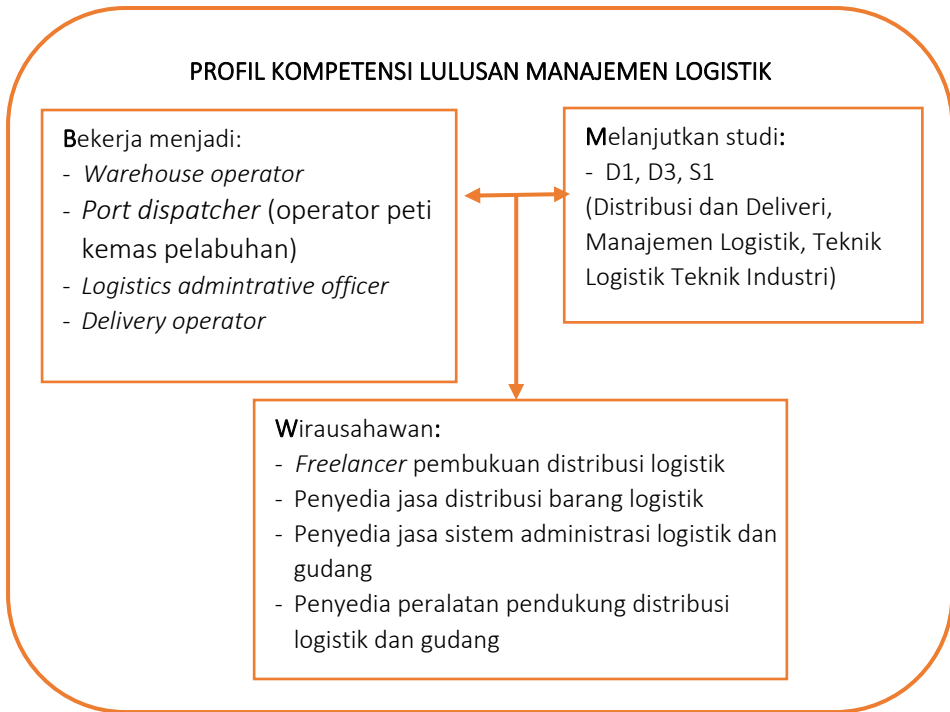
Melanjutkan studi:

- D3, D4, atau S1 (Akuntansi Syariah, Perbankan Syariah, Ekonomi Islam, Manajemen Bisnis Syariah atau yang sesuai peminatan di dalam maupun di luar negeri)

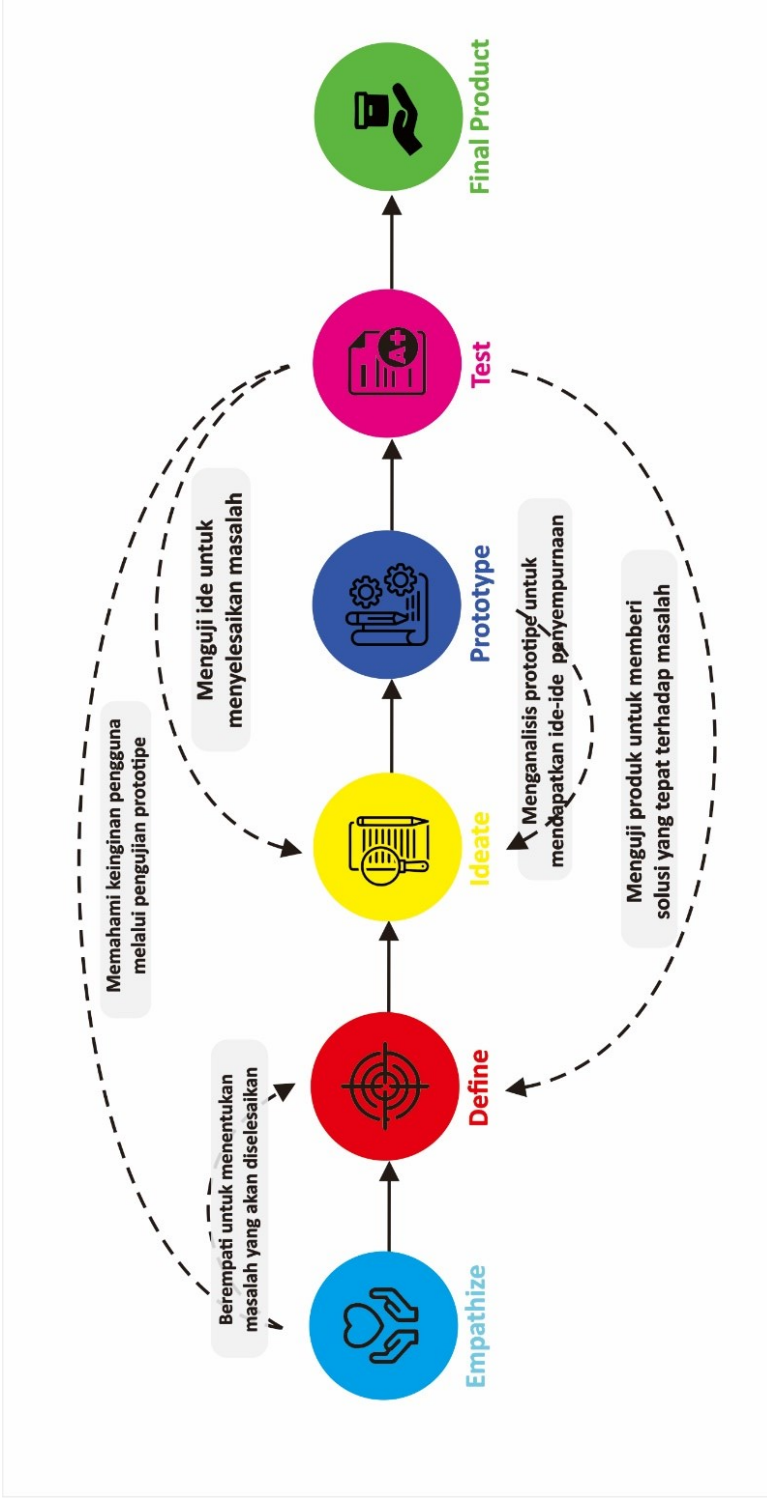
Wirausahawan:

- Penyedia jasa analisis keuangan syariah
- Penyedia jasa analisis bisnis syariah

Gambar 6. Profil kompetensi lulusan perbankan syariah



Gambar 7. Profil kompetensi lulusan manajemen logistik



Gambar 8. Metode design thinking non linier.



A. RUANG PRAKTIK

1) Kompetensi Keahlian Bisnis Daring Dan Pemasaran

Dalam SNP SMK 2018 ruang praktik Kompetensi Keahlian Bisnis Daring dan Pemasaran berfungsi sebagai tempat pelaksanaan kegiatan pembelajaran seperti otomatisasi dan tata kelola kepegawaian, tata kelola keuangan. Besarnya luasan minimum ruang kompetensi keahlian Bisnis Daring dan Pemasaran adalah 150 m² (seratus lima puluh meter persegi). Selanjutnya, detail kebutuhan luas minimum ruangan praktik tercantum di dalam Tabel 1.

Tabel 1. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik bisnis daring dan pemasaran.

No	Jenis	Rasio Minimum	Deskripsi
1	Sub ruang praktik dasar pemasaran	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
2	Sub ruang praktik pembukuan dan siklus akuntansi	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
3	Sub ruang praktik pengembangan jaringan pemasaran	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
4	Sub ruang praktik model pelayanan pemasaran	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
5	Sub ruang instruktur dan ruang simpan	3 m ² /instruktur	Kapasitas untuk 9 instruktur

2) Kompetensi Keahlian Retail

Dalam SNP SMK 2018 ruang praktik Kompetensi Keahlian Retail berfungsi sebagai tempat pelaksanaan kegiatan pembelajaran: menyusun rencana penjualan, menyiapkan tenaga dan kegiatan penjualan, melaksanakan kegiatan penjualan barang, memelihara persediaan barang, menyusun laporan penjualan, melakukan koordinasi, dengan ketentuan luas minimum ruang praktik Kompetensi Keahlian Retail adalah 150 m² (seratus lima puluh meter persegi). Selanjutnya, detail luas minimum ruangan praktik tercantum di dalam Tabel 2.

Tabel 2. Definisi dan kebutuhan luas minimum ruang praktik retail.

No	Jenis	Rasio Minimum	Deskripsi
1	Area praktik menyusun rencana penjualan dan menyiapkan tenaga dan kegiatan penjualan.	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik
2	Area praktik melaksanakan kegiatan penjualan barang	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik
3	Area praktik menyusun laporan penjualan dan melakukan koordinasi	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik
4	Area praktik memelihara persediaan barang	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik
5	Sub ruang instruktur dan ruang simpan	3 m ² /instruktur	Kapasitas untuk 9 instruktur

3) Kompetensi Keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran

Dalam SNP SMK 2018 ruang praktik Kompetensi Keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran berfungsi sebagai tempat pelaksanaan kegiatan pembelajaran seperti otomatisasi dan tata kelola kepegawaian, tata kelola keuangan. Besarnya luasan minimum ruang kompetensi keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran adalah 150 m² (seratus lima puluh meter persegi). Selanjutnya, detail kebutuhan luas minimum ruangan praktik tercantum di dalam Tabel 3.

Tabel 3. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik otomatisasi dan tata kelola perkantoran.

No	Jenis	Rasio Minimum	Deskripsi
1	Ruang praktik mengetik/komputer	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
2	Ruang praktik kearsipan/pendataan	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
3	Ruang praktik mesin kantor	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
4	Ruang praktik simulasi perkantoran	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
5	Sub ruang instruktur dan ruang simpan	3 m ² /instruktur	Kapasitas untuk 9 instruktur

4) Kompetensi Keahlian Akutansi dan Keuangan Lembaga

Dalam SNP SMK 2018 ruang praktik Kompetensi Keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga berfungsi sebagai tempat untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran seperti pembukuan dan siklus akuntansi secara manual dan elektronik. Besarnya luasan minimum ruang kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga adalah 150 m² (seratus lima puluh meter persegi). Selanjutnya, detail luas minimum ruangan praktik tercantum di dalam Tabel.

Tabel 4. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik akuntansi dan keuangan lembaga.

No	Jenis	Rasio Minimum	Deskripsi
1	Sub ruang praktik akuntansi perusahaan jasa dagang dan manufaktur	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
2	Sub ruang praktik akuntansi lembaga/instansi pemerintah	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
3	Sub ruang praktik akuntansi keuangan/ komputer akuntans	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
4	Sub ruang praktik administrasi pajak	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
5	Sub ruang instruktur dan ruang simpan	3 m ² /instruktur	Kapasitas untuk 9 instruktur

5) Kompetensi Keahlian Perbankan dan Keuangan Mikro

Dalam SNP SMK 2018 ruang praktik Kompetensi Keahlian Perbankan dan keuangan Mikro berfungsi sebagai tempat untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran pengelolaan kas, layanan lembaga perbankan dan keuangan mikro, akuntansi perbankan dan keuangan mikro, komputer akuntansi, administrasi pajak. Besarnya luasan minimum ruang kompetensi keahlian Perbankan dan keuangan Mikro adalah 150 m² (seratus lima puluh meter persegi). Selanjutnya, detail luas minimum ruangan praktik tercantum di dalam Tabel 5.

Tabel 5. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik perbankan dan keuangan mikro.

No	Jenis	Rasio Minimum	Deskripsi
1	Sub ruang praktik akuntansi perbankan manual	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
2	Sub ruang praktik akuntansi elektronik	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
3	Sub ruang praktik kearsipan	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
4	Sub ruang praktik model perbankan dan keuangan mikro	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
5	Sub ruang instruktur dan ruang simpan	3 m ² /instruktur	Kapasitas untuk 9 instruktur

6) Kompetensi Keahlian Perbankan Syariah

Dalam SNP SMK 2018 ruang praktik Kompetensi Keahlian Perbankan Syariah berfungsi sebagai tempat untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran seperti pengelolaan kas, layanan lembaga perbankan syariah, akuntansi perbankan syariah, komputer akuntansi, administrasi pajak. Besarnya luasan minimum ruang kompetensi keahlian Perbankan Syariah adalah 150 m² (seratus lima puluh meter persegi). Selanjutnya, detail luas minimum ruangan praktik tercantum di dalam Tabel 6.

Tabel 6. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik perbankan syariah.

No	Jenis	Rasio Minimum	Deskripsi
1	Sub ruang praktik akuntansi perbankan manual	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
2	Sub ruang praktik akuntansi perbankan elektronik	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
3	Sub ruang perpajakan	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
4	Sub ruang praktik model perbankan syariah	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
5	Sub ruang instruktur dan ruang simpan	3 m ² /instruktur	Kapasitas untuk 9 instruktur

7) Kompetensi Keahlian Perbankan Syariah

Dalam SNP SMK 2018 ruang praktik Kompetensi Keahlian Manajemen Logistik berfungsi berfungsi sebagai tempat pelaksanaan kegiatan pembelajaran: merancang sistem pergudangan, merancang sistem persediaan, mengelola sistem pergudangan, mengelola sistem persediaan, merencanakan sistem transportasi logistik, mengelola proses transportasi logistik, mengevaluasi proses transportasi logistik, merencanakan sistem *material handling*, mengelola sistem *material handling*, mengevaluasi sistem *material handling* adalah 150 m² (seratus lima puluh meter persegi). Selanjutnya, detail luas minimum ruangan praktik tercantum di dalam Tabel.

Tabel 7. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik manajemen logistik

No	Jenis	Rasio minimum	Deskripsi
1	Area kerja merancang dan mengelola sistem pergudangan	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik
2	Area kerja merancang dan mengelola sistem persediaan	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik
3	Area kerja merencanakan sistem, mengelola proses dan mengevaluasi proses transportasi logistik	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik
4	Area kerja merencanakan, mengelola dan mengevaluasi sistem <i>material handling</i>	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik
5	Sub ruang instruktur dan ruang simpan	3 m ² /instruktur	Kapasitas untuk 9 instruktur

B. NORMA DAN STANDAR RUANG PRAKTIK

Norma dan Standar desain ruang praktik siswa di SMK dikembangkan untuk memberikan ilustrasi desain lingkungan belajar yang modern untuk mendukung proses pembelajaran abad 21, namun sekolah diberikan fleksibilitas sesuai dengan kondisi yang ada di sekolah disesuaikan dengan memperhatikan minimal luasan ruang praktik, fungsi, kontur tanah, ergonomi, dan K3. Lingkungan belajar yang modern mengoptimalkan

pemanfaatan teknologi terkini untuk memfasilitasi sarana dan prasarana bagi siswa dan guru yang mendukung pembelajaran berpusat pada siswa, berbasis project, teaching factory, pengembangan kewirausahaan dan pengembangan profesional berkelanjutan. Fasilitas lingkungan belajar modern di SMK mencakup enam elemen yaitu:

1. Ketersediaan jaringan internet
2. Peralatan *audiovisual*
3. Perabot yang mudah dipindahkan/diatur sesuai kebutuhan strategi pembelajaran
4. Lingkungan belajar yang mendukung interaksi sosial secara formal dan informal
5. Peralatan yang mendukung penguasaan kompetensi tenaga kerja industri dan kewirausahaan di era revolusi industri 4.0
6. Lingkungan area kerja laboratorium dan bengkel untuk menumbuhkan budaya kerja industri seperti 5S/5R dan K3 (lihat gambar 30, 31, dan 32).

Lingkungan belajar di SMK dirancang memiliki fleksibilitas sebagai pusat pengembangan kompetensi, membentuk iklim tumbuhnya budaya industri dan menumbuhkan kreatifitas dan inovasi wirausaha pemula. Ada sembilan aspek yang harus diperhatikan dalam menciptakan ruang belajar yang aman, nyaman, selamat, sehat dan indah yaitu kualitas air, kebisingan, pencahayaan dan pemandangan, ventilasi, kualitas udara, kelembaban, suhu, pengendalian debu dan serangga serta sistem keamanan dan keselamatan. Norma dan standar ruang Praktik SMK ini merupakan panduan untuk perencanaan dan pengembangan dalam membangun fasilitas sarana dan prasarana SMK untuk mencapai kinerja yang lebih optimal. Norma dan standar ruang praktik SMK meliputi:

1. SISTEM ELEKTRIKAL LABORATORIUM

Standar minimal untuk sistem elektrikal laboratorium kotak kontak/stop kontak 1 *phase* dengan jarak masing-masing 3 m, pada sepanjang dinding bagian dalam ruang praktik.

2. PERSYARATAN MATERIAL BANGUNAN

Material yang digunakan untuk beton bertulang, baja ataupun kayu mengikuti Standar Nasional Indonesia (SNI) yang terbaru dan telah ditetapkan. Material yang dimaksud juga dapat disesuaikan dengan kemajuan ilmu dan teknologi bahan. Tidak terbatas hanya itu,

penggunaan material juga disesuaikan dengan kemampuan sumber daya setempat dengan tetap mempertimbangkan kekuatan dan keawetan sesuai pedoman SNI. Selanjutnya, prioritas material bangunan menggunakan produk dalam negeri, termasuk untuk bahan dari sistem pabrikasi. Persyaratan material bangunan dapat dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 8. Penggunaan material untuk bangunan ruang praktik siswa.

No	Material	Alternatif material
1.	Penutup lantai	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan teraso, keramik, papan kayu, <i>vinyl</i>, marmer, <i>homogenius tile</i> dan karpet yang disesuaikan dengan fungsi ruang dan klasifikasi bangunan; • Adukan atau perekat harus memenuhi persyaratan teknis dan sesuai dengan jenis material yang digunakan.
2.	Dinding pengisi	<ul style="list-style-type: none"> • Batu bata, beton ringan, bata tela, batako, papan kayu, kaca dengan rangka kayu/aluminium, panel GRC dan/atau aluminium
	Dinding partisi	<ul style="list-style-type: none"> • Papan kayu, kayu lapis, kaca, <i>calcium board</i>, <i>particle board</i>, dan/atau <i>gypsum-board</i> dengan rangka kayu kelas kuat II atau rangka lainnya, yang dicat tembok atau bahan finishing lainnya, sesuai dengan fungsi ruang dan klasifikasi bangunannya.
	Prasyarat bahan perekat	Adukan/perekat yang digunakan harus memenuhi persyaratan teknis dan sesuai jenis bahan dinding yang digunakan;
	Prasyarat komponen pracetak	Jika ada komponen pracetak yang telah digunakan pada dinding, maka dapat digunakan bahan pracetak yang sudah ada.
3.	Kerangka Langit-langit	<p>Kayu lapis atau yang setara, digunakan rangka kayu kelas kuat II dengan ukuran minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4/6 cm untuk balok pembagi dan balok penggantung; • 6/12 cm untuk balok rangka utama; dan • 5/10 cm untuk balok tepi; • Besi <i>hollow</i> atau <i>metal furring</i> 40 mm x 40 mm dan 40 mm x 20 mm lengkap dengan besi penggantung Ø8 mm dan pengikatnya; • Untuk bahan penutup akustik atau <i>gypsum</i> digunakan kerangka aluminium yang bentuk dan ukurannya disesuaikan dengan kebutuhan;

No	Material	Alternatif material
	Bahan penutup langit	Kayu lapis, aluminium, akustik, <i>gypsum</i> , atau sejenis yang disesuaikan dengan fungsi dan klasifikasi bangunannya;
	Lapisan <i>finishing</i>	Harus memenuhi persyaratan teknis dan sesuai dengan jenis bahan penutup yang digunakan sesuai prosedur SNI.
4.	Bahan penutup atap	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan harus memenuhi persyaratan SNI yang berlaku. • Material penutup atap dapat terdiri dari atap beton, genteng, metal, <i>fibrecement</i>, <i>calcium board</i>, sirap, seng, aluminium, maupun asbes/asbes gelombang; • Atap dari beton harus dilapisi <i>waterproofing</i>; • Penggunaan material atap dapat disesuaikan dengan fungsi, klasifikasi dan kondisi daerahnya.
	Bahan kerangka penutup atap	<p>Untuk penutup atap genteng digunakan rangka kayu kelas kuat II dengan ukuran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2/3 cm untuk reng atau 3/4 cm untuk reng genteng beton; • 4/6 cm atau 5/7 cm untuk kaso, dengan jarak antar kaso disesuaikan ukuran penampang kaso;
	Kerangka atap non-kayu	<ul style="list-style-type: none"> • Gording baja profil C, dengan ukuran minimal 125 x 50 x 20 x 3,2; • Kuda-kuda baja profil WF, dengan ukuran minimal 250 x 150 x 8 x 7; • Struktur baja ringan (<i>cold form steel</i>); • Beton plat dengan tebal minimum 12 cm.
5.	Kusen dan daun pintu/jendela	<ul style="list-style-type: none"> • Kayu kelas kuat/kelas awet II dengan ukuran jadi minimum 5,5 cm x 11 cm dan dicat kayu atau dipelitur sesuai persyaratan standar yang berlaku; • Rangka daun pintu yang dilapisi kayu lapis/<i>teakwood</i>, menggunakan kayu kelas kuat II dengan ukuran minimum 3,5 cm x 10 cm. Sedangkan ambang bawah 3,5 cm x 20 cm. Daun pintu dilapisi dengan kayu lapis yang di cat atau dipelitur; • Daun pintu panil kayu digunakan kayu kelas kuat/kelas awet II, dicat kayu atau dipelitur; • Daun jendela kayu, digunakan kayu kelas kuat/kelas awet II, dengan ukuran rangka minimum 3,5 cm x 8 cm, dicat kayu atau dipelitur;

No	Material	Alternatif material
		<ul style="list-style-type: none"> • Rangka pintu/jendela yang menggunakan bahan aluminium ukuran rangkanya disesuaikan dengan fungsi ruang dan klasifikasi bangunannya; • Kusen baja profil E, dengan ukuran minimal 150 x 50 x 20 x 3,2 dan pintu baja BJLS 100 diisi <i>glass woll</i> untuk pintu kebakaran; • Penggunaan kaca untuk daun pintu maupun jendela disesuaikan dengan fungsi ruang dan klasifikasi bangunannya.

3. PERSYARATAN STRUKTUR BANGUNAN

Struktur bangunan harus memenuhi standar mutu keselamatan (*safety*) dan kelayanan (*serviceability*) dan persyaratan SNI yang berlaku. Spesifikasi teknik untuk sistem struktur yang dimaksud diuraikan seperti di bawah ini.

a. Fondasi

Struktur fondasi harus direncanakan mampu untuk menahan beban di atasnya (beban sendiri, beban hidup, beban mati). Untuk daerah dengan tanah berpasir atau lereng dengan kemiringan di atas 15 derajat, jenis fondasi disesuaikan dengan bentuk massa bangunan untuk menghindari terjadinya liquifaksi pada saat gempa.

Fondasi untuk sekolah harus disesuaikan dengan jenis dan kondisi tanah, serta klasifikasi bangunannya. Fondasi dengan karakter khusus, maka kekurangan biaya dapat diajukan secara khusus di luar biaya standar sebagai fondasi non-standar. Untuk bangunan lebih dari tiga lantai, maka harus didukung dengan penyelidikan kondisi tanah oleh tim ahli geoteknik yang bersertifikat.

b. Kolom

Struktur kolom dapat dibedakan berdasarkan material penyusunnya sebagai berikut:

Tabel 9. Material struktur kolom.

No	Material kolom	Keterangan
1.	Kolom beton bertulang	<ul style="list-style-type: none"> • Tebal minimum 15 cm, tulangan 4ϕ12 - 15 cm; • Selimut beton minimum 2.5 cm; • Mutu bahan sesuai dengan SNI yang berlaku.

No	Material kolom	Keterangan
2.	Kolom beton bertulang (praktis)	<ul style="list-style-type: none"> • Tebal minimum 15 cm, tulangan 4Ø12-20 cm; • Selimut beton minimum 2.5 cm; • Mutu bahan berdasarkan kepada pedoman SNI yang berlaku.
3.	Kolom baja	<ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai kelangsingan (λ) maksimum 150; • Dibuat dari profil tunggal maupun tersusun harus mempunyai minimum 2 sumbu simetris; • Sambungan antara kolom baja pada bangunan bertingkat tidak boleh dilakukan pada tempat pertemuan antara balok dengan kolom, dan harus mempunyai kekuatan minimum sama dengan kolom; • Sambungan kolom baja yang menggunakan las harus menggunakan las listrik, sedangkan yang menggunakan baut harus menggunakan baut mutu tinggi; • Penggunaan profil baja tipis yang dibentuk dingin, harus berdasarkan perhitungan-perhitungan yang memenuhi syarat kekuatan, kekakuan, dan stabilitas yang cukup; • Mutu bahan sesuai dengan SNI yang berlaku.
4.	Struktur kolom kayu	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensi kolom bebas diambil minimum 20 cm x 20 cm; • Mutu bahan sesuai dengan SNI yang berlaku.
5.	Struktur dinding geser (jika ada)	<ul style="list-style-type: none"> • Dinding geser harus direncanakan untuk secara bersama-sama dengan struktur secara keseluruhan agar mampu memikul beban yang diperhitungkan terhadap pengaruh-pengaruh aksi sebagai akibat dari beban-beban yang mungkin bekerja selama umur layanan struktur, baik beban muatan tetap maupun muatan beban sementara yang timbul akibat gempa dan angin; • Dinding geser mempunyai ketebalan sesuai dengan ketentuan dalam SNI yang berlaku.

c. Struktur Lantai

Material untuk struktur lantai mengikuti persyaratan sebagai berikut.

Tabel 10. Sistem struktur lantai untuk bangunan.

No.	Sistem struktur lantai	Keterangan
1.	Kayu	<ul style="list-style-type: none"> • Jika tebal papan lantai 2 cm, jarak balok anak tidak boleh lebih dari 60 cm; • Ukuran balok anak minimal adalah 6/12 cm; • Balok lantai yang masuk ke dalam dinding harus dilapisi bahan pengawet terlebih dahulu; • Material dan tegangan untuk syarat kekuatan dan kekakuan material harus memenuhi SNI yang berlaku.
2.	Beton	<ul style="list-style-type: none"> • Harus dipasang lapisan pasir dengan tebal minimal 5 cm; dengan lantai kerja minimal 5 cm; • Material dan tegangan yang dipersyaratkan harus memenuhi standari SNI yang berlaku; • Analisis struktur pelat lantai beton dilakukan oleh tenaga ahli yang bersertifikasi.
3.	Baja	<ul style="list-style-type: none"> • Ketebalan pelat diperhitungkan agar memenuhi batas lendutan yang dipersyaratkan; • Kekuatan sambungan dan analisa struktur harus dihitung oleh tenaga ahli bersertifikasi; • Material dan tegangan yang dipersyaratkan harus memenuhi kriteria SNI yang berlaku.

d. Struktur Atap

Struktur atap merupakan salah satu komponen penting dalam suatu bangunan. Kemiringan atap, persyaratan material dan analisa struktur mengacu kepada Tabel 5.

Tabel 11. Persyaratan struktur atap.

No.	Sistem struktur	Keterangan
1.	Kayu	<ul style="list-style-type: none"> • Ukuran yang digunakan harus sesuai dengan ukuran yang dinormalisir; • Rangka atap kayu harus menggunakan bahan anti rayap; • Material dan tegangan yang dipersyaratkan harus memenuhi kriteria SNI yang berlaku.
2.	Beton bertulang	Material dan tegangan yang dipersyaratkan harus memenuhi kriteria SNI yang berlaku.

No.	Sistem struktur	Keterangan
3.	Baja	<ul style="list-style-type: none"> • Sambungan pada rangka atap baja yang berupa baut, paku keling, atau las listrik, harus memenuhi kriteria SNI yang berlaku; • Rangka atap baja harus dilapisi pelapis anti korosi; • Pada bangunan sekolah yang telah ada komponen fabrikasi, struktur rangka atap dapat digunakan komponen prefabrikasi yang sudah ada; • Material dan tegangan yang dipersyaratkan harus memenuhi kriteria SNI yang berlaku.

4. PERSYARATAN UMUM BANGUNAN GEDUNG

Persyaratan aspek keselamatan yang harus dipenuhi dalam rangka mewujudkan sekolah yang aman dari beban eksternal seperti gempa bumi, kebakaran dan lainnya adalah sebagai berikut.

- a. Memiliki struktur yang stabil dan kukuh sampai dengan kondisi pembebanan maksimum dalam mendukung beban hidup dan beban mati, serta untuk daerah atau zona tertentu memiliki kemampuan untuk menahan gempa dan kekuatan alam lainnya;
- b. Dilengkapi sistem proteksi pasif dan atau proteksi aktif untuk mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dan petir;
- c. Bangunan gedung harus memenuhi syarat fasilitas dan aksesibilitas yang mudah, aman, nyaman, untuk difabel (penyandang cacat);
- d. Bangunan gedung juga hendaknya dilengkapi dengan pengarah jalan (*guiding block*) untuk tunanetra;
- e. Persyaratan kewanibakar juga harus dipenuhi termasuk di dalamnya adalah mampu meredam getaran dan kebisingan saat pelajaran, kontrol kondisi ruangan, dan lampu penerangan.
- f. Kualitas bangunan gedung tahan gempa mengacu kepada Standar Nasional Indonesia SNI 1726:2019;
- g. Kemampuan memikul beban yang diperhitungkan terhadap pengaruh aksi sebagai akibat dari beban yang mungkin bekerja selama umur layanan struktur, baik beban muatan tetap maupun beban muatan sementara yang timbul akibat gempa sesuai dengan zonasi, angin, pengaruh korosi, jamur dan serangga perusak;
- h. Ketentuan rencana yang detail sehingga pada kondisi pembebanan maksimum yang direncanakan, apabila terjadi keruntuhan kondisi

strukturnya masih memungkinkan pengguna bangunan gedung menyelamatkan diri;

- i. Bangunan gedung sekolah baru dapat bertahan minimum 20 tahun; dan
- j. Bangunan gedung dilengkapi izin mendirikan bangunan dan izin penggunaan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

5. PERSYARATAN UMUM UTILITAS RUANGAN

Persyaratan umum utilitas ruangan harus memenuhi persyaratan minimum sebagai berikut.

- a. Jamban antara pria dan wanita dibangun secara terpisah
- b. Daftar kelengkapan jamban minimal terdiri dari:
 - 1) Pompa penarik dan pendorong ke Tangki air bersih;
 - 2) Tangki air kapasitas 2 x 1.000 liter;
 - 3) Instalasi listrik dan lampu penerangan;
 - 4) Dua kloset jongkok untuk *toilet* pria dan 3 kloset jongkok untuk toilet wanita;
 - 5) Dua unit urinoir untuk *toilet* pria;
 - 6) Dua unit tempat cuci tangan dilengkapi cermin; dan
 - 7) Beberapa utilitas yang dapat digunakan bersama antara *toilet* pria dan wanita adalah sumber air bersih, menara air, dan *septic tank*.

6. TINJAUAN KESELAMATAN, KESEHATAN, DAN KENYAMANAN RUANG

Keselamatan, Kesehatan, dan Kenyamanan (K3) ruang yang dimaksudkan adalah mengacu pada kategori sebagai berikut:

- a. Bukaannya pintu depan *toilet* ke arah luar (selasar), dimaksudkan untuk mempermudah proses evakuasi;
- b. Setiap bilik *toilet* dilengkapi pintu, yang dapat dikunci dari dalam dan membuka keluar;
- c. Tersedia sumber air bersih melalui PDAM maupun air tanah;
- d. Dilengkapi instalasi air bersih, instalasi air kotor/limbah dan kotoran, *septic tank*, dan sumur resapan.
- e. Bukaannya cahaya minimal 10 % dan bukaannya ventilasi udara minimal 5 % dari luas ruang jamban, untuk sehatnya kondisi ruang dengan penerangan alami, sirkulasi udara, dan kelembaban normal; dan

- f. Dilengkapi *floor drain*, sehingga tidak terjadi genangan air di lantai *toilet*.

7. PERSYARATAN KESEHATAN GEDUNG

a. Persyaratan Sistem Penghawaan

Persyaratan sistem penghawaan dengan memenuhi ruang dengan ventilasi yang baik. Setiap bangunan gedung harus mempunyai ventilasi alami dan atau ventilasi mekanik/buatan sesuai dengan fungsinya. Bangunan gedung tempat tinggal, bangunan gedung pelayanan kesehatan khususnya ruang perawatan, bangunan gedung pendidikan khususnya ruang kelas, dan bangunan pelayanan umum lainnya harus mempunyai bukaan permanen, kisi-kisi pada pintu dan jendela dan atau bukaan permanen yang dapat dibuka untuk kepentingan ventilasi alami.

Jika ventilasi alami tidak mungkin dilaksanakan, maka diperlukan ventilasi mekanis seperti pada bangunan fasilitas tertentu yang memerlukan perlindungan dari udara luar dan pencemaran. Persyaratan teknis sistem ventilasi, kebutuhan ventilasi, harus mengikuti:

- 1) SNI 03-6390-2000 tentang konservasi energi sistem tata udara pada bangunan gedung;
- 2) SNI 03-6572-2001 tentang tata cara perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara pada bangunan gedung, atau edisi terbaru;
- 3) Standar tentang tata cara perencanaan, pemasangan, dan pemeliharaan sistem ventilasi;
- 4) Standar tentang tata cara perencanaan, pemasangan, dan pemeliharaan sistem ventilasi mekanis.

b. Persyaratan Sistem Pencahayaan

- 1) Persyaratan sistem pencahayaan pada bangunan gedung meliputi:
 - a) Setiap bangunan gedung untuk memenuhi persyaratan sistem pencahayaan harus mempunyai pencahayaan alami dan atau pencahayaan buatan, termasuk pencahayaan darurat sesuai dengan fungsinya;
 - b) Bangunan gedung pendidikan, harus mempunyai bukaan untuk pencahayaan alami;

- c) Pencahayaan alami harus optimal, disesuaikan dengan fungsi bangunan gedung dan fungsi masing-masing ruang di dalam bangunan gedung;
 - d) Pencahayaan buatan harus direncanakan berdasarkan tingkat iluminasi yang dipersyaratkan sesuai fungsi ruang-dalam bangunan gedung dengan mempertimbangkan efisiensi, penghematan energi yang digunakan, dan penempatannya tidak menimbulkan efek silau atau pantulan;
 - e) Pencahayaan buatan yang digunakan untuk pencahayaan darurat harus dipasang pada bangunan gedung dengan fungsi tertentu, serta dapat bekerja secara otomatis dan mempunyai tingkat pencahayaan yang cukup untuk evakuasi yang aman;
 - f) Semua sistem pencahayaan buatan, kecuali yang diperlukan untuk pencahayaan darurat, harus dilengkapi dengan pengendali manual, dan/atau otomatis, serta ditempatkan pada tempat yang mudah dicapai/dibaca oleh pengguna ruang;
 - g) Pencahayaan alami dan buatan diterapkan pada ruangan baik di dalam bangunan maupun di luar bangunan gedung;
- 2) Persyaratan pencahayaan harus mengikuti:
- a) SNI 03-6197-2000 tentang konservasi energi sistem pencahayaan buatan pada bangunan gedung, atau edisi terbaru;
 - b) SNI 03-2396-2001 tentang tata cara perancangan sistem pencahayaan alami pada bangunan gedung, atau edisi terbaru;
 - c) SNI 03-6575-2001 tentang tata cara perancangan sistem pencahayaan buatan pada bangunan gedung, atau edisi terbaru. Dalam hal masih ada persyaratan lainnya yang belum tertampung, atau yang belum mempunyai SNI, digunakan standar baku dan/atau pedoman teknis.

8. DISASTER RESILIENCE DESIGN

Merujuk kepada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.29 tahun 2006, beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam mendesain dan merencanakan ruang kelas agar aman dari bencana adalah sebagai berikut:

- a. Setiap kelas harus memiliki dua pintu dengan satu pintu membuka keluar

- b. Memiliki jalur evakuasi dan akses aman yang dapat dicapai dengan mudah dan dilengkapi dengan rambu penunjuk arah jelas, serta dapat dikenal dengan baik oleh seluruh komponen sekolah;
- c. Memiliki titik kumpul yang mudah di jangkau.

Selain dari ketiga hal penting di atas, desain dan penataan kelas meliputi sebagai berikut:

- a. Meja cukup kuat sebagai tempat berlindung sementara ketika terjadi gempa;



Gambar 9. Ilustrasi perlindungan diri pada saat terjadi gempa.

- b. Rak lemari dan sejenisnya diberi angkur ke dinding serta lantai;



Gambar 10. Ilustrasi pengankuran lemari.

- c. Ukuran meja belajar dengan lebar minimal sebesar 95 cm untuk mengakomodi siswa berkebutuhan khusus;



Gambar 11. Minimum jarak antar meja di ruang kelas.

- d. Vas bunga atau pot diikatkan pada kait tertentu agar tidak jatuh dan pecah;



Gambar 12. Ilustrasi pengikatan pot bunga pada tiang.

- e. *Frame* dan sejenisnya yang termasuk komponen arsitektur harus di baut sedemikian rupa untuk mencegah terjadinya rusak pada saat gempa;



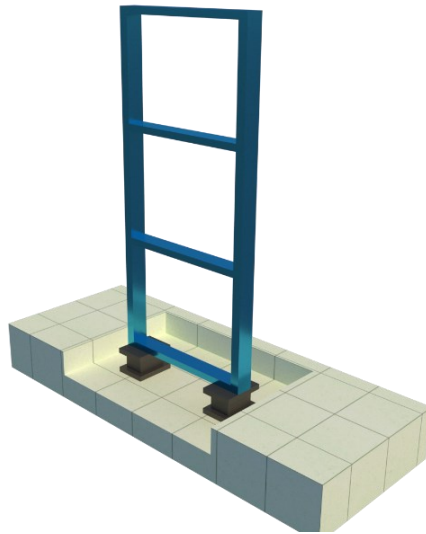
Gambar 13. Komponen non-struktur harus diberi pengaku.

9. MITIGASI BENCANA

Persiapan mitigasi harus dipahami oleh seluruh satuan pendidikan, karena Indonesia merupakan kategori daerah rawan bencana (*ring of fire*). Secara umum, mitigasi dibagi menjadi dua yaitu:

a. Mitigasi Struktural

Mitigasi diperlukan untuk mengurangi resiko bencana alam melalui pembangunan prasarana fisik dan pendekatan teknologi. Dalam hal ini mencakup beberapa item seperti pembuatan kanal khusus banjir, pendeteksi aktivitas gunung berapi, bangunan yang di desain dengan sistem struktur tahan gempa, ataupun sistem peringatan dini untuk evakuasi akibat gelombang tsunami. Mitigasi struktural sendiri berfungsi untuk mengurangi kerentanan (*vulnerability*) terhadap bencana alam yang akan terjadi, karena bagaimanapun juga lebih awal lebih baik untuk dipersiapkan.



Gambar 14. Ilustrasi struktur yang diberikan isolation bearing.

b. Mitigasi Non-Struktural

Mitigasi non-struktural diperlukan sebagai upaya untuk mendukung mitigasi non-struktural diantaranya adalah pembuatan kebijakan atau undang-undang terkait dengan Penanggulangan Bencana No. 24 Tahun 2007. Beberapa contoh mitigasi non-struktural lainnya adalah pembuatan tata ruang kota atau daerah, peningkatan keterlibatan masyarakat sadar bencana, advokasi dan sosialisasi. Berbagai contoh lain terkait kebijakan non-struktural adalah legislasi, perencanaan wilayah dan daerah, dan identifikasi menyeluruh atau studi analisis terhadap resiko yang akan terjadi jika bencana melanda disuatu kawasan rawan bencana.

10. PENCEGAHAN BAHAYA KEBAKARAN

Setiap gedung negara yang didirikan harus memiliki fasilitas terhadap pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran. Hal ini tertuang di dalam:

- a. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/2008 tentang ketentuan teknis pengamanan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan dan lingkungan; dan;
- b. Peraturan Daerah tentang bangunan gedung dan peraturan daerah tentang penanggulangan dan pencegahan bahaya kebakaran; beserta standar-standar teknis yang terkait.

Terdapat dua sistem proteksi kebakaran yaitu sistem proteksi aktif dan pasif. Penerapan sistem proteksi ini didasarkan pada fungsi klasifikasi klasifikasi risiko kebakaran, luas bangunan, ketinggian bangunan, geometri ruang, bahan bangunan terpasang, dan atau jumlah dan kondisi penghuni dalam bangunan gedung.

a. Sistem Proteksi Aktif

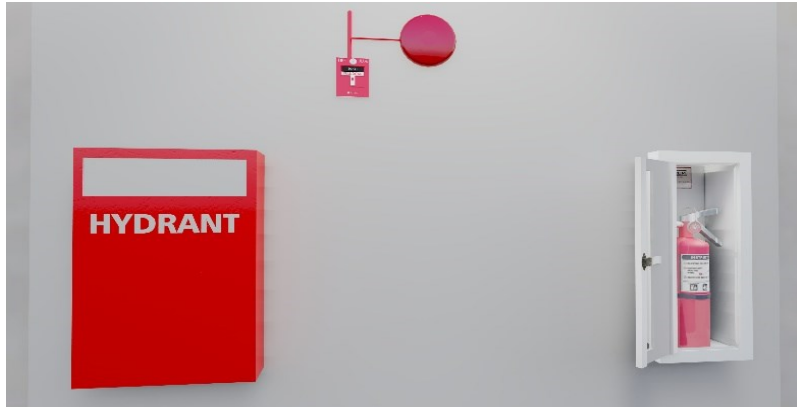
Sistem ini merupakan perlindungan terhadap kebakaran dengan menggunakan peralatan yang bekerja secara otomatis ataupun manual. Setiap bangunan gedung harus dilindungi dengan proteksi ini berdasarkan pada fungsi, klasifikasi, luas, ketinggian, volume bangunan dan atau jumlah dan kondisi penghuni di dalam bangunan. Dalam sistem proteksi ini, beberapa hal yang harus diperhatikan adalah: (1) Sistem pemadam kebakaran; (2) Sistem deteksi dan alarm kebakaran; (3) Sistem pengendalian asap kebakaran; dan (4) Pusat pengendali kebakaran.

Sistem proteksi aktif yang dimaksud diatas mengikuti peraturan sebagai berikut:

- 1) SNI 03-1745-2000 tentang tata cara perencanaan dan pemasangan sistem pipa tegak dan slang untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung;



Gambar 15. Ilustrasi penempatan pipa hydrant jalan.



Gambar 16. Ilustrasi penempatan pipa hydrant box, alarm dan alat pemadam api ringan (APAR).



Gambar 17. Ilustrasi lemari penyimpanan APD.

- 2) SNI 03-3985-2000 tentang tata cara perencanaan, pemasangan dan pengujian sistem deteksi dan alarm kebakaran untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung;



Gambar 18. Ilustrasi pemasangan smoke detector dan sprinkler.

- 3) SNI 03-3989-2000 tentang tata cara perencanaan dan pemasangan sistem *sprinkler* otomatis untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung;



Gambar 19. Ilustrasi sprinkler.

- 4) SNI 03-6571-2001 tentang sistem pengendalian asap kebakaran pada bangunan gedung; dan



Gambar 20. Ilustrasi smoke detector.

- 5) SNI 03-0712-2004 tentang sistem manajemen asap dalam mal, atrium, dan ruangan bervolume besar.

b. Sistem Proteksi Pasif

Sistem ini merupakan perlindungan terhadap kebakaran dengan melakukan pengaturan terhadap komponen bangunan gedung, ditinjau berdasarkan aspek arsitektur dan struktur, agar penghuni dan benda di dalamnya terhindar dari kerusakan fisik saat terjadi kebakaran. Sistem proteksi yang dijelaskan di atas harus mengacu kepada:

- 1) SNI 03-1736-2000 tentang tata cara perencanaan sistem proteksi pasif untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung; dan
- 2) SNI 03-1746-2000 tentang tata cara perencanaan dan pemasangan sarana jalan ke luar untuk penyelamatan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung.

c. Persyaratan Aksesibilitas untuk Pemadam Kebakaran

Dalam perencanaan sebuah gedung, hal ini jarang sekali untuk ditinjau, bahkan diabaikan. Padahal aksesibilitas untuk pemadam kebakaran sangatlah perlu agar tidak menimbulkan kerugian material yang lebih besar lagi. Untuk detail persyaratannya sebagaimana tercantum didalam peraturan sebagai berikut:

- 1) SNI 03-1735-2000 tentang tata cara perencanaan akses bangunan dan akses lingkungan untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan rumah dan gedung; dan



Gambar 21. Ilustrasi akses lingkungan untuk mobil pemadam kebakaran



Gambar 22. Ilustrasi akses jalan untuk mobil pemadam kebakaran.

- 2) SNI 03-1736-2000 tentang tata cara perencanaan dan pemasangan sarana jalan keluar untuk penyelamatan terhadap bahaya kebakaran pada gedung.



Gambar 23. Titik kumpul evakuasi.



Gambar 24. Ilustrasi jalur evakuasi.

11. PENERAPAN BUDAYA 6S (*SEIRI, SEITON, SEISO, SEIKETSU, SHITSUKE, SAFETY*)

Laboratorium dan bengkel sebagai lingkungan kerja untuk menumbuhkan budaya industri dengan mengimplementasikan 6S dan protokol kesehatan untuk pencegahan Covid-19. Budaya 5S/5R dilihat pada lampiran gambar 30 dan Budaya K3 C.A.N.T.I.K. atau T.A.M.P.A.N. pada lampiran gambar 31 dan 32. Berikut protokol kesehatan untuk pencegahan Covid-19:

- a. Prosedur memasuki ruang
 - 1) Peserta didik/pengguna ruangan belajar diharuskan melengkapi diri dengan alat pelindung diri (APD) yakni dengan menggunakan masker kain 3 (tiga) lapis atau 2 (dua) lapis yang di dalamnya diisi tisu dengan baik serta diganti setelah digunakan selama 4 (empat) jam/lembar. Apabila akan memasuki ruangan praktik, maka peserta didik harus menggunakan APD sesuai dengan panduan SOP Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), seperti sarung tangan, pelindung wajah, sabuk pengaman (*safety belt*), sepatu boot, sepatu pengaman (*safety shoes*), masker, penyumbat telinga (*ear plug*), penutup telinga (*ear muff*), kacamata pengaman (*safety glass*) dan sebagainya.
 - 2) Mewajibkan setiap orang yang akan masuk untuk mencuci tangan pakai sabun (CTPS) dengan air mengalir atau cairan pembersih tangan (*hand sanitizer*).
 - 3) Memasuki ruangan dengan antri dan dibuat jarak antrian dengan standar kesehatan 1,5 meter antar peserta didik dan tidak melakukan kontak fisik seperti bersalaman dan cium tangan.
 - 4) Meminimalisir kontak telapak tangan dengan gagang pintu ketika membuka/ menutup ruangan.
 - 5) Menerapkan prosedur pemeriksaan suhu bagi guru/laboran/siswa sebelum pelaksanaan pembelajaran teori/praktik, untuk memastikan bahwa kondisi tubuh dalam keadaan sehat dengan suhu tubuh dibawah 37.3 derajat.

PROTOKOL KESEHATAN DI LAB/BENGGKEL



Wajib menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)



Masker kain 3 atau 2
Lapis (Tisu)



Ganti Tisu Setelah
digunakan 4 Jam

Suhu tubuh di bawah 37.3



Segera periksa jika suhu
tubuh di atas 37.3



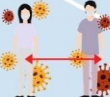
Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS)
dengan Air Mengalir,
Dan Hand Sanitizaer



Salam Sapa tanpa jabat tangan



Jaga jarak 1 - 2 Meter



Hindari menyentuh
Mata, Hidung dan mulut



Hindari kontak
langsung



Hindari kerumunan



Upayakan tidak sering
menyentuh
fasilitas/peralatan
yang di pakai bersama



Gunakan siku untuk
membuka pintu dan
menekan tombol lift

Gambar 25. Protokol kesehatan di lab/bengkel.

- b. Prosedur penggunaan ruang
- 1) Menempelkan poster dan/atau media komunikasi, informasi, dan edukasi lainnya pada area strategis di lingkungan SMK, antara lain pada gerbang SMK, papan pengumuman, kantin, *toilet*, fasilitas CTPS, lorong, tangga, lokasi antar jemput, dan lain-lain yang mencakup informasi pencegahan Covid-19 dan gejalanya protokol kesehatan selama berada di lingkungan SMK informasi area wajib masker, pembatasan jarak fisik, CTPS dengan air mengalir serta penerapan etika batuk/bersin ajakan menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) prosedur pemantauan dan pelaporan kesehatan warga SMK informasi kontak layanan bantuan kesehatan jiwa dan dukungan psikososial dan protokol kesehatan sesuai panduan dan keputusan bersama ini.
 - 2) Melakukan pembersihan dan disinfeksi di SMK setiap hari selama 1 (satu) minggu sebelum penyelenggaraan tatap muka dimulai dan dilanjutkan setiap hari selama SMK menyelenggarakan pembelajaran tatap muka, antara lain pada lantai, pegangan tangga, meja dan kursi, pegangan pintu, *toilet*, sarana CTPS dengan air mengalir, alat peraga/edukasi, komputer dan papan tik, alat pendukung pembelajaran, tombol lift, ventilasi buatan atau AC, dan fasilitas lainnya.
 - 3) Menyediakan fasilitas cuci tangan pakai sabun yang memadai di area gerbang sekolah, depan ruang belajar teori dan praktik atau di tempat lain yang mudah di akses oleh warga sekolah.

PROSEDUR PENGUNAAN RUANGAN

PEMASANGAN MEDIA INFOGRAFIS



Tempel **Poster** di tempat **strategis**

Gerbang SMK, Papan Pengumuman, Kantor, Toilet, Fasilitas CTPS, Lorong, Tangga, dan Lokasi antar jemput

PROSEDUR PEMBERSIHAN & DISINFEKSI

Pembersihan **Setiap Hari** selama 1 Minggu sebelum tatap muka

Lantai, Pegangan tangga, Meja dan Kursi, Pegangan pintu, Toilet, Sarana CTPS, Alat peraga/Edukasi, Komputer, Papan TIK, Alat pendukung pembelajaran, Tombol lift, Ventilasi buatan atau AC dan Fasilitas lainnya



Gambar 26. Prosedur penggunaan ruang.

C. RUANG PRAKTIK SMK

1) Kompetensi Keahlian Bisnis Daring dan Pemasaran

Berdasarkan analisis kebutuhan ruang praktik dalam SNP 2018, Kompetensi Keahlian Bisnis Daring dan Pemasaran dilengkapi dengan

- a) Sub ruang praktik dasar pemasaran
- b) Sub ruang praktik pembukuan dan siklus akuntansi
- c) Sub ruang praktik pengembangan jaringan pemasaran
- d) Sub ruang praktik model pelayanan pemasaran
- e) Sub Ruang penyimpanan dan instruktur

Contoh analisis kebutuhan luasan area kerja di ruang praktik siswa dapat dilihat pada tabel 12, analisis dapat disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang diterapkan di sekolah.

Tabel 12. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa.

No	Area Kerja /Laboratorium /Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
1	Ruang praktik dasar pemasaran	4	18	72	270
2	Ruang praktik pembukuan dan siklus akuntansi	4	12	48	
3	Ruang praktik pengembangan jaringan pemasaran	4	12	48	
4	Ruang praktik model pelayanan pemasaran	4	12	48	
5	Ruang instruktur dan penyimpanan	6	9	54	

2) Kompetensi Keahlian Bisnis Daring dan Pemasaran

Berdasarkan analisis kebutuhan ruang praktik dalam SNP 2018 Kompetensi Keahlian Retail sebagai berikut.

- a) Sub area praktik menyusun rencana penjualan dan menyiapkan tenaga dan kegiatan penjualan
- b) Sub area praktik melaksanakan kegiatan penjualan barang
- c) Sub area praktik menyusun laporan penjualan dan melakukan koordinasi
- d) Sub area praktik memelihara persediaan barang
- e) Ruang instruktur dan penyimpanan (RIS)

Contoh analisis kebutuhan luasan area kerja di ruang praktik siswa dapat dilihat pada tabel 13, analisis dapat disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang diterapkan di sekolah.

Tabel 13. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa

No	Area Kerja /Laboratorium /Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
1	Area praktik menyusun rencana penjualan dan menyiapkan tenaga dan kegiatan penjualan	6	9	54	270
2	Area praktik melaksanakan kegiatan penjualan barang	6	9	54	
3	Area praktik menyusun laporan penjualan dan melakukan koordinasi	6	9	54	
4	Area praktik memelihara persediaan barang	6	9	54	
5	Ruang instruktur dan penyimpanan	6	9	54	

3) Kompetensi Keahlian Bisnis Daring dan Pemasaran

Berdasarkan analisis kebutuhan ruang praktik dalam SNP 2018, Kompetensi Keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran dilengkapi dengan

- a) Ruang praktik komputer
- b) Ruang praktik kearsipan
- c) Ruang praktik mesin kantor
- d) Ruang praktik simulasi perkantoran
- e) Ruang instruktur dan penyimpanan

Contoh analisis kebutuhan luasan area kerja di ruang praktik siswa dapat dilihat pada tabel 14, analisis dapat disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang diterapkan di sekolah.

Tabel 14. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa.

No	Area Kerja /Laboratorium /Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
1	Ruang praktik komputer	4	18	72	270
2	Ruang praktik kearsipan	5	12	60	

No	Area Kerja /Laboratorium /Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
3	Ruang praktik mesin kantor	6	12	72	
4	Ruang praktik simulasi perkantoran	6	3	18	
5	Ruang instruktur dan penyimpanan	6	8	48	

4) Kompetensi Keahlian Akutansi dan Keuangan Lembaga

Berdasarkan analisis kebutuhan ruang praktik dalam SNP 2018, Kompetensi Keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga sebagai berikut.

- a) Ruang praktik akuntansi manual
- b) Ruang praktik akuntansi elektronik
- c) Ruang praktik model kantor akuntansi
- d) Ruang kearsipan
- e) Ruang instruktur dan penyimpanan (RIS)

Contoh analisis kebutuhan luasan area kerja di ruang praktik siswa dapat dilihat pada tabel 15, analisis dapat disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang diterapkan di sekolah.

Tabel 15. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa

No	Area Kerja /Laboratorium /Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
1	Ruang praktik akuntansi manual	6	18	54	270
2	Ruang praktik akuntansi elektronik	6	18	54	
3	Ruang praktik model kantor akuntansi	6	18	54	
4	Ruang kearsipan	6	18	54	
5	Ruang instruktur dan penyimpanan	6	9	54	

5) Kompetensi Keahlian Perbankan dan Keuangan Mikro

Berdasarkan analisis kebutuhan ruang praktik dalam SNP 2018, Kompetensi Keahlian Perbankan dan Keuangan Mikro sebagai berikut.

- a) Sub ruang praktik akuntansi perbankan manual
- b) Sub ruang praktik akuntansi perkantoran elektronik
- c) Sub ruang kearsipan

- d) Sub ruang praktik model perbankan dan keuangan mikro
- e) Ruang instruktur dan penyimpanan (RIS)

Contoh analisis kebutuhan luasan area kerja di ruang praktik siswa dapat dilihat pada tabel 16, analisis dapat disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang diterapkan di sekolah.

Tabel 16. Kebutuhan minimal luasan ruangan praktik siswa

No	Area Kerja /Laboratorium /Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
1	Sub ruang praktik akuntansi perbankan manual	6	18	54	270
2	Sub ruang praktik akuntansi perkantoran elektronik	6	18	54	
3	Sub ruang karsipan	6	18	54	
4	Sub ruang praktik model perbankan dan keuangan mikro	6	18	54	
5	Ruang instruktur dan penyimpanan	6	9	54	

6) Kompetensi Keahlian Perbankan Syariah

Berdasarkan analisis kebutuhan ruang praktik dalam SNP 2018 Kompetensi Keahlian Perbankan Syariah sebagai berikut.

- a) Sub ruang praktik akuntansi perbankan manual
- b) Sub ruang praktik akuntansi perbankan elektronik
- c) Sub ruang kearsipan
- d) Sub ruang praktik model perbankan syariah
- e) Sub ruang instruktur dan penyimpanan (RIS)

Contoh analisis kebutuhan luasan area kerja di ruang praktik siswa dapat dilihat pada tabel 17, analisis dapat disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang diterapkan di sekolah.

Tabel 17. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa

No	Area Kerja /Laboratorium /Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
1	Sub ruang praktik akuntansi perbankan manual	6	9	54	270
2	Sub ruang praktik akuntansi perbankan elektronik	6	9	54	
3	Sub ruang kearsipan	6	9	54	

4	Sub ruang praktik model perbankan syariah	6	9	54	
5	Ruang instruktur dan penyimpanan	6	9	54	

7) Kompetensi Keahlian Manajemen Logistik

Berdasarkan analisis kebutuhan ruang praktik dalam SNP 2018, Kompetensi Keahlian Manajemen Logistik sebagai berikut.

1. Sub area kerja merancang dan mengelola sistem pergudangan
2. Sub area kerja merancang dan mengelola sistem persediaan
3. Sub area kerja merencanakan sistem, mengelola proses dan mengevaluasi proses transportasi logistik
4. Sub area kerja merencanakan, mengelola dan mengevaluasi sistem material handling
5. Ruang instruktur dan penyimpanan (RIS)





Contoh analisis kebutuhan luasan area kerja di ruang praktik siswa dapat dilihat pada tabel 6, analisis dapat disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang diterapkan di sekolah.

Tabel 18. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa

No	Area Kerja /Laboratorium /Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
1	Area kerja merancang dan mengelola sistem pergudangan	4	18	72	270
2	Area kerja merancang dan mengelola sistem persediaan	4	12	48	
3	Area kerja merencanakan sistem, mengelola proses dan mengevaluasi proses transportasi logistik	4	12	48	
4	Area kerja merencanakan, mengelola dan mengevaluasi sistem material handling	4	12	48	
5	Ruang instruktur dan penyimpanan	6	9	54	

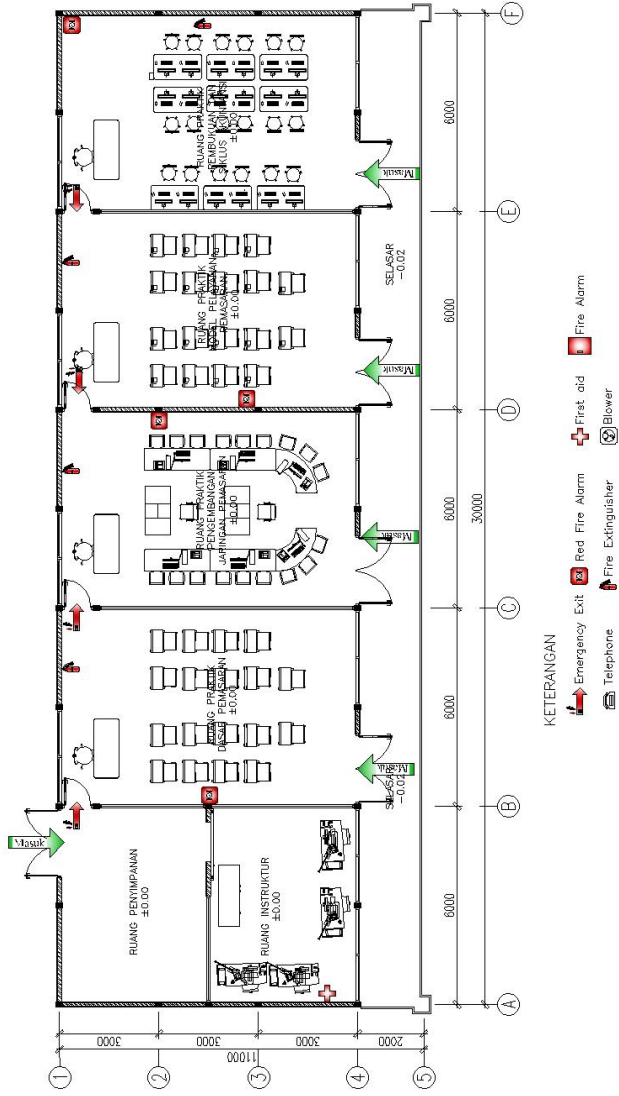
Tabel 19. Peralatan smart classroom.

No.	Sarana	Gambar
1	<i>Smart board Whiteboard interaktif</i>	
2	<i>Smart TV videoconference</i>	
3	<i>HD Pro Cam Live Casting</i>	
4	<i>Smart Table Interaktif</i>	

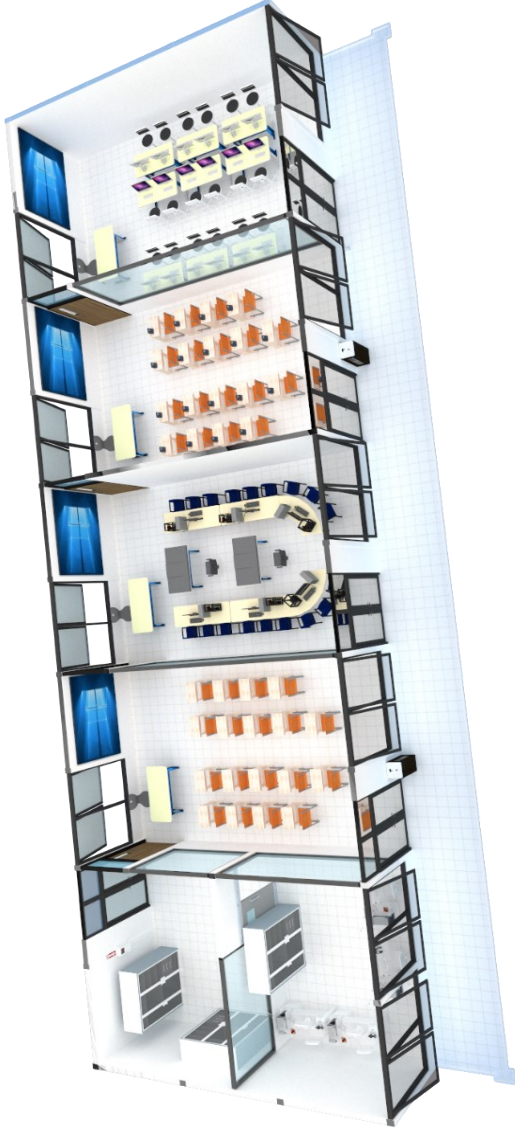
No.	Sarana	Gambar
5	<i>Smart Controlroom Console</i>	
6	<i>Smart Document Camera</i>	
7	<i>Platform pendukung smart classroom seperti student response system, digital learning content, mobile learning</i>	 <p data-bbox="706 1220 998 1249">Student response software</p>  <p data-bbox="717 1496 908 1525">Classroom Clickers</p>

No.	Sarana	Gambar
		 <p data-bbox="758 506 932 538">Carrying bag</p>  <p data-bbox="794 881 926 913">Receiver</p>

Berdasarkan analisis kebutuhan penyesuaian kurikulum dengan industri dan implementasi *teaching factory* maka dapat juga ditambahkan ruang outlet/*showroom* untuk setiap kompetensi keahlian yang termasuk dalam bidang keahlian Bisnis dan Manajemen. Berikut ini denah tata letak ruang dan sub ruang untuk kompetensi keahlian Bisnis Daring & Permasaran.

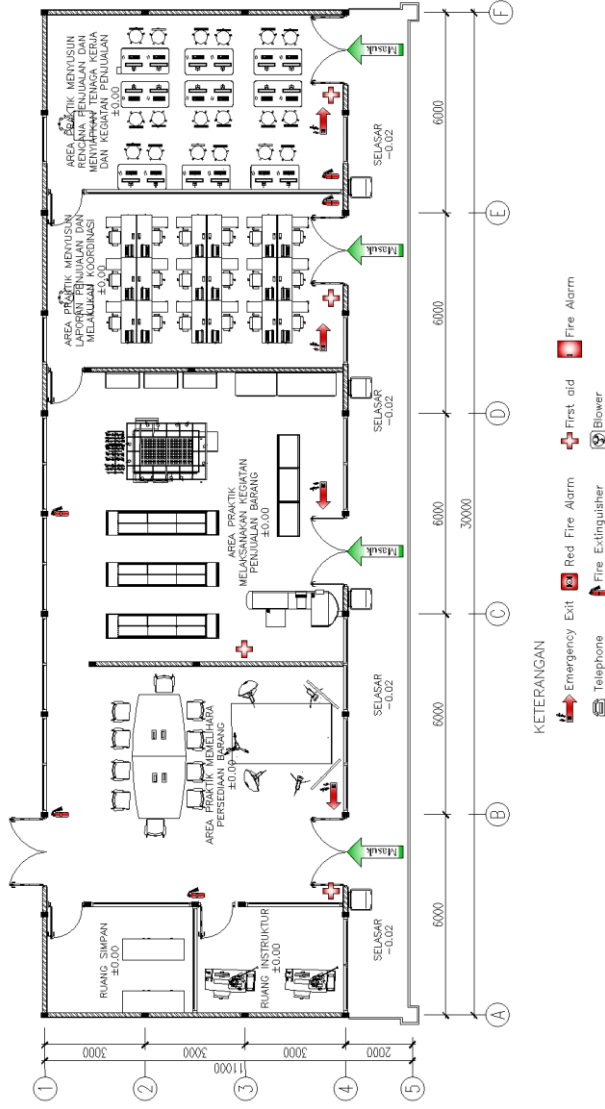


Gambar 27. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian bisnis daring & pemasaran.



Gambar 28. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian bisnis daring & pemasaran tampak 1.

Gambar 29. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian bisnis daring & pemasaran tampak 2.



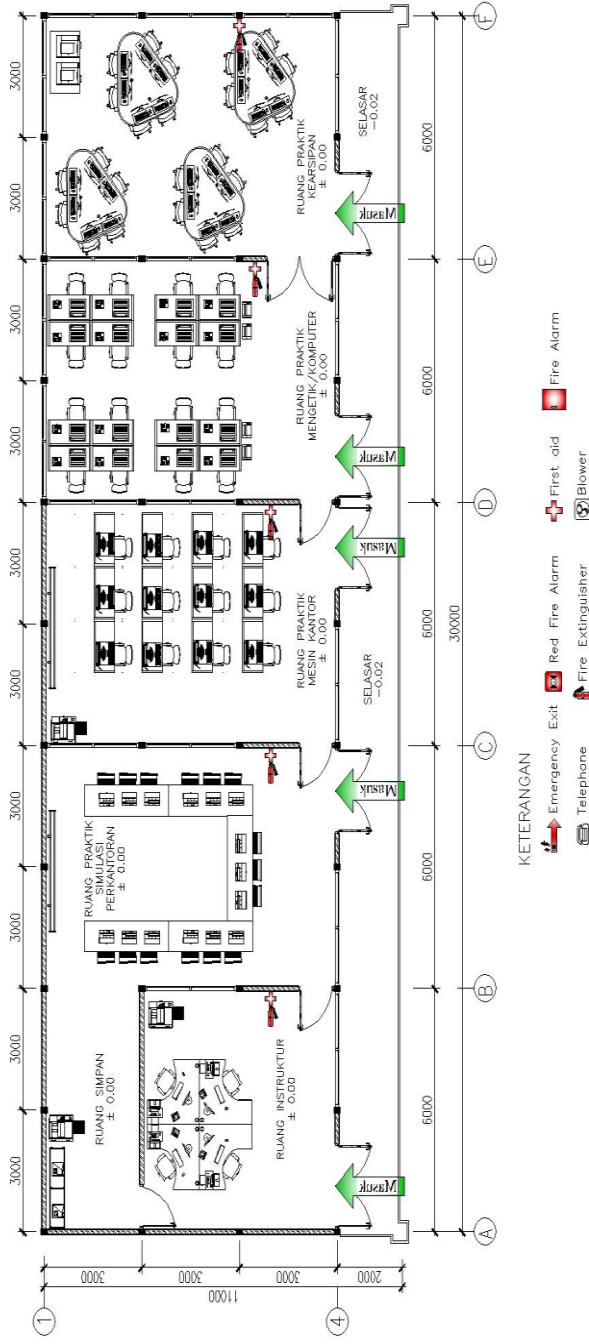
Gambar 30. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian retail



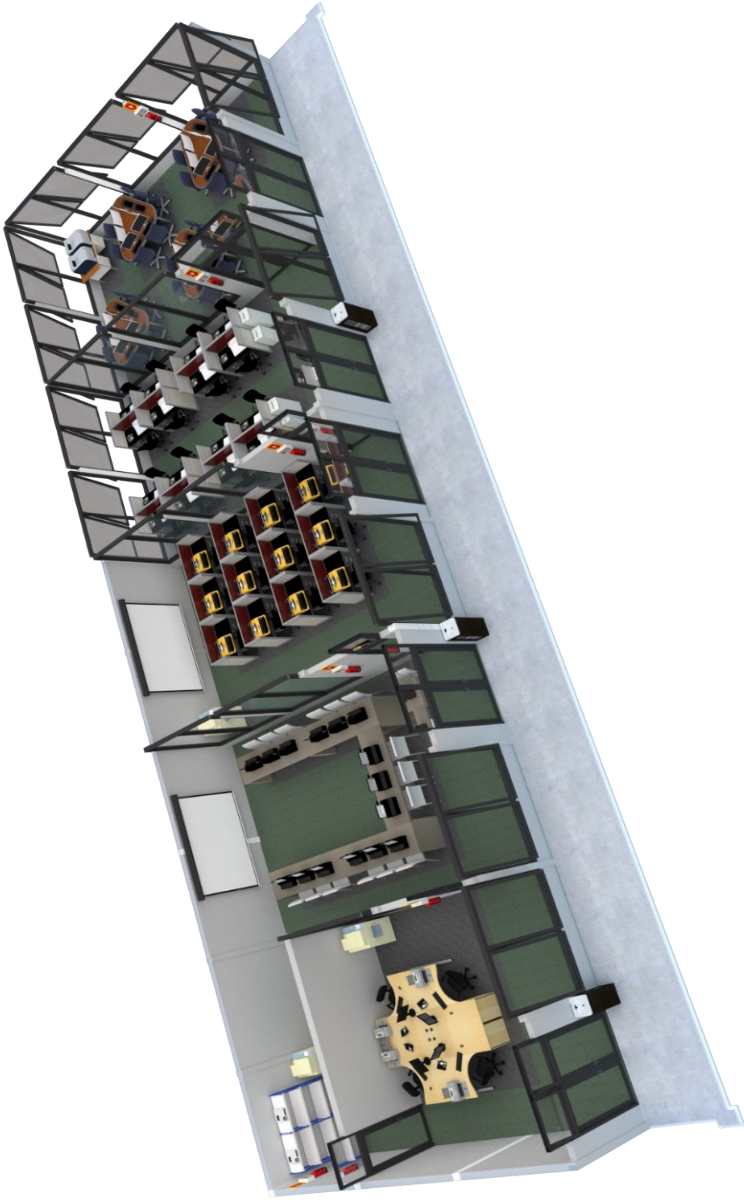
Gambar 31. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian retail tampak 1



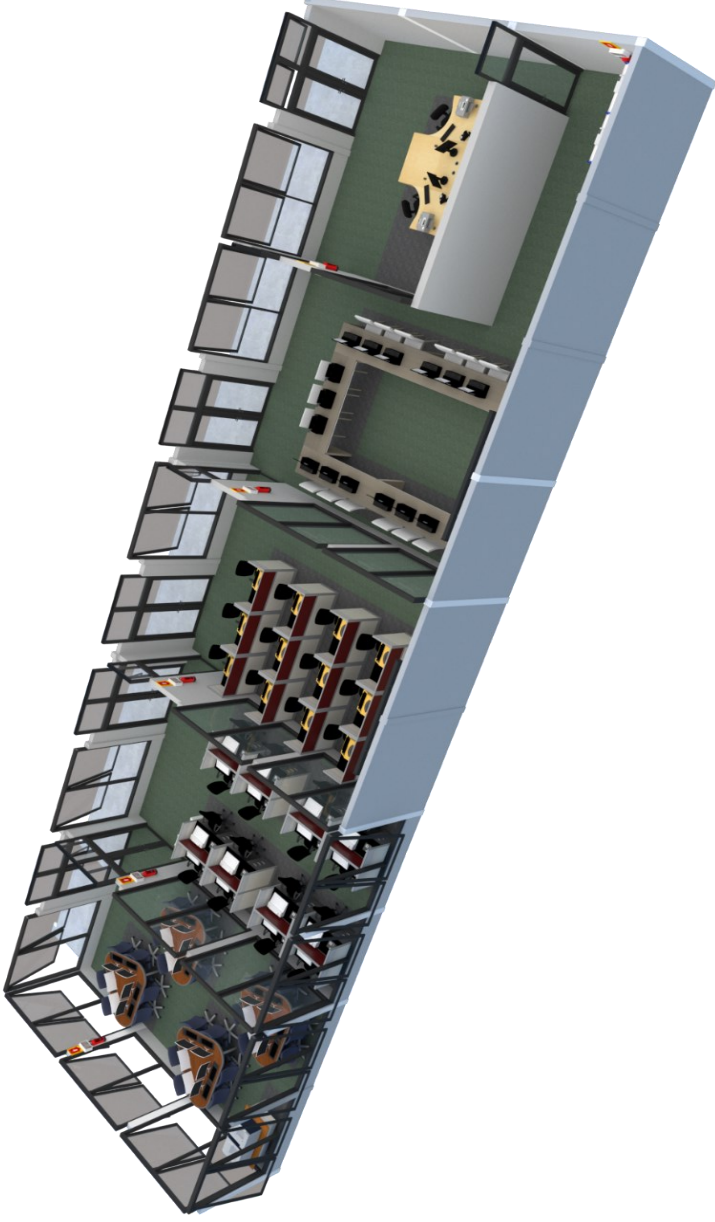
Gambar 32. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian retail tampak 2



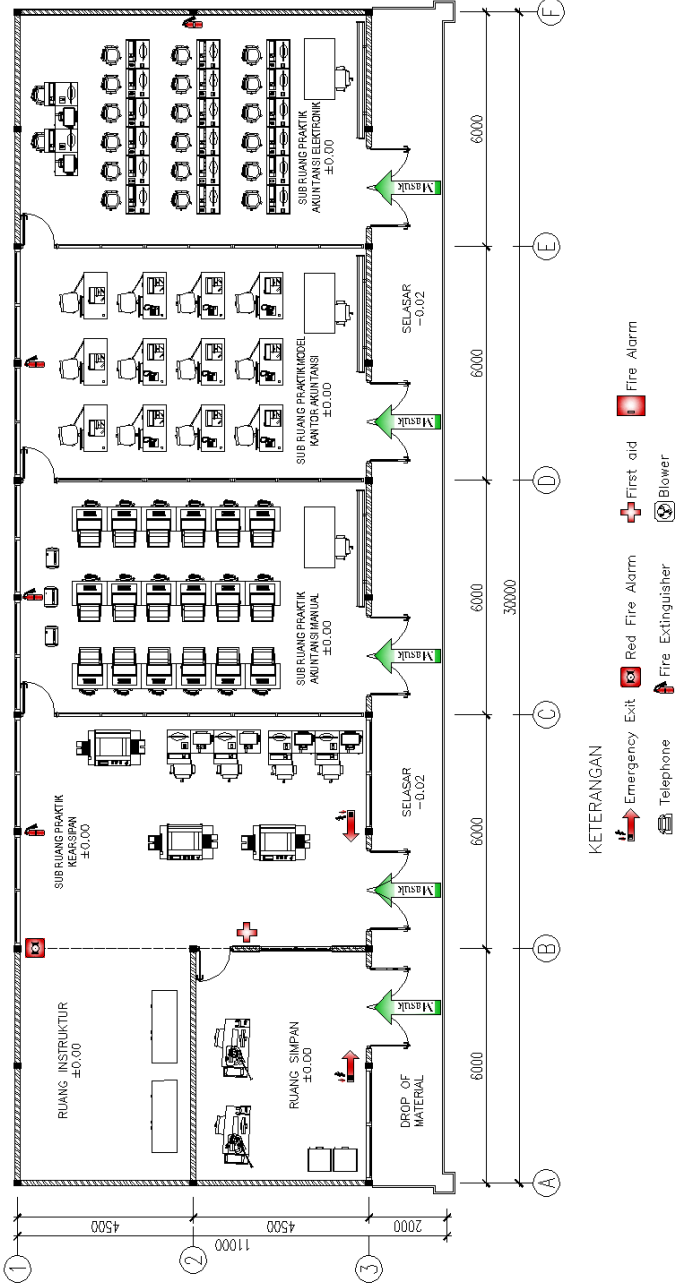
Gambar 33. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian otomatisasi & tata kelola perkantoran.



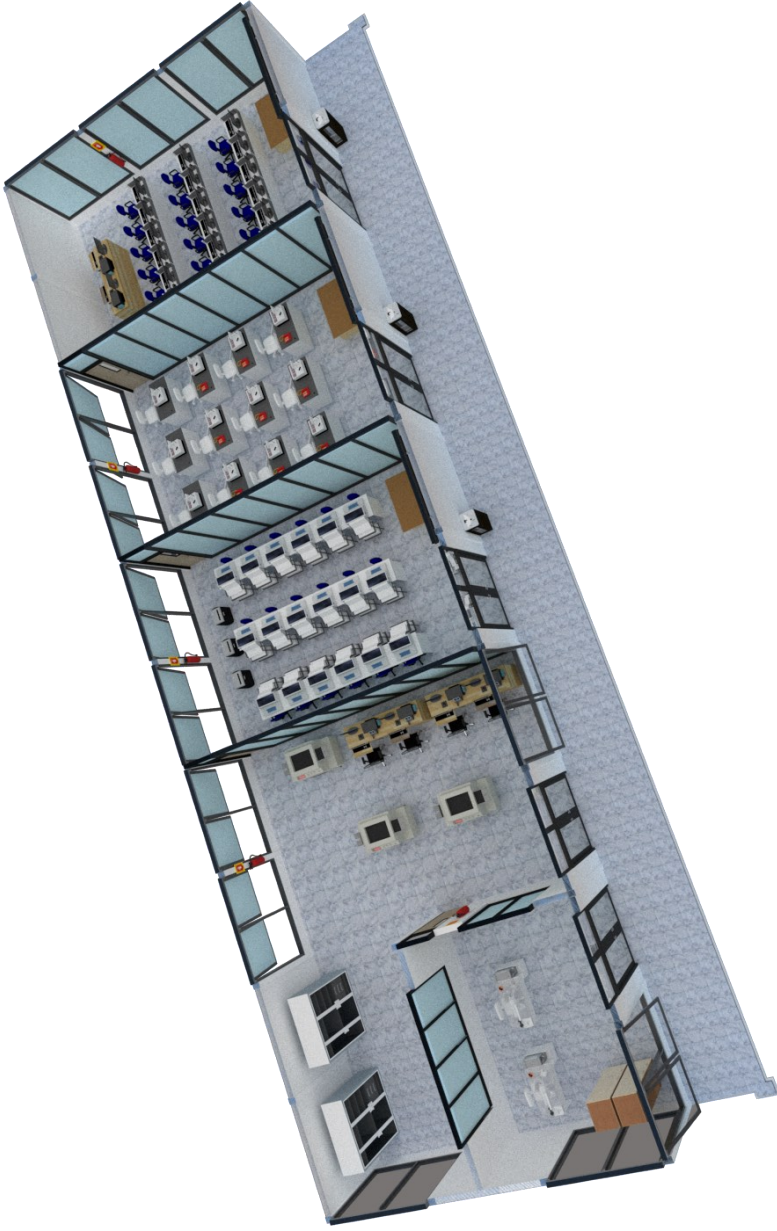
Gambar 34. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian otomatisasi & tata kelola perkantoran tampak 1.



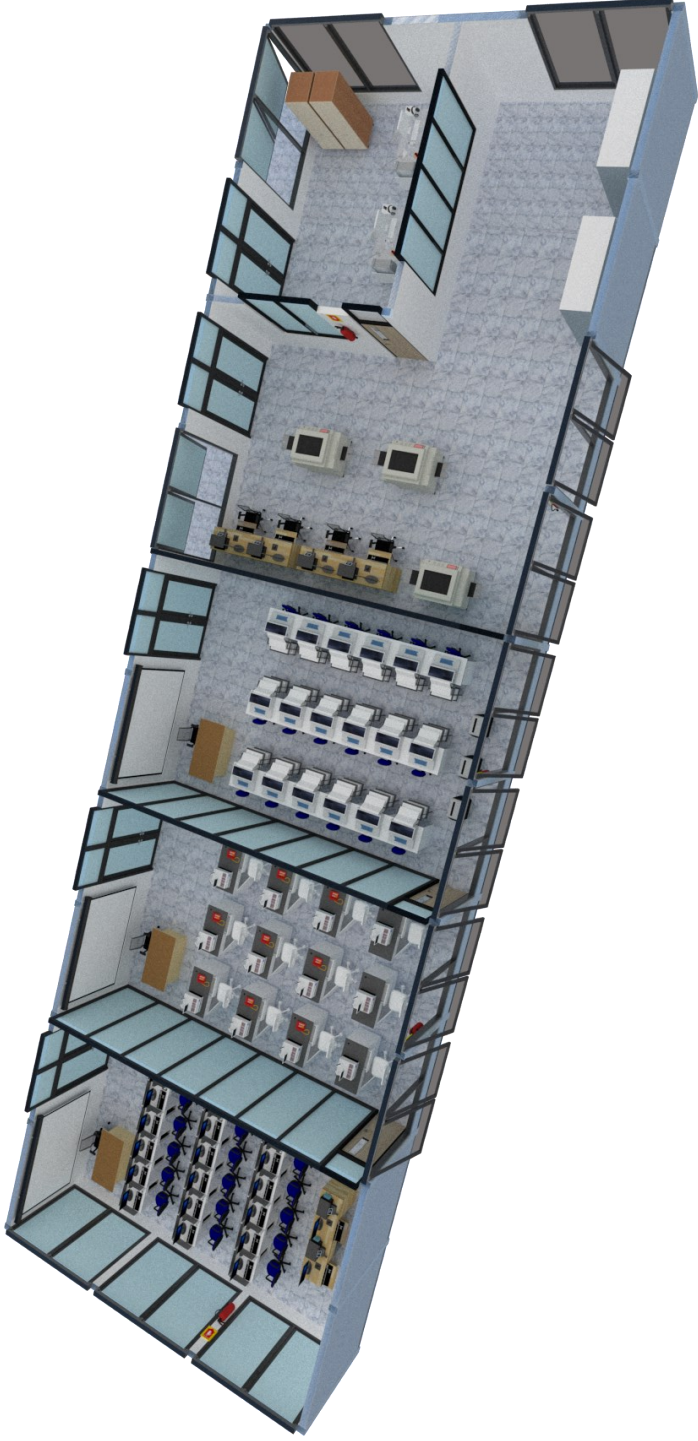
Gambar 35. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian otomatisasi & tata kelola perkantoran tampak 2.



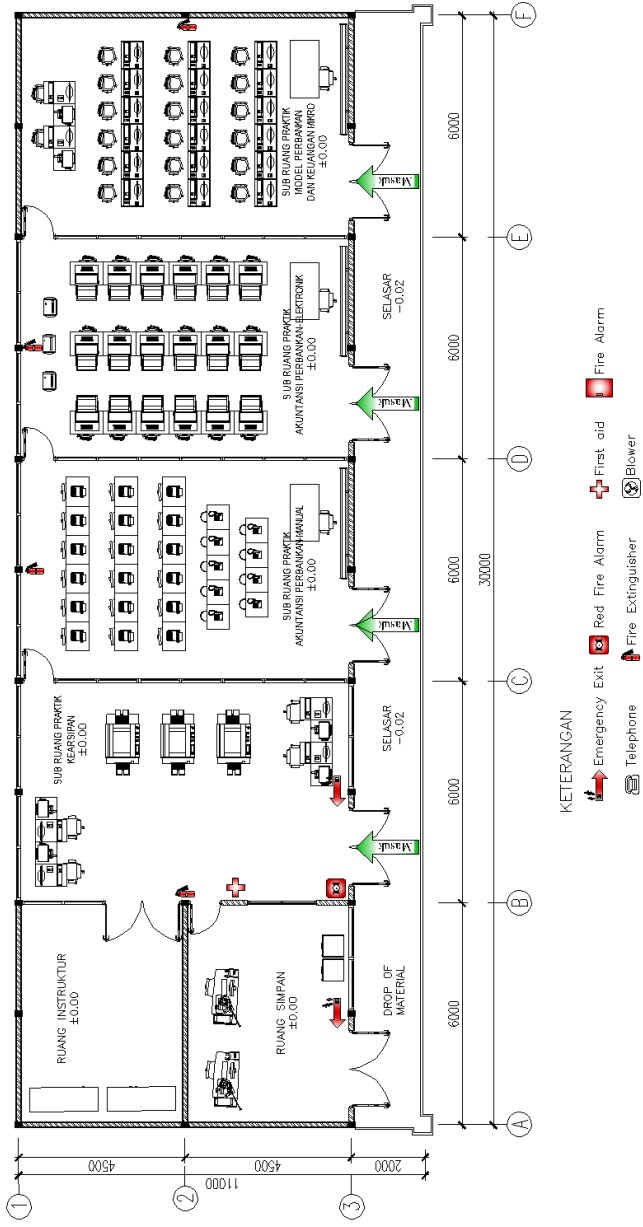
Gambar 36. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian akuntansi dan keuangan lembaga



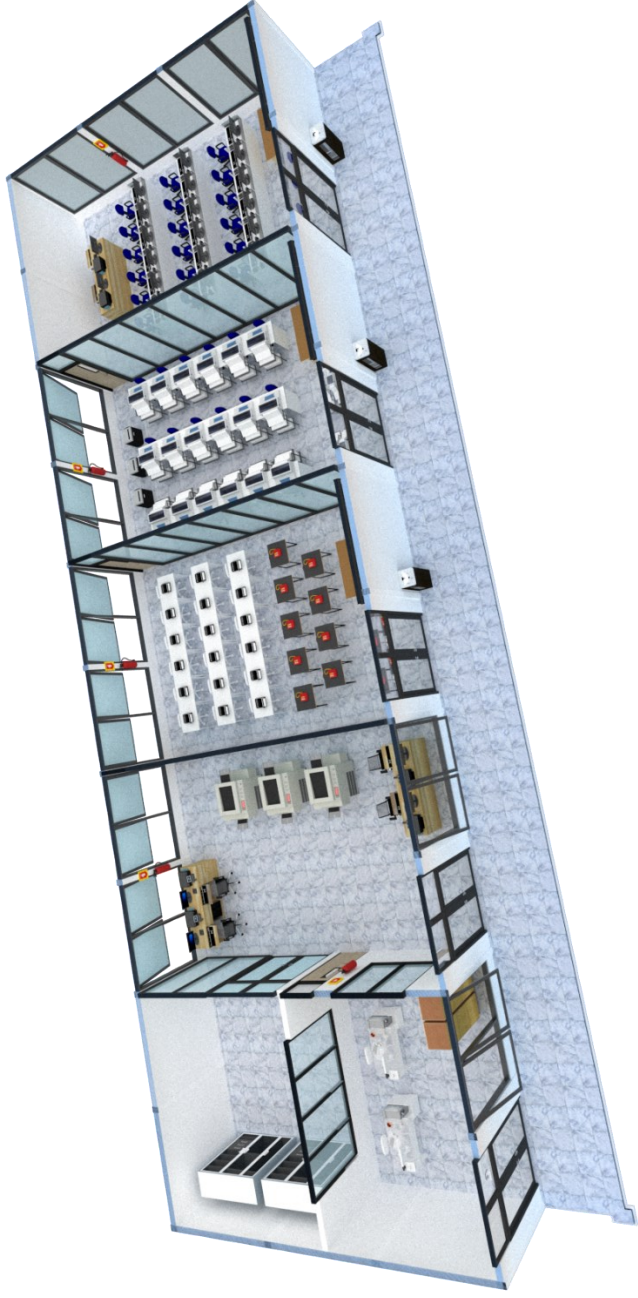
Gambar 37. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian akuntansi dan keuangan lembaga tampak 1



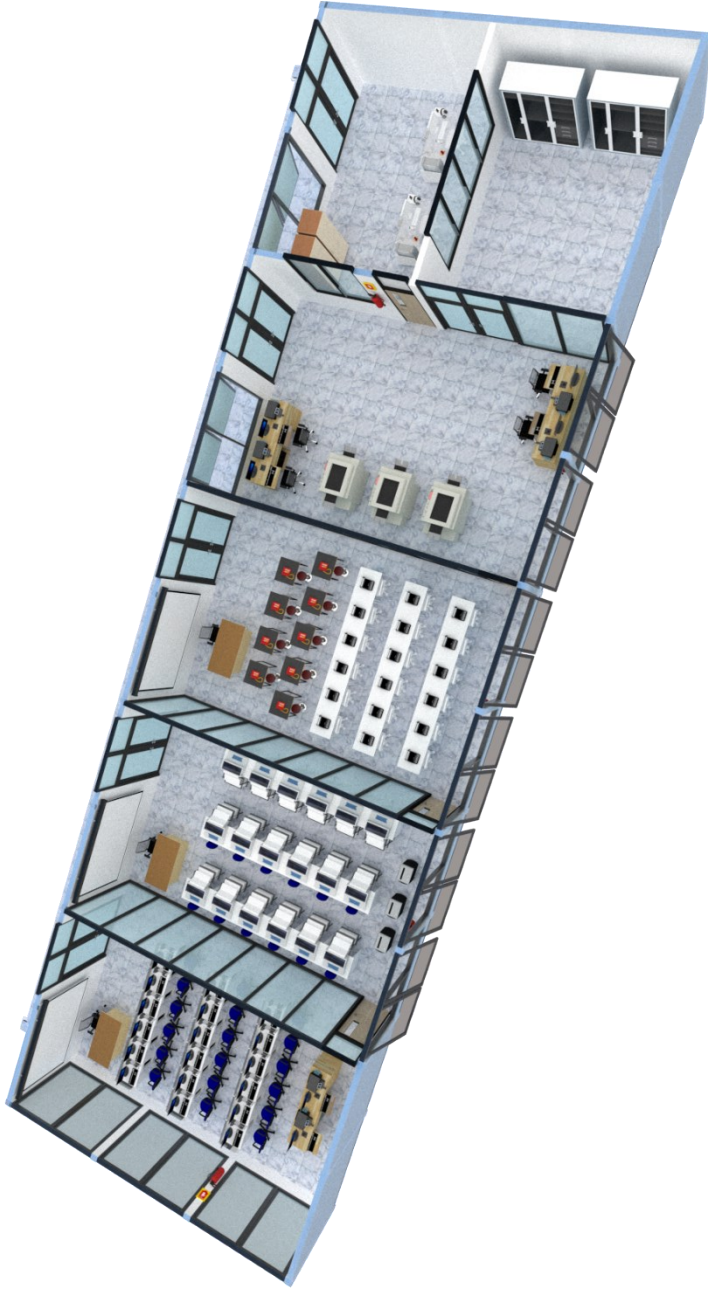
Gambar 38. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian akuntansi dan keuangan lembaga tampak 2



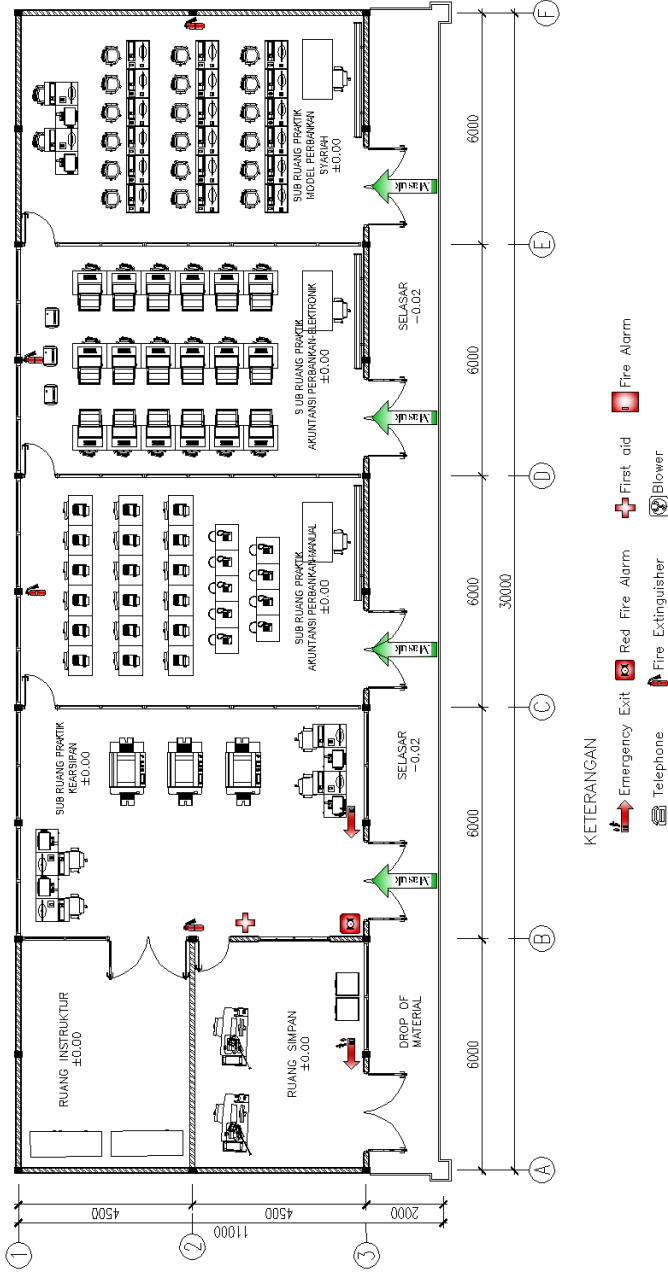
Gambar 39. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perbankan dan keuangan mikro



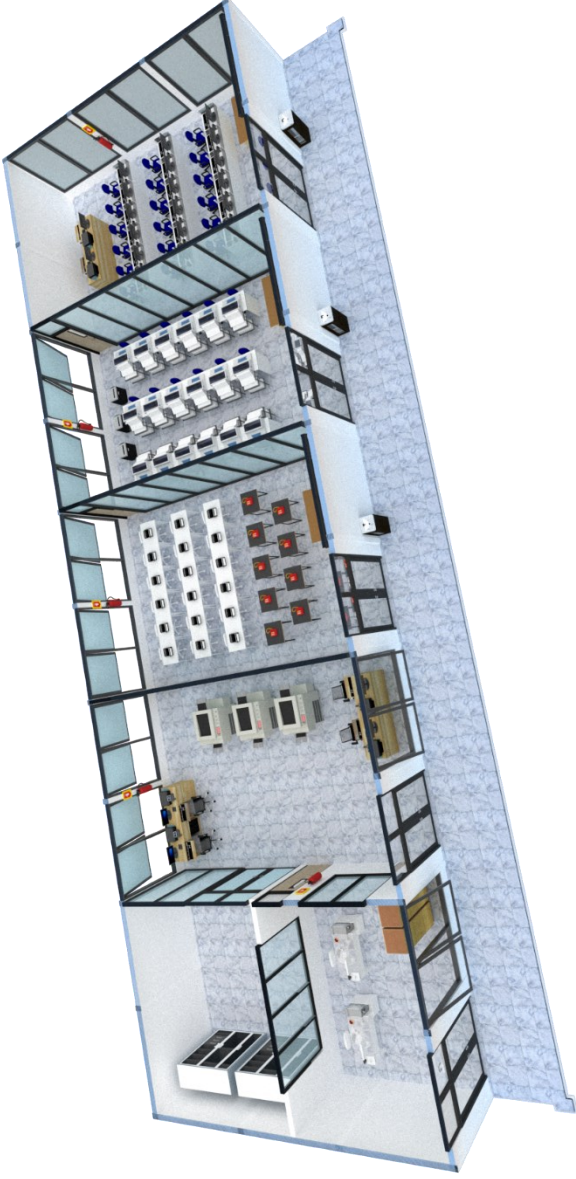
Gambar 40. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perbankan dan keuangan mikro tampak 1



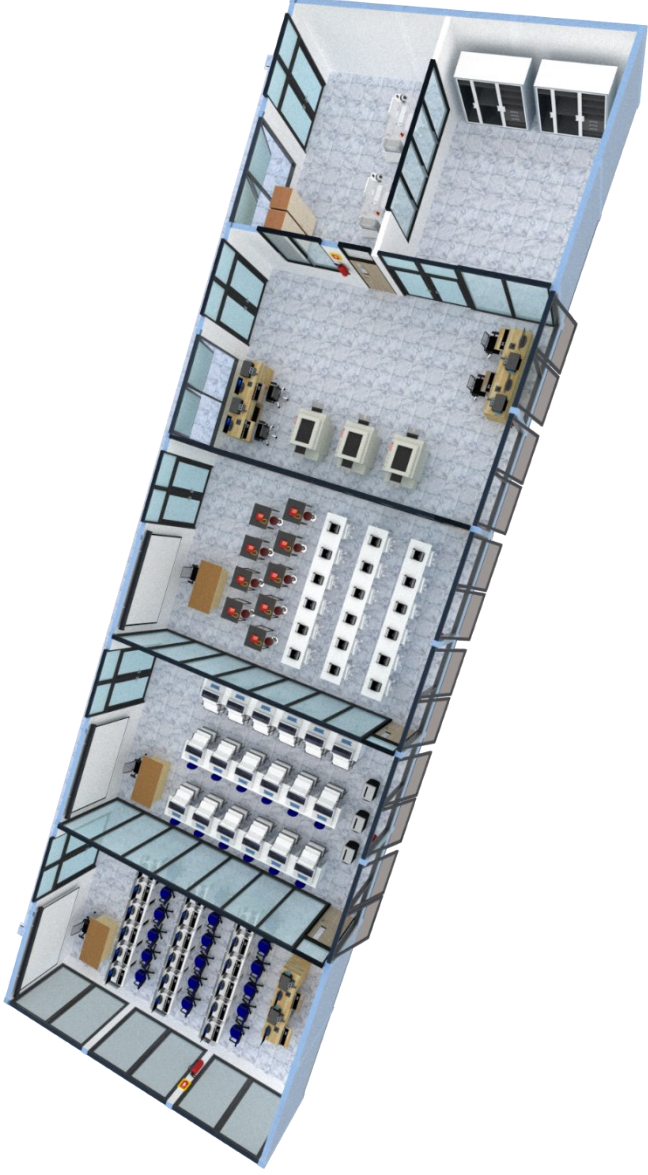
Gambar 41. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perbankan dan keuangan mikro tampak 2



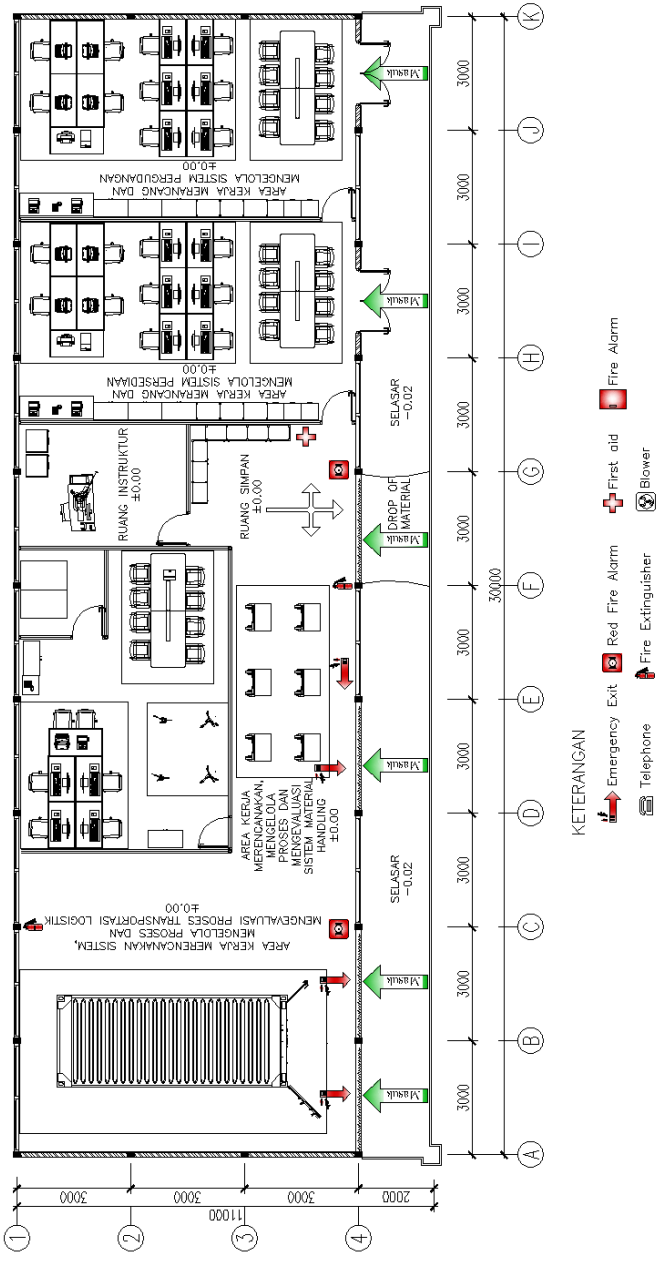
Gambar 42. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perbankan syariah



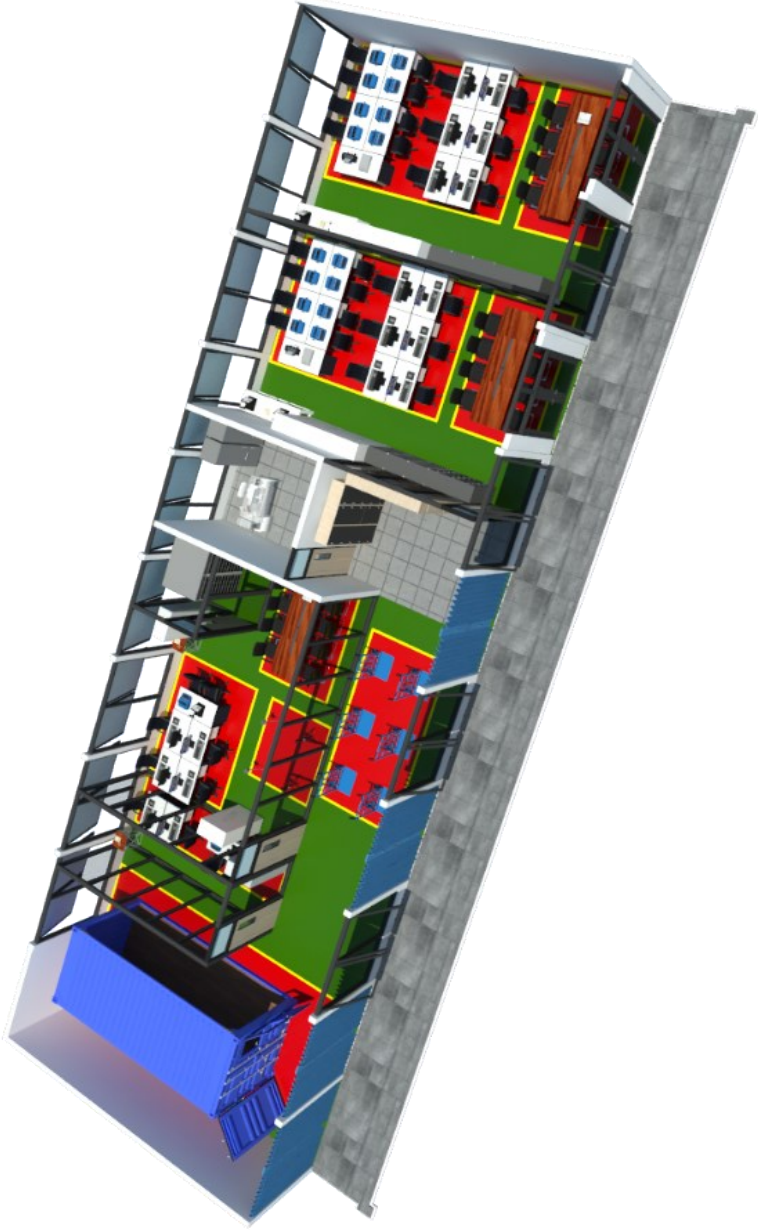
Gambar 43. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perbankan syariah tampak 1



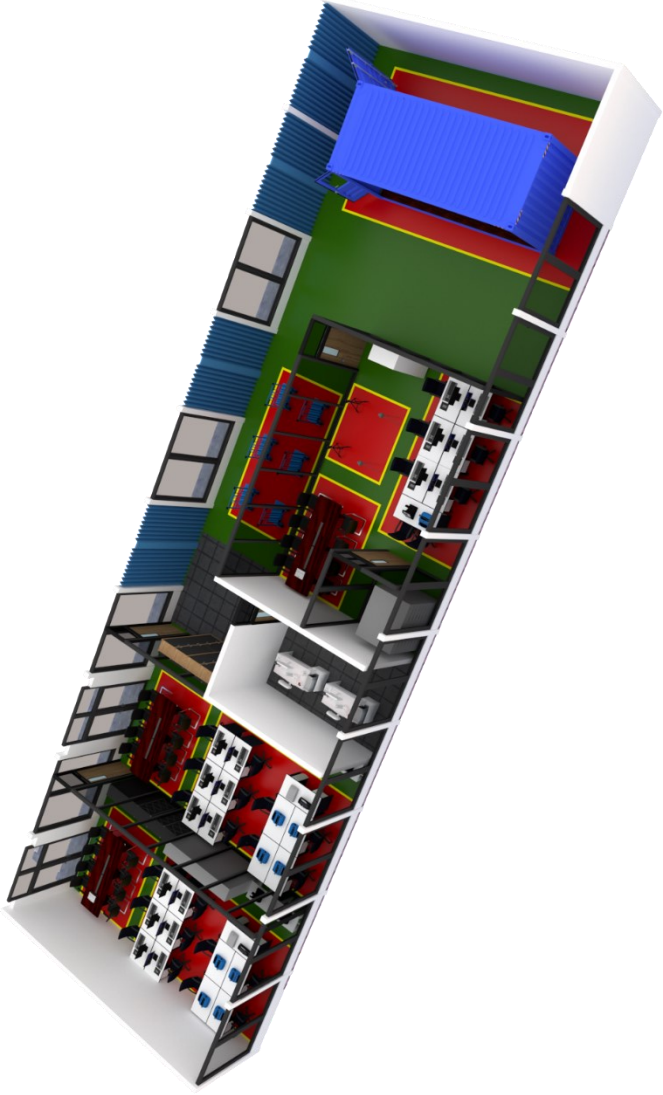
Gambar 44. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perbankan syariah tampak 2



Gambar 45. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian manajemen logistik



Gambar 46. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian manajemen logistik tampak 1



Gambar 47. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian manajemen logistik tampak 2



Gambar 48. Showroom/outlet bidang keahlian bisnis dan manajemen.






Gambar 49. Smart classroom.



D. DAFTAR PERABOTAN DAN PERALATAN PRAKTIK



1) Kompetensi Keahlian Bisnis Daring dan Pemasaran

Tabel 20. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang praktik dasar pemasaran.



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Dimensi : W.42 x D.50 x H.90 cm - Dudukan dan sandaran busa <i>injection - finish fabric</i> - Rangka pipa besi oval <i>finishing chrome</i>	18 buah/ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Persiapan	Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan. Spesifikasi: Meja kerja dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Dimensi: min. L1500 x W900 x H730 mm <i>Material:</i>	18 buah/ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Papan tulis dorong	<p>Sheet metal: min. 0,6 -0,7 mm MDF: min. 25 mm Finishing: powder coating painting</p> <p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/penjelasan tulis pada kegiatan praktik.</p> <p>Spesifikasi: <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditempel magnet.</p>	1 buah/ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
4	Lemari alat/ tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci.</p> <p>Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu ayun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm Material : <i>sheet metal</i> min. 0,7 mm Finishing: <i>Powder coating painting</i>.</p>	3 buah/ruang praktik		1	Dasar
5	LCD Projector	<p>Untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari komputer.</p> <p>Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 Lumens.</p>	1 set / ruang praktik		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
6	Printer	Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy, Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm; Copy Quality: Colour / Black-and- White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi; Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi; Input capacity: up to 100 sheets-A4.</i>	2 unit / ruang praktik		2	Dasar
7	Komputer / Personal Computer All in One	Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i>	18 set /ruang praktik		2	Dasar

Tabel 2.1. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruangan praktik pembukuan dan siklus akuntansi



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman dan tidak menyebabkan cedera atau nyeri. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm. <i>Material Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar. Chair support: nylon Finishing nya menggunakan powder coating painting.</i>	18 buah/ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Alat	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan. Spesifikasi: <i>Specific Use: Office Desks</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i> <i>Panel Type: MDF</i> <i>Appearance: Modern</i> <i>Size: 725h x 1600w x 800d mm.</i>	18 buah/ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Papan tulis dorong	Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Spesifikasi: <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditempel magnet.	1 buah/ruang praktik		1	Dasar
4	Lemari alat/ tools cabinet	Untuk menyimpan perlengkapan organisasi. Spesifikasi: <i>Specific Use: Filing Cabinet</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i> <i>Size: square meter.</i>	4 buah/ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Komputer / <i>Personal Computer All in One</i>	Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i>	18 set / ruang praktik		2	Dasar
6	LCD <i>Projector</i>	Untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari computer. Spesifikasi: <i>Resolution min. XGA (1024x768), Brightness min. 3.300 Lumens.</i>	1 set / ruang praktik		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	<i>Printer</i>	Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy, Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm; Copy Quality: Colour / Black-and-White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi; Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi; Input capacity: up to 100 sheets-A4.</i>	2 unit / ruang praktik		2	Dasar

Tabel 22. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruangan praktik pengembangan jaringan pemasaran.



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Dimensi : W.42 x D.50 x H.90 cm - Dudukan dan sandaran busa <i>injection - finish fabric</i> - Rangka pipa besi oval <i>finishing chrome</i>	18 buah/ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Dimensi 900 x 500 x 450 mm, material MFC.	18 buah/ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
4	Komputer / <i>Personal Computer - All in One</i>	Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i>	18 set / ruang praktik		2	Dasar
5	Simulator Jaringan	Menjalankan berbagai macam simulasi jaringan seperti halnya dengan kondisi nyata yang sesuai. Spesifikasi: <i>Application Layer Protocol Modul</i> - 6x Basic APP Layer Tools dgn CPU min. 3.0GHz, 6x RAM 2GB, 6x HDD 500GB - Mendukung simulasi <i>Protocol</i> HTTP, FTP, DNS, SMTP, SNMP dan Protocol Layer Aplikasi lainnya <i>Routing Layer Protocol Modul</i>	2 set / ruang praktik		4	Mahir

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<ul style="list-style-type: none"> - 6x <i>Basic routing tools</i> dgn CPU min. 3.0Ghz, 6x RAM 2GB, 6x HDD 500GB - Min 1x <i>Routerboard</i> - Mendukung simulasi <i>protocol routing</i> statis dan dinamis <i>Physical Layer Protocol Modul 6x Manageble switch</i>, 6x FO Media Converter, 6x Access Point, 4x Mini antenna parabolic dan 4x mini tower. - Min 1x FO Media Converter, 1xAccess Point - Min 1x Mini antena <i>parabolic</i> dan mini tower - Mendukung simulasi switching Layer 2, simulasi jaringan berbasis kabel <i>copper dan fiber optic</i>, simulasi jaringan nirkabel dan simulasi <i>pointing I/O Interface Modul</i> - 6x <i>Patch Panel 5-port</i>, 6x VGA port, 12x USB port, Device Pendukung - 6x 15.6" LCD Monitor, -6x meja Trainer, 				

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
6	Network Simulator (Simulator Jaringan)	<ul style="list-style-type: none"> - 6x Switch On/Off Panel, POP/BTS Simulator : -6x FO Media Converter, -1x Routerboard, -1x SB Modem 3G/4G, -1x Mini Antena Sectoral, -1x Mini Tower, -1x Switch On/Off Panel, -1x Manageable Switch, - Min 4x Patch Panel Port, - Min 1x Manageable switch. 	2 set / ruang praktik		4	Mahir



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<p>Jaringan berbasis kabel <i>copper</i> dan <i>fiber optic</i>, simulasi jaringan nirkabel, simulasi <i>pointing</i>, I/O Interface Modul</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 set 15.6" LCD Monitor - 6 set meja <i>Trainer</i> - 6 set <i>Switch On/Off Panel</i> - <i>Controller Board with integrated KVM and VGA Splitter POP/BTS Simulator</i> - 6 set FO Media Converter with SFP Module - 1 unit Routerboard - 1 unit USB Modem 3G/4G - 1 unit Mini Antenna Sectoral - 1 unit Mini Tower - 1 unit <i>Switch On/Off Panel</i> - 1 unit <i>Manageable Switch</i> - 1 unit <i>Access Point</i> 				

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	<i>Fluke Tester</i>	Mengecek kondisi kabel jaringan. Spesifikasi: 10BASE-T, 100 BASESE-TX, 1000BASE-T, <i>Fiber SFP Adapter</i> <i>Port, PoE loading IPv6.</i>	2 unit / ruang praktik		2	Dasar
8	<i>Access Point Indoor</i>	Alat untuk menghubungkan antar PC menggunakan gelombang radio (dalam suatu ruangan). Spesifikasi: <i>Connectivity : 802.11 n/g/b wireless</i> <i>Operating Modes : Access Point (AP), WDS with AP, WDS/Bridge (No AP Broadcast), Wireless Client VLAN/SSID Support.</i>	4 unit / ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	<i>Access Point Outdoor</i>	Alat untuk menghubungkan antar PC menggunakan gelombang radio (jarak jauh antar gedung). Spesifikasi: <i>Connectivity</i> : 802.11 n/g/b <i>wireless Operating Modes</i> : AP, WDS, WDS with AP, <i>Wireless Client VLAN/SSID Support</i> .	10 unit / ruang praktik		2	Dasar
10	<i>Fiber Optic Cable</i>	Kabel yang terbuat dari kaca atau plastik yang sangat halus dan lebih kecil dari sehelai rambut, dan dapat digunakan untuk mentransmisikan sinyal cahaya dari suatu tempat ke tempat lain.	30 unit /ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	<i>Optical Fusion Splicer</i>	Sebagai media untuk Penyambungan kabel Fiber optik. Spesifikasi: <i>Fiber count</i> : Single <i>Applicable fiber dimensions</i> : - <i>Cladding diameter</i> : 80 to 150µm - <i>Coating diameter</i> : 100 to 1000µm <i>Splicing modes</i> : min. 50 modes <i>Return loss</i> : >>60dB.	6 unit /ruang praktik		3	Terampil
12	<i>Optical Power Meter (OPM)</i>	Sebagai media untuk mengukur kekuatan dalam sinyal optik. Spesifikasi: <i>Wavelength(nm)</i> : 800~1700nm <i>Measurement Range (dBm)</i> : -70~+3, -50~+26 <i>Calibrated Wavelength(nm)</i> : 850,980,1300 <i>Resolution(dB)</i> : 0.01 <i>Power Supply</i> : Battery.	4 unit /ruang praktik		3	Terampil,

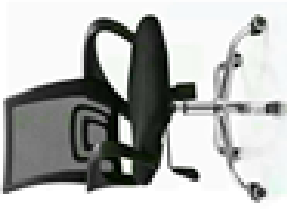

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
13	<i>Optical Time Domain Reflectometer (OTDR)</i>	Alat yang dapat digunakan untuk mengevaluasi suatu serat optik pada domain waktu. Spesifikasi: <i>Display : min. 7-inch color TFT LCD. Multi-touch capacitive touchscreen. Battery runtime : min. 8 hours Wavelength (nm) : 1310/1550 Dynamic range : 38/36 dB.</i>	3 unit /ruang praktik		3	Terampil
14	<i>Cleaver dan Stripper</i>	Alat untuk mengupas kabel optik dan memotong <i>core Cladding</i> . Spesifikasi: diameter: <i>approx. 125mm. Fiber count: Single fiber. Coating diameter: Up to 12-fiber ribbon Cleave length: approx. 10mm.</i>	5 unit / ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
15	Switch <i>Managable</i>	Alat yang di gunakan untuk menghubungkan beberapa HUB untuk membentuk jaringan yang lebih besar. Spesifikasi: Speed 100 Mbps – 1000 Mbps. Support 48 Port <i>Ethernet Port Console</i> .	2 unit / ruang praktik		3	Terampil
16	Server Rack 19 Inch	Media untuk penyimpanan server Spesifikasi: min. 2 fan, PDU 6 outlet Castor & <i>Levelling feet</i> (1 set) 50 set <i>Cagenuts and Screws</i> .	5 unit / ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
17	PC Server	<p>Untuk melakukan instalasi server VoIP.</p> <p>Spesifikasi: <i>Processor</i> : 3.6 GHz/8MB Cache. (minimal) <i>RAM</i> : 32 GB DDR4 <i>Dual Channel</i> (minimal) <i>SSD</i> : 120 GB (minimal) <i>HDD</i> : 2 TB (minimal) DVD-RW <i>Motherboard Dengan Dual LAN</i> (RJ45) Port Monitor min. 19 " Resolusi : min. 1920 x 1080 <i>Optical USB Mouse, USB Keyboard</i> <i>Perangkat Lunak : Operating System.</i></p>	5 unit / ruang praktik		2	Dasar
18	IP PBX	<p>Telepon terpusat berbasis ip address.</p> <p>Spesifikasi: <i>Integrated 2 FXO (PSTN Trunk) + 2 FXS port.</i></p>	6 unit / ruang praktik		3	Terampil


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
19	IP Phone	Telepon berbasis IP address. Spesifikasi: <i>Session Initiation Protocol (SIP). The phone has a 10 /100 BASE-T. Support VLAN.</i>	18 unit / ruang praktik		2	Dasar
20	VoIP Gateway	Alat untuk menghubungkan telepon PSTN dengan Telepon berbasis IP address. Spesifikasi: <i>Support up to 16 SIP proxy Servers, Support 24 analog Phone sets at one IP address.</i>	6 unit / ruang praktik		2	Dasar

Tabel 23. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang praktik model pelayanan pemasaran


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Dimensi : W.42 x D.50 x H.90 cm - Dudukan dan sandaran busa <i>injection - finish fabric</i> - Rangka pipa besi oval <i>finishing chrome</i> .	18 buah/ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Dimensi 900 x 500 x 450 mm, material MFC.	18 buah/ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Papan tulis dorong	Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Spesifikasi: <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditempel magnet.	1 buah/ruang praktik		1	Dasar
4	Lemari alat/ tools cabinet	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm <i>Material : sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing: Powder coating painting</i>	3 buah/ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Komputer / <i>Personal Computer - All in One</i>	Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i>	18 set / ruang praktik		2	Dasar
6	<i>Printer</i>	Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm; Copy Quality: Colour / Black-and-White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi;</i>	2 unit / ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Simulator Jaringan	<p><i>Scanner Type: Flatbed colour image. scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi; Input capacity: up to 100 sheets-A4.</i></p> <p>Menjalankan berbagai macam simulasi jaringan seperti halnya dengan kondisi nyata yang sesuai.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>Application Layer Protocol Modul</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 6x Basic APP Layer Tools dgn CPU min. 3.0Ghz, 6x RAM 2GB, 6x HDD 500GB - Mendukung simulasi <i>Protocol/ HTTP, FTP, DNS, SMTP, SNMP</i> dan <i>Protocol Layer Aplikasinya</i> <p><i>Routing Layer Protocol Modul</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 6x Basic routing tools dgn CPU min. 3.0Ghz, 6x RAM 2GB, 6x HDD 500GB - Min 1x <i>Routerboard</i> - Mendukung simulasi <i>protocol routing</i> statis dan dinamis <p><i>Physical Layer Protocol Modul</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 6x <i>Manageble switch</i>, 6x FO <i>Media Converter</i>, 6x <i>Access Point</i>, 	2 set/ ruang praktik		4	Mahir



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<p>4x Mini. antena parabolic dan 4x mini tower.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Min 1x FO Media Converter, 1x Access Point - Min 1x Mini antena <i>parabolic</i> dan mini tower - Mendukung simulasi switching Layer 2, simulasi jaringan berbasis kabel <i>copper dan fiber optic</i>, simulasi jaringan nirkabel dan simulasi <i>pointing I/O Interface Modul.</i> - 6x <i>Patch Panel</i> 5-port, 6x VGA port, 12x USB port, Device Pendukung - 6x 15.6" LCD Monitor, -6x meja Trainer, - 6x <i>Switch On/Off Panel</i>, POP/BTS Simulator : -6x FO Media Converter, -1x <i>Routerboard</i>, -1x SB Modem 3G/4G, -1x Mini Antena <i>Sectoral</i>, -1x Mini Tower, -1x <i>Switch On/Off Panel</i>, -1x <i>Manageable Switch</i>, 				



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Network Simulator (Simulator Jaringan)	<ul style="list-style-type: none"> - Min 4x Patch Panel Port, - Min 1x Manageable switch. <p>Untuk menjalankan berbagai macam simulasi jaringan seperti halnya dengan kondisi nyata.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimal konfigurasi : <i>Application Layer Protocol Module, Routing Layer Protocol Module, routing statis dan dinamis, Physical Layer Protocol Module, Media Converter with SFP Module, 6 set Access Point, 4 set Mini antenna parabolic dan 4 set mini tower, Mendukung simulasi switching layer 2, simulasi jaringan berbasis kabel copper dan fiber optic, simulasi jaringan nirkabel, simulasi pointing, I/O Interface Modul</i> - 6 set 15.6" LCD Monitor - 6 set meja Trainer - 6 set Switch On/Off Panel - Controller Board with integrated KVM and VGA Splitter 	2 set/ ruang praktik		4	Mahir


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		POP/BTS Simulator: - 6 set FO Media Converter with SFP Module - 1 unit Routerboard - 1 unit USB Modem 3G/4G - 1 unit Mini Antenna Sectoral - 1 unit Mini Tower - 1 unit Switch On/Off Panel - 1 unit Manageable Switch - 1 unit Access Point				

Tabel 24. Daftar perabotan dan peralatan sub ruang instruktur dan penyimpanan.

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Dimensi : W.42 x D.50 x H.90 cm - Dudukan dan sandaran busa <i>injection</i> - <i>Finish Fabric</i> - <i>Rangka pipa besi oval finishing Chrome</i> .	4 buah/ ruang instruktur		1	Dasar
2	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Dimensi 900 x 500 x 450 mm, material MFC.	4 buah/ ruang instruktur		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Mieja Alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan.</p> <p>Spesifikasi: <i>Specific Use:</i> <i>Office Desks, General Use:</i> <i>Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i> <i>Panel Type: MDF</i> <i>Appearance: Modern</i> <i>Size: 725h x 1600w x 800d mm.</i></p>	1 buah/ ruang simpan		1	Dasar
4	Lemari Alat/ Tools Cabinet	<p>Untuk menyimpan perlengkapan organisasi.</p> <p>Spesifikasi: <i>Specific Use: Filing Cabinet</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i> <i>Size: square meter</i></p>	2 buah/ ruang simpan		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Lemari Simpan	<p>Untuk menyimpan perlengkapan organisasi.</p> <p>Spesifikasi: <i>Specific Use: Filing Cabinet</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i> <i>Size: square meter.</i></p>	2 buah/ ruang instruktur		1	Dasar
6	Personal Computer All in One	<p>Untuk mengolah data dan kata.</p> <p>Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i></p>	4 unit/ ruang instruktur		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	<i>Printer</i>	<p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen.</p> <p>Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy;</i> <i>Print method: Inkjet;</i> <i>Resolution: up to 5700x1400 dpi;</i> <i>Print Speed Black: up to 30 ppm;</i> <i>Print Speed Color: up to 15 ppm;</i> <i>Copy Quality: Colour / Black-and-White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi;</i> <i>Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi;</i> <i>Input capacity: up to 100 sheets-A4.</i></p>	2 unit/ ruang instruktur		2	Dasar


2) Kompetensi Keahlian Retail



Tabel 25. Daftar perabot dan peralatan praktik pada area praktik menyusun rencana penjualan dan menyiapkan tenaga dan kegiatan penjualan



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	<p>Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman dan tidak menyebabkan cedera atau nyeri.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm</p> <p><i>Material</i> <i>Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing nya menggunakan powder coating painting</i></p>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm</p> <p><i>Material:</i> <i>Sheet metal: min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i></p>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Papan tulis dorong	<p><i>Finishing: powder coating painting</i></p> <p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/penjelasan tulis pada kegiatan praktik.</p> <p>Spesifikasi: <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditempel magnet</p>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Lemari alat/ tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci.</p> <p>Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu ayun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm <i>Material : sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing:</i></p>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Multimedia Proyektor	<i>Powder coating painting</i> Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari komputer. Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas. Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 <i>Lumens</i>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
6	Presentatio n Software	Digunakan untuk membuat dokumen berupa slide sebagai bahan presentasi untuk mempresentasikan sesuatu kepada orang lain. Spesifikasi: <i>Software</i> presentasi yang mendukung kebutuhan peningkatan kemampuan presentasi siswa dengan minimum versi <i>software</i> keluaran 3 tahun terakhir	1 unit /komputer		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Computer Server	<p>Digunakan untuk instalasi aplikasi <i>web server</i>, <i>mail server</i>, <i>video streaming</i>, <i>data center</i>.</p> <p>Spesifikasi: <i>Processor</i> : 3.6 GHz/8MB <i>Cache</i> (minimal) <i>RAM</i> : 32 GB DDR4 Dual Channel (minimal) <i>SSD</i> : 120 GB (minimal) <i>HDD</i> : 2 TB (minimal) DVD-RW <i>Motherboard</i> dengan Dual LAN (RJ45) Port Monitor min. 19" Resolusi : min. 1920 x 1080 <i>Optical USB Mouse</i>, <i>USB Keyboard</i> Perangkat Lunak : <i>Operating System</i></p>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Computer/ Personal Computer- All in One	Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One,</i> <i>Processor:</i> min. 3.0 GHz 6MB <i>Cache,</i> <i>Memory:</i> min. 8 GB, <i>Display:</i> min. 19", <i>Harddisk:</i> min. 1TB, <i>Video Card:</i> min. <i>Onboard,</i> <i>Integrated Gigabit Ethernet,</i> <i>Wifi 802.11ac & Bluetooth,</i> <i>Operating System,</i> <i>I/O Port:</i> USB, LAN, HDMI, DP, Audio.	9 set /ruang praktik		2	Dasar
9	Graphics Software	Digunakan untuk membuat desain, grafis, animasi dari suatu produk, layout ruangan atau gedung	1 unit /komputer	 CorelDRAW™ GRAPHICS SUITE 2019	3	Terampil

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Audio-Video Software	Digunakan untuk mengolah video hasil pengambilan gambar atau video menggunakan kamera digital dan kamera video	1 unit /komputer		3	Terampil
11	Diagram Software	Digunakan untuk membuat diagram dan rencana penjadwalan suatu proses produksi, pengiriman, dan sebagainya	1 unit /komputer		3	Terampil


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	Telepon	Untuk melakukan komunikasi jarak jauh Spesifikasi: <i>Dial: tone.</i> <i>Power: 9V DC transformer.</i> <i>LCD min. 132 x 24 pixel</i>	9 set / Ruang Praktik		2	Dasar
13	<i>Shelving 5 Shelf Steel 1 Side Backplate</i> (Rak Buku 1 Muka Backplate)	Digunakan sebagai partisi ruangan yang berguna untuk menyimpan buku, dokumen, dan arsip lainnya. Rak buku dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Memiliki 5 susun rak yang dapat diatur jarak ketinggian raknya Spesifikasi: <i>Dimension: approx. L1040 x W250 x H1800 mm</i> Material: <i>sheet metal approx. 0.7- 1.0 mm</i> <i>Finishing : powder coating painting</i>	3 unit /ruang praktik		1	Dasar

Tabel 26. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang area praktik melaksanakan kegiatan penjualan barang

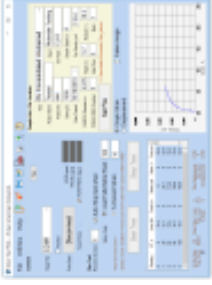

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Bangku Kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm</p> <p><i>Material</i> <i>Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing nya menggunakan powder coating painting</i></p>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi: Meja kerja dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit.</p> <p>Dimensi: min. L1500 x W900 x H730 mm</p> <p><i>Material:</i> <i>Sheet metal:</i> min. 0,6 -0,7 mm MDF: min. 25 mm</p>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p><i>Finishing: powder coating painting</i></p> <p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci.</p> <p>Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu ayun yang dapat dikunci</p> <p>Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm</p> <p>Material : <i>sheet metal</i> min. 0,7 mm</p> <p><i>Finishing:</i> <i>Powder coating painting</i></p>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Komputer <i>Personal Computer - All in One</i>	<p>Untuk mengolah data dan kata.</p> <p>Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One</i>, <i>Processor: min. 3.0 GHz</i> 6MB <i>Cache</i>, <i>Memory: min. 8 GB</i>,</p>	1 set /ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Printer	<p>Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</p> <p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen.</p> <p>Spesifikasi: Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm; Copy Quality: Colour / Black- and- White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi; Scanner Type: Flatbed colour</p>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
6	Multimedia Proyektor	<p><i>image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi;</i> <i>Input capacity: up to 100 sheets- A4.</i></p> <p>Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari komputer. Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas. Spesifikasi: <i>Resolution min. XGA (1024x768), Brightness min. 3.300 Lumens</i></p>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
7	Scanner (Mesin Pemindai)	<p>Digunakan untuk memindai benda berupa dokumen kertas menjadi file komputer berupa dokumen/gambar. Spesifikasi: <i>Size : A3</i> <i>Resolution : 1200 dpi</i> <i>Interface : USB</i> <i>Speed : min. 15 sec (300dpi, A3, Color)</i></p>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	<i>Access Point Indoor</i>	Digunakan untuk menghubungkan antar PC menggunakan gelombang radio (dalam suatu ruangan) dan untuk koneksi internet Spesifikasi: <i>Connectivity</i> : 802.11 n/g/b <i>wireless</i> <i>Operating Modes</i> : <i>Access Point</i> (AP), <i>WDS with AP</i> , <i>WDS/Bridge</i> (No AP Broadcast), <i>Wireless Client</i> <i>VLAN/SSID Support</i>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
9	<i>Document Software</i>	Digunakan untuk membuat deskripsi, narasi, proposal, laporan suatu kegiatan, maupun dokumen lainnya Spesifikasi: <i>Software</i> yang mendukung kebutuhan peningkatan kemampuan siswa dengan minimum versi <i>software</i> keluaran 3 tahun terakhir	1 unit /komputer		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	<i>Data Acquisition Software</i>	Digunakan untuk mengolah data dari suatu kegiatan untuk membuat analisa dan pelaporan hasil. Spesifikasi: <i>Software</i> yang mendukung kebutuhan peningkatan kemampuan siswa dengan minimum versi <i>software</i> keluaran 3 tahun terakhir	1 unit /komputer		2	Dasar
11	<i>Presentation Software</i>	Digunakan untuk membuat dokumen berupa slide sebagai bahan presentasi untuk mempresentasikan sesuatu kepada orang lain. Spesifikasi: <i>Software</i> presentasi yang mendukung kebutuhan peningkatan kemampuan presentasi siswa dengan minimum versi <i>software</i> keluaran 3 tahun terakhir	1 unit /komputer		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	<i>Shredder Machine</i> (Mesin Penghancur Kertas)	Untuk menghancurkan dokumen yang sudah tidak terpakai, untuk menjaga kerahasiaan dari isi dokumen. Alat yang digerakkan dengan listrik, mudah dipindahkan, terdapat keranjang sampah dan pisau pemotong	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
13	<i>Cash Register Machine</i> (Mesin Kasir)	Untuk menghitung dan mencatat transaksi penjualan. Spesifikasi: <i>Operator Display:</i> <i>LCD Display</i> <i>Customer Display:</i> <i>Pop-Up Turret</i> <i>LCD Display Printer:</i> <i>Thermal Line Printer</i> <i>Paper Roll:</i> <i>approx. 58 mm x 80 mm dia. (standard)</i> <i>Voltage: 220 V AC 50Hz</i>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
14	Diagram Software	<p><i>Department: min. 20 Group totals to accumulate totals of individual No. of PLU's: min. 2000 price look ups (PLUs) No. of Operators: min. 20 Clerks Memory Protection Battery Interface SD/SDHC memory card RS-232C Communication Port for POS peripherals : e.g. Scale, Scanner, Printer etc.</i></p> <p>Digunakan untuk membuat diagram dan rencana penjadwalan suatu proses produksi, pengiriman, dan sebagainya Spesifikasi: Software yang mendukung kebutuhan peningkatan kemampuan siswa dengan minimum versi <i>software</i> keluaran 3 tahun terakhir</p>	1 unit /komputer		3	Terampil

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
15	<i>Video Camera</i> (Kamera Video)	Digunakan untuk pengambilan video produk untuk kepentingan dokumentasi dan advertising Spesifikasi: - Resolusi : minimal <i>Full HD</i> (1920 x 1080) - <i>Optical zoom</i> rasio : minimal 12X - <i>Image Stabilization</i>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
16	<i>Digital Camera</i> (Kamera Digital)	Digunakan untuk pengambilan gambar produk untuk kepentingan dokumentasi dan <i>advertising</i> Spesifikasi: - Resolusi : piksel efektif sekitar 24.2 MP - Kecepatan ISO : <i>Auto</i> , 100-6400 - Kit Lensa : kisaran jarak fokus/ <i>focal</i> 18-55 mm, kisaran <i>aperture</i> f/3.5-5.6	1 unit/ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
17	Mesin POS	Digunakan untuk melakukan transaksi jual beli barang Spesifikasi: PC Based, 15 " display 1,86 GHz 1 GB Ram HDD 80 GB Printer External Customer Display Magnetic Card Header	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
18	Printer Thermal	Digunakan untuk mencetak struk penjualan barang tanpa kabel Spesifikasi: Versi : bluetooth 4.0 Antar muka : soket daya mini USB Kecepatan : 50 - 89,0 mm/s Lebar kertas : approx. 57 Lebar cetak : approx. 48	1 unit /ruang praktik		2	Dasar

Tabel 27. Daftar perabot dan peralatan praktik pada area praktik menyusun area penjualan dan melakukan koordinasi

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman dan tidak menyebabkan cedera atau nyeri. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material</i> <i>Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing nya menggunakan powder coating painting</i>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja atau <i>Desk single drawer</i>	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan dengan sistem knock down yang mudah dirakit. Memiliki 3 buah laci yang dapat dikunci (pada satu sisi meja) Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm <i>Material:</i>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Cabinet 2 Shelf Swing Door	<p>Sheet metal: min. 0,6 -1.2 mm MDF: min. 25 mm Finishing: powder coating painting</p> <p>Ukuran memadai untuk menyimpan buku, dokumen dan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Spesifikasi: Lemari dengan sistem knock down yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu ayun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm Material : sheet metal min. 0,7 mm Finishing: Powder coating painting</p>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
4	Komputer / <i>Personal Computer - All in One</i>	Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i>	1 set /ruang Praktik		2	Dasar
5	Printer	Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm; Copy Quality: Colour / Black-and-White;</i>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
6	Multimedia Proyektor	<i>Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi; Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution min. 600 x 1200 dpi; Input capacity: up to 100 sheets-A4.</i> Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari komputer. Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas. Spesifikasi: Resolution min. XGA (1024x768), Brightness min. 3.300 Lumens	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
7	<i>Electric Typewriter Machine</i> (Mesin Ketik Listrik)	Digunakan untuk menulis/mengetik dokumen secara elektrik. Memiliki penjepit kertas, penyangga kertas, pemutar	9 unit /ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Scanner (Mesin Pemindai)	Digunakan untuk memindai benda berupa dokumen kertas menjadi file komputer berupa dokumen/gambar Spesifikasi: Size : A3 Resolution : 1200 dpi Interface : USB Speed : min. 15 sec (300dpi, A3, Color)	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
9	Access Point Indoor	Digunakan untuk menghubungkan antar PC menggunakan gelombang radio (dalam suatu ruangan) dan untuk koneksi internet Spesifikasi: Connectivity : 802.11 n/g/b wireless Operating Modes : Access Point (AP), WDS with AP, WDS/Bridge (No AP Broadcast), Wireless Client VLAN/SSID Support	1 unit /ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	<i>Document Software</i>	Digunakan untuk membuat deskripsi, narasi, proposal, laporan suatu kegiatan, maupun dokumen lainnya. Spesifikasi: <i>Software</i> yang mendukung kebutuhan peningkatan kemampuan siswa dengan minimum <i>software</i> keluaran 3 tahun terakhir	1 unit /komputer		2	Dasar
11	<i>Data Acquisition Software</i>	Digunakan untuk mengolah data dari suatu kegiatan untuk membuat analisa dan pelaporan hasil Spesifikasi: <i>Software</i> yang mendukung kebutuhan peningkatan kemampuan siswa dengan minimum <i>software</i> keluaran 3 tahun terakhir	1 unit /komputer		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	<i>Presentation Software</i>	Digunakan untuk membuat dokumen berupa slide sebagai bahan presentasi untuk mempresentasikan sesuatu kepada orang lain. Spesifikasi: <i>Software</i> yang mendukung kebutuhan peningkatan kemampuan siswa dengan minimum <i>software</i> keluaran 3 tahun terakhir	1 unit /komputer		2	Dasar
13	<i>Printer Thermal</i>	Digunakan untuk mencetak struk penjualan barang tanpa kabel Spesifikasi: Versi : <i>bluetooth</i> 4.0 Antar muka : soket daya mini USB Kecepatan : 50 - 89,0 mm/s Lebar kertas : <i>approx.</i> 57 Lebar cetak : <i>approx.</i> 48	1 unit /ruang praktik		2	Dasar

Tabel 28. Daftar perabot dan peralatan praktik pada area praktik memelihara pemeliharaan barang



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Bangku Kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material</i> <i>Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing nya menggunakan powder coating painting</i>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Persiapan	Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan. Spesifikasi: Meja kerja dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Dimensi: min. L1500 x W900 x H730 mm <i>Material:</i> <i>Sheet metal: min. 0,6 -0,7 mm</i> MDF: min. 25 mm Finishing: powder coating painting	6 buah /ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Papan tulis dorong	Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Spesifikasi: <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditempel magnet	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Lemari alat/ tools cabinet	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm <i>Material :</i> <i>sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing:</i> <i>Powder coating painting</i>	2 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Mesin Timbangan Digital	Digunakan untuk menimbang produk dan mengeluarkan label timbangan Spesifikasi: Format Label Fleksibel Memory RAM min. 2 MB Matrix Green LCD Display Kapasitas Max: 15 kg Dapat membuat dan mencetak barcode	1 unit /ruang praktik		3	Terampil
6	Label Printer	Digunakan untuk mencetak label harga produk yang akan dipajang. Spesifikasi: Layar : LCD 67 x 40 mm Lengkap dengan LCD Backlight	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
7	Printer Thermal	Digunakan untuk mencetak struk penjualan barang tanpa kabel. Spesifikasi: Versi : bluetooth 4.0 Antar muka : soket daya mini USB Kecepatan : 50 - 89,0 mm/s Lebar kertas : approx. 57 Lebar cetak : approx. 48	1 unit /ruang praktik		2	Dasar

Tabel 29. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang instruktur dan penyimpanan

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Dimensi : W.42 x D.50 x H.90 cm - Dudukan dan sandaran busa <i>injection - finish fabric</i> - Rangka pipa besi oval <i>finishing chrome</i>	9 buah /ruang instruktur		1	Dasar
2	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Dimensi 900 x 500 x 450 mm, material MFC	9 buah /ruang instruktur		1	Dasar
3	Meja Alat	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan. Spesifikasi: <i>Specific Use: Office Desks</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i>	1 buah /ruang penyimpanan		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
4	Lemari Alat/ Tools Cabinet	<p>Wood Style: PANEL Panel Type: MDF Appearance: Modern Size: 725h x 1600w x 800d mm</p> <p>Untuk menyimpan perlengkapan organisasi. Spesifikasi: <i>Specific Use: Filing Cabinet</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> Type: office furniture Material: Wooden Wood Style: PANEL Size: square meter</p>	3 buah /ruang penyimpanan		1	Dasar
5	Lemari Simpan	<p>Untuk menyimpan perlengkapan organisasi. Bisa menjadi pengganti <i>filing cabinet</i> Spesifikasi: <i>Specific Use: Filing Cabinet</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> Type: office furniture</p>	2 buah /ruang instruktur		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
6	<i>Personal Computer All in One</i>	<p><i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i> <i>Size: square meter</i></p> <p>Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One,</i> <i>Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache,</i> <i>Memory: min. 8 GB,</i> <i>Display: min. 19",</i> <i>Harddisk: min. 1TB,</i> <i>Video Card: min. Onboard,</i> <i>Integrated Gigabit Ethernet,</i> <i>Wifi 802.11ac & Bluetooth,</i> <i>Operating System,</i> <i>I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i></p>	9 unit /ruang instruktur		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	<i>Printer</i>	<p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen.</p> <p>Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy;</i> <i>Print method: Inkjet;</i> <i>Resolution: up to 5700x1400 dpi;</i> <i>Print Speed Black: up to 30 ppm;</i> <i>Print Speed Color: up to 15 ppm;</i> <i>Copy Quality: Colour / Black-and-White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi;</i> <i>Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi;</i> <i>Input capacity: up to 100 sheets-A4.</i></p>	2 unit /ruang instruktur		2	Dasar




No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Computer Server	<p>Digunakan untuk instalasi aplikasi web server, mail server, video streaming, data center.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p>Processor : 3.6 GHz/8MB Cache (minimal)</p> <p>RAM : 32 GB DDR4 Dual Channel (minimal)</p> <p>SSD : 120 GB (minimal)</p> <p>HDD : 2 TB (minimal)</p> <p>DVD-RW</p> <p>Motherboard dengan Dual LAN (RJ45) Port</p> <p>Monitor min. 19 "</p> <p>Resolusi : min. 1920 x 1080</p> <p>Optical USB Mouse, USB Keyboard</p> <p>Perangkat Lunak : Operating System</p>	1 unit /ruang instruktur		2	Dasar



3) Kompetensi Keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran


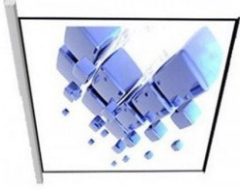

Tabel 30. Daftar perabotan dan peralatan Tabel pada ruang praktik komputer.

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	<p>Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi : W.42 x D.50 x H.90 cm - Dudukan dan sandaran busa <i>injection - finish fabric</i> - Rangka pipa besi oval <i>finishing chrome</i></p>	18 buah/Ruang Praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm <i>Material:</i> Sheet metal: min. 0,6 -1.2 mm MDF: min. 25 mm Finishing: powder coating painting.</p>	18 buah/Ruang Praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Komputer / <i>Personal Computer - All in One</i>	Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i>	18 Set / Ruang Praktik		2	Dasar
4	<i>Printer</i>	Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm; Copy Quality: Colour / Black-and- White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi; Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi; Input capacity: up to 100 sheets- A4.</i>	2 Unit / Ruang Praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Speaker Aktif	Peranti keras yang berfungsi sebagai penguat suara. Mempunyai <i>subwoofer</i> , <i>tweeter</i> .	1 Unit/ Ruang		2	Dasar
6	Papan tulis dorong	Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/penjelasan tulis pada kegiatan praktik.	1 buah/Ruang Praktik		1	Dasar
7	Air Conditioner	<i>Air conditioner</i> (AC) adalah mesin yang dibuat untuk menstabilkan suhu dan kelembapan udara di suatu ruangan. Ukuran PK memadai sesuai luas ruangan.	2 unit/ Ruang		4	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Telephone	<p>Untuk melakukan komunikasi jarak jauh.</p> <p>Spesifikasi: <i>Dial: tone. Power: 9V DC transformer. LCD min. 132 x 24 pixel</i></p>	18 Set / Ruang Praktik		2	Dasar
9	Lemari alat/ tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci.</p> <p>Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu ayun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm <i>Material : sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing: Powder coating painting</i></p>	2 buah/Ruang Praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	LCD <i>Projector</i>	Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari komputer Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas. Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 <i>Lumens</i>	1 Unit / Ruang Praktik		2	Dasar
11	<i>Screen</i> <i>Proyektor</i>	Layar tempat memantulkan hasil dari data yang diterima oleh <i>proyektor</i> sehingga bisa dilihat dengan pandangan mata. Ukuran memadai tergantung dengan luas ruangan.	1 Unit/ Ruang		1	Dasar
12	Pemadam Kebakaran	Pemadam api ringan digunakan untuk memadamkan api yang relatif kecil karena ukuran serta kapasitas media pemadam yang terbatas.	1 Unit/ Ruang		2	Dasar



Tabel 3.1. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada ruang praktik kearsipan.

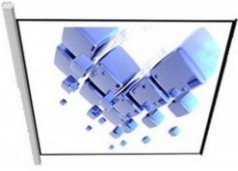

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	<p>Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi : W.42 x D.50 x H.90 cm - Dudukan dan sandaran busa <i>injection - finish fabric</i> - Rangka pipa besi oval <i>finishing chrome</i>.</p>	18 buah/Ruang Praktik		1	Dasar
2	M meja Alat	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm</p> <p>Material: <i>Sheet metal: min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing: powder coating painting.</i></p>	18 buah/Ruang Praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio buah/Ruang Praktik	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Papan tulis dorong	Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/penjelasan tulis pada kegiatan praktik.	1 buah/Ruang Praktik		1	Dasar
4	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm <i>Material : sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing: Powder coating painting.</i>	3 buah/Ruang Praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Computer / Personal Computer - All in One	Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.	2 set / Ruang Praktik		2	Dasar
6	Printer	Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Spesifikasi: Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm; Copy Quality: Colour / Black-and-White; Draft /Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi; Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi; Input capacity: up to 100 sheets-A4.	2 unit/ Ruang Praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	<i>Filing Cabinet Drawer</i>	Lemari untuk menyimpan dokumen, biasanya terbuat dari bahan logam dan berbentuk tegak layaknya lemari dan mempunyai laci.	6 set/ Ruang Praktik		1	Dasar
8	<i>Rotary Filing Cabinet</i>	Tempat penyimpanan arsip yang digerakkan secara berputar sehingga dalam penempatan dan penemuan kembali tidak banyak menghabiskan tenaga. Spesifikasi: Mempunyai beberapa tingkatan, mulai dari 3 tingkat sampe 6 tingkat.	3 unit/ Ruang Praktik		10	Rotary Filing Cabinet

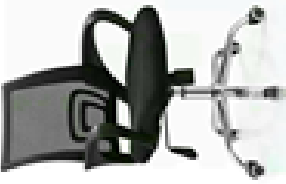


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Scanner	Alat yang digunakan untuk memindai dokumen fisik berupa teks atau gambar. Spesifikasi: <i>Resolusi optikal</i> 2400 x 4800 dpi. Kedalaman bit pemindaian Berwarna: 48 bit (16 bit <i>input</i> untuk tiap warna (RGB))/48 bit atau 24 bit <i>output</i> (16 bit atau 8 bit <i>output</i> untuk tiap warna (RGB)). Keabu-abuan: 16 bit atau 8 bit <i>output</i> .	2 set/ Ruang Praktik		3	Dasar
10	LCD Projector	Untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari computer. Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 Lumens.	1 set / Ruang Praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Screen Proyektor	Layar tempat memantulkan hasil dari data yang diterima oleh proyektor sehingga bisa dilihat dengan pandangan mata. Ukuran memadai tergantung dengan luas ruangan.	1 unit / Ruang Praktik		1	Dasar
12	Mesin Pengganda/ foto Copy	Untuk melakukan penggandaan. Mesin yang dilengkapi dengan <i>paper trays</i> , <i>paper in reserve</i> , <i>copy output mode</i> , <i>colour control</i> , <i>copy quantity</i> , dan <i>photocopy control</i> .	1 unit / Ruang Praktik		3	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
13	Penghancur Kertas	Untuk menghancurkan dokumen. Alat yang digerakkan dengan listrik, bentuk 4 persegi panjang, mudah dipindahkan, terdapat keranjang sampah dan pisau pemotong.	2 unit / Ruang Praktik		2	Dasar
14	Speaker Aktif	Peranti keras yang berfungsi sebagai pengeras suara. Mempunyai <i>subwoofer</i> , <i>tweeter</i> .	1 unit / Ruang Praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
15	Pemadam Kebakaran	Pemadam api ringan digunakan untuk memadamkan api yang relatif kecil karena ukuran serta kapasitas media pemadam yang terbatas.	1 unit/ Ruang		2	Dasar




Tabel 32. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada ruang praktik mesin kantor.

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	<p>Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi : W.42 x D.50 x H.90 cm - Dudukan dan sandaran busa <i>injection - finish fabric</i> - Rangka pipa besi oval <i>finishing chrome</i>.</p>	18 buah/Ruang Praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	<p>Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi 900 x 500 x 450 mm, material MFC.</p>	6 buah/Ruang Praktik		1	Dasar
3	Lemari Simpan	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci.</p> <p>Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu ayun yang dapat dikunci</p>	2 buah/Ruang Praktik		1	Dasar




4	Mesin Tik Manual	<p>Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm</p> <p>Material : <i>sheet metal min. 0,7 mm</i></p> <p>Finishing: <i>Powder coating painting</i></p> <p>Sarana untuk menulis/mengetik dokumen secara manual.</p> <p>Spesifikasi: Memiliki penjepit kertas, penyangga kertas, pemutar silinder, skala jarak, silinder, tanpa penggunaan listrik, dengan pengaturan kertas yang masih manual.</p>		18 unit / Ruang Praktik	2	Dasar
5	Mesin Tik Elektrik	<p>Sarana untuk menulis/mengetik dokumen secara elektrik.</p> <p>Spesifikasi: Memiliki penjepit kertas, penyangga kertas, pemutar silinder, skala jarak, silinder, menggunakan listrik.</p> <p>penggunaannya sangat mudah dan cepat.</p>		18 unit / Ruang Praktik	2	Dasar




6	Komputer / Personal Computer - All in One	<p>Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor:</i> min. 3.0 GHz <i>6MB Cache, Memory:</i> min. 8GB, <i>Display:</i> min. 19", <i>Harddisk:</i> min. 1TB, <i>Video Card:</i> min. Onboard, <i>Integrated Gigabit Ethernet, Wifi</i> <i>802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port:</i> USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</p>	18 set / Ruang Praktik		2	Dasar
7	Printer	<p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Spesifikasi: <i>Printer type:</i> Print, Scan, Copy; <i>Print method:</i> Inkjet; <i>Resolution:</i> up to 5700x1400 dpi; <i>Print Speed Black:</i> up to 30 ppm; <i>Print Speed Color:</i> up to 15 ppm; <i>Copy Quality:</i> Colour / Black-and-White; <i>Draft / Standard with resolution approx.</i> 300 x 300 dpi; <i>Scanner Type:</i> Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi; <i>Input capacity:</i> up to 100 sheets-A4.</p>	2 unit / Ruang Praktik		2	Dasar



8	Penghancur Kertas	Untuk menghancurkan dokumen. Alat yang digerakkan dengan listrik, bentuk 4 persegi panjang, mudah dipindahkan, terdapat keranjang sampah dan pisau pemotong.	2 unit / Ruang Praktik		2	Dasar
9	Mesin Pengganda / Foto Copy	Untuk melakukan penggandaan. Mesin yang dilengkapi dengan <i>paper trays</i> , <i>paper in reserve</i> , <i>copy output mode</i> , <i>colour control</i> , <i>copy quantity</i> , dan <i>photocopy control</i> .	1 unit / Ruang Praktik		3	Dasar
10	Mesin Jilid	Mesin kantor yang digunakan untuk menjilid berbagai warkat-warkat yang sejenis, buku-buku dan sebagainya. Spesifikasi: Lebar kertas: F4 Folio Kapasitas <i>Punching</i> : 20 lembar (HVS 80gsm) Tebal Jilid: 125 Lembar Jumlah lubang: 40 Lubang Jenis lubang: Bulat Lubang / Margin: Yes (Bisa Diatur)	3 unit / Ruang Praktik		2	Dasar

11	Mesin Risograph	Mesin risograph adalah mesin penganda yang digunakan untuk menyalin dan mencetak dokumen untuk berbagai kebutuhan. Spesifikasi: <i>Scanning resolution: 300dpi x 300dpi</i> <i>Printing image resolution: 300dpi x 300dpi. Print Speed 60ppm, 90ppm.</i>	1 unit / Ruang Praktik		3	Dasar
12	Mesin Faksimile	Faksimile atau biasa dikenal dengan faks adalah teknologi telekomunikasi yang digunakan untuk menyalin dan mengirimkan dokumen yang serupa dengan aslinya, menggunakan jaringan telepon ke mesin fax penerima yang kemudian bisa dicetak dikertas.	2 unit / Ruang Praktik		4	Dasar
13	Mesin Pemotong Kertas	Mesin yang digunakan untuk memotong kertas menjadi berbagai macam ukuran yang akan dijilid agar bagian pinggir kertas sama rata. Spesifikasi: <i>Cut Length 28-1/4 In. (71.8 cm)</i> <i>Capacity 20 sheets</i> Ukuran Kertas A2 Kapasitas Potong hingga 25 Lembar.	3 unit / Ruang Praktik			

14	Mesin Penghitung Uang	<p>Mesin penghitung uang adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menghitung berapa banyak jumlah uang (biasanya logam maupun kertas, tergantung spesifikasi mesinnya) yang ingin di hitung.</p> <p>Spesifikasi: <i>Counting Speed</i> : >900notes/minutes ; <i>Hopper capacity</i> 200 Notes ; <i>Stacker capacity</i> 150 Notes.</p>	3 unit / Ruang Praktik		4	Dasar
15	Kalkulator 12 digit	<p>Mesin hitung saku atau yang biasa disebut dengan kalkulator adalah mesin hitung yang menggunakan tenaga baterai (<i>battery powered calculator</i>) atau ada juga yang menggunakan tenaga matahari (<i>solar powered calculator</i>). 12 digit, tombol angka besar, ada setting desimal dsb.</p>	20 unit / Ruang Praktik		3	Dasar




16	Rotary Filing Cabinet	Tempat penyimpanan arsip yang digerakkan secara berputar sehingga dalam penempatan dan penemuan kembali tidak banyak menghabiskan tenaga. Spesifikasi: Mempunyai beberapa tingkatan, mulai dari 3 tingkat sampe 6 tingkat.	3 unit / Ruang Praktik		2	Dasar
17	Air Conditioner	Air conditioner (AC) adalah mesin yang dibuat untuk menstabilkan suhu dan kelembapan udara di suatu ruangan. Ukuran PK memadai sesuai luas ruangan.	2 unit/ ruang		4	Dasar
18	Pemadam Kebakaran	Pemadam api ringan digunakan untuk memadamkan api yang relatif kecil karena ukuran serta kapasitas media pemadam yang terbatas.	1 unit/ ruang		2	Dasar

19	Speaker Aktif	Peranti keras yang berfungsi sebagai pengeras suara. Mempunyai <i>subwoofer, tweeter</i> .	1 unit / Ruang Praktik		2	Dasar
20	LCD Projector	Untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari computer. Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 Lumens.	1 unit / Ruang Praktik		2	Dasar
21	Screen Projektor	Layar tempat memantulkan hasil dari data yang diterima oleh projektor sehingga bisa dilihat dengan pandangan mata. Ukuran memadal tergantung dengan luas ruangan.	1 unit / Ruang Praktik		1	Dasar

22	Numbering Machine	<p>Alat yang dapat membantu Anda untuk menambahkan nomor atau angka berurutan pada lembaran dokumen tanpa harus menuliskannya manual. Mempunyai 4 digit sampai 12 digit angka.</p>	18 unit / Ruang Praktik		1	Dasar
23	Telephone	<p>Untuk melakukan komunikasi jarak jauh. Spesifikasi: Dial: tone. Power: 9V DC transformer. LCD min. 132 x 24 pixel</p>	18 unit / Ruang Praktek		3	Dasar




Tabel 33. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada ruang praktik simulasi perkantoran.



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Dimensi : W.42 x D.50 x H.90 cm - Dudukan dan sandaran busa <i>injection - finish fabric</i> - Rangka pipa besi oval <i>finishing chrome</i> .	18 buah/Ruang Praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Dimensi 900 x 500 x 450 mm, material MFC.	6 buah/Ruang Praktik		1	Dasar
3	Meja Resepsionis	Meja resepsionis berfungsi sebagai meja penerima tamu dan untuk mendapatkan berbagai informasi, keberadaannya juga akan menambah kesan profesional pada sebuah perusahaan. Meja ini biasa diletakkan di lobi depan atau didepan ruangan.	1 buah/ Ruang Bengkel		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
4	Meja Rapat	Meja Rapat/ <i>meeting</i> adalah salah satu meja yang dirancang untuk mengakomodasi sejumlah orang yang disesuaikan dengan kondisi ruang rapat atau meeting dimana orang-orang tersebut berkumpul.	1 buah/ Ruang Bengkel		1	Dasar
5	Mikrofon Meja	Merupakan mikrofon yang diletakkan di depan meja peserta rapat dihubungkan dengan speaker, dipakai untuk komunikasi agar suara yang disampaikan peserta dapat jelas terdengar keseluruhan peserta rapat.	18 set/ Ruang Bengkel		2	Dasar
6	Papan tulis dorong	Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/penjelasan tulis pada kegiatan praktik.	1 buah/Ruang Praktik		1	Dasar

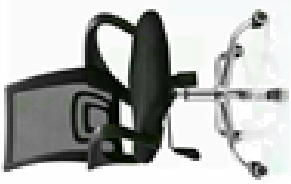

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	Untuk menyimpan perlengkapan organisasi. Spesifikasi: <i>Specific Use: Filing Cabinet</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i> <i>Size: square meter.</i>	2 buah/Ruang Praktik		1	Dasar
8	Komputer / <i>Personal Computer - All in One</i>	Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One,</i> <i>Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache,</i> <i>Memory: min. 8 GB, Display: min. 19",</i> <i>Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet,</i> <i>Wifi 802.11ac & Bluetooth,</i> <i>Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i>	18 set / Ruang Praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Printer	Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm; Copy Quality: Colour / Black-and-White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi; Scanner Type: Flatbed colour.</i>	2 unit / Ruang Praktik		2	Dasar
10	Cash Register	Untuk menghitung dan mencatat transaksi penjualan. Spesifikasi: <i>Operator Display: LCD Display. Customer Display: Pop-Up Turret. LCD Display. Printer: Thermal Line Printer. Paper Roll: approx. 58 mm x 80 mm dia. (standard) Voltage: 220 V AC 50Hz Department: min. 20 Group totals to accumulate totals of individual No.of PLU's: min. 2000 price look ups (PLUs). No. of Operators: min. 20 Clerks. Memory Protection Battery Interface SD/SDHC memory card RS-232C</i>	18 unit/Ruang Praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Telephone	<p><i>Communication Port for POS peripherals: e.g. Scale, Scanner, Printer etc.</i></p> <p>Untuk melakukan komunikasi jarak jauh.</p> <p>Spesifikasi: <i>Dial: tone. Power: 9V DC transformer. LCD min. 132 x 24 pixel</i></p>	18 set / Ruang Praktik		2	Dasar
12	Mesin Tik Elektrik	Sarana untuk menulis/mengetik dokumen secara elektrik. Memiliki penjepit kertas, penyangga kertas, pemutar silinder, skala jarak, silinder, menggunakan listrik. penggunaannya sangat mudah dan cepat.	18 unit / Ruang Praktik		2	Dasar
13	Mesin Tik Manual	Sarana untuk menulis/mengetik dokumen secara manual. Memiliki penjepit kertas, penyangga kertas, pemutar silinder, skala jarak, silinder, tanpa penggunaan listrik, dengan	18 unit / Ruang Praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
14	Air Conditioner	pengaturan kertas yang masih manual. Air conditioner (AC) adalah mesin yang dibuat untuk menstabilkan suhu dan kelembapan udara di suatu ruangan. Ukuran PK memadai sesuai luas ruangan.	2 unit/ Ruang		4	Dasar
15	Pemadam Kebakaran	Pemadam api ringan digunakan untuk memadamkan api yang relatif kecil karena ukuran serta kapasitas media pemadam yang terbatas.	1 unit/ Ruang		2	Dasar

Tabel 34. Daftar perabotan dan peralatan ruang instruktur dan penyimpanan.

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Dimensi : W.42 x D.50 x H.90 cm - Dudukan dan sandaran busa <i>injection - finish fabric - Rangka pipa besi oval finishing chrome.</i>	5 buah/Ruang Instruktur		1	Dasar
2	Meja Alat	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan. Spesifikasi: <i>Specific Use: Office Desks</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i> <i>Panel Type: MDF</i> <i>Appearance: Modern</i> <i>Size: 725h x 1600w x 800d mm.</i>	5 buah/Ruang Penyimpanan		1	Dasar

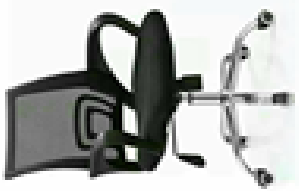

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Lemari Alat/ <i>Tools Cabinet</i>	Untuk menyimpan perlengkapan organisasi. Spesifikasi: <i>Specific Use: Filing Cabinet</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i> <i>Size: square meter.</i>	3 buah/Ruang Penyimpanan		1	Dasar
4	Lemari Simpan	Untuk menyimpan perlengkapan organisasi. Spesifikasi: <i>Specific Use: Filing Cabinet</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i> <i>Size: square meter.</i>	1 buah/ Ruang Instruktur		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	<i>Personal Computer All in One</i>	Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i>	5 unit/Ruang Instruktur		1	Dasar
6	<i>Printer</i>	Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm; Copy Quality: Colour / Black-and-White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi;</i>	1 unit/Ruang Instruktur		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<p>Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi; Input capacity: up to 100 sheets-A4..</p>				
7	Air Conditioner	Air conditioner (AC) adalah mesin yang dibuat untuk menstabilkan suhu dan kelembapan udara di suatu ruangan. Ukuran PK memadai sesuai luas ruangan.	1 unit/ Ruang		4	Dasar
8	Pemadam Kebakaran	Pemadam api ringan digunakan untuk memadamkan api yang relatif kecil karena ukuran serta kapasitas media pemadam yang terbatas.	1 unit/ Ruang		2	Dasar


4) Kompetensi Keahlian Akutansi dan Keuangan Lembaga

Tabel 35. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang praktik akuntansi manual

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi /Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman dan tidak menyebabkan cedera atau nyeri. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm Seat: <i>durable foam laminated with oscar.</i> Chair support: <i>nylon</i> Finishing: <i>powder coating painting</i>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm Material: <i>Sheet metal min. 0,6 -1.2 mm</i> MDF: <i>min. 25 mm</i> Finishing:	1 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Bangku Kerja (untuk Siswa)	<p><i>powder coating painting</i></p> <p>Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman dan tidak menyebabkan cedera atau nyeri.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar. Chair support: nylon Finishing nya menggunakan powder coating painting</i></p>	18 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Meja Alat (untuk siswa)	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan.</p> <p>Spesifikasi: <i>Specific Use: Office Desks General Use: Commercial Furniture Type: office furniture Material: Wooden Wood Style: PANEL Panel Type: MDF</i></p>	18 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Meja Persiapan	<p><i>Appearance: Modern</i> <i>Size:</i> 725h x 1600w x 800d (mm)</p> <p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan.</p> <p><i>Spesifikasi:</i> Meja kerja dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit.</p> <p><i>Dimensi:</i> min. L1500 x W900 x H730 mm</p> <p><i>Material:</i> Sheet metal</p> <p>min. 0,6 -0,7 mm</p> <p><i>MDF:</i> min. 25 mm</p> <p><i>Finishing:</i> <i>powder coating painting</i></p>	2 buah /ruang praktik		1	Dasar
6	Smart Board	<p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/penjelasan pada kegiatan praktik.</p> <p><i>Ukuran layar 98 Inch</i> <i>Resolusi 3840 x 2160</i> <i>Touch point :</i> <i>Up to 10 point</i> <i>Processor : Intel i7</i></p>	1 buah /ruang praktik		4	Mahir

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Loker Jobsheet dan Soal Praktik	<p>RAM : 8 GB SSD : 120 GB HDD : 1 TB Sistem Operasi : Win 10 dan android Flush wall mount include</p> <p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Spesifikasi: Lemari dengan sistem knock down yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm Material : sheet metal min. 0,7 mm Finishing: Powder coating painting</p>	3 buah /ruang praktik		1	Dasar

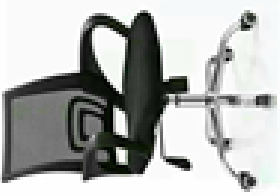

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	<i>Printer</i>	<p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>Printer type: Print, Scan, Copy;</i></p> <p><i>Print method: Inkjet;</i></p> <p><i>Resolution: up to 5700x1400 dpi;</i></p> <p><i>Print Speed Black: up to 30 ppm;</i></p> <p><i>Print Speed Color: up to 15 ppm;</i></p> <p><i>Copy Quality: Colour /Black-and-White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi;</i></p> <p><i>Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi;</i></p> <p><i>Input capacity: up to 100 sheets-A4.</i></p>	3 set /ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Komputer	<p>Untuk memproyeksikan gambar, data, ke Smartboard</p> <p>Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz, 6MB Cache, Memory: min. 8GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i></p>	1 set per ruang		2	Dasar
11	AC	<p>Untuk mendinginkan udara di ruangan</p> <p>Praktik Manual</p> <p>Spesifikasi: <i>1 PK, Low Watt R-32, 780 Watt</i></p>	2 set per ruang		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	Kalkulator Elektronik	Untuk menghitung dalam praktik Spesifikasi: Printer Kalkulator Struk Kertas Fitur Produk : Kalkulator dengan <i>printer</i> kertas struk 2 Warna cetak - 3,5 Baris/detik Perhitungan pajak <i>Key rollover</i>	19 buah /ruang praktik		2	Dasar
13	LCD Proyektor	Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari computer. Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas. Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 Lumens	1 unit /ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
14	<i>Shreader Machine</i> (Mesin Penghancur Kertas)	Untuk menghancurkan dokumen yang sudah tidak terpakai, untuk menjaga kerahasiaan dari isi dokumen. Alat yang digerakkan dengan listrik, mudah dipindahkan, terdapat keranjang sampah dan pisau pemotong	1 unit /ruang praktik		2	Dasar

Tabel 36. Daftar perabot dan peralatan pada ruang praktik akuntansi elektronik

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: <i>Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm</i> <i>Material Seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing : powder coating painting</i>	3 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: <i>Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm</i> <i>Material: Sheet metal min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	3 buah/ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja Komputer	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan. Meja computer besi; <i>Material plat besi; finishing powder;</i> Terdapat 1 <i>tray drawer;</i> 1 <i>drawer keyboard;</i> <i>Top table</i> berlapis HPL; Ukuran 120x70x76cm	18 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Kursi Siswa	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	18 buah /ruang praktik		1	Dasar
5	Meja Persiapan	Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan. Spesifikasi: Meja kerja dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit.	1 buah /ruang praktik		1	Dasar

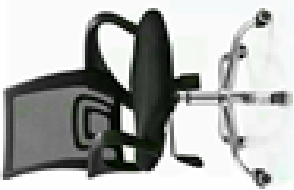

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
6	Smart Board	<p>Dimensi: min. L1500 x W900 x H730 mm</p> <p><i>Material:</i> Sheet metal min. 0,6 -0,7 mm MDF: min. 25 mm</p> <p><i>Finishing:</i> powder coating painting</p> <p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Ukuran layar 98 Inch Resolusi 3840 x 2160 Touch point : Up to 10 point Processor : Intel i7 RAM : 8 GB SSD : 120 GB HDD : 1 TB</p> <p>Sistem Operasi : Win 10 dan android Flush wall mount include</p>	1 buah /ruang praktik		4	Mahir


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Lemari arsip/ <i>filling cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan hasil pekerjaan anak dan soal-soal.</p> <p>Tertutup dan dapat dikunci.</p> <p>Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit.</p> <p>Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci</p> <p>Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm</p> <p><i>Material :</i> <i>sheet metal min. 0,7 mm</i></p> <p><i>Finishing:</i> <i>Powder coating painting</i></p>	4 buah /ruang praktik		1	Dasar
8	Komputer / <i>Personal Computer - All in One</i>	<p>Untuk mengolah data, kata, presentasi, aplikasi computer akuntansi.</p> <p>Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One,</i> <i>Processor:</i> <i>min intel core i7-8700T</i></p>	19 Set / Ruang Praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Printer	<p>Memory: min. 8 GB, Display: min. 22", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</p> <p>Digunakan untuk mencetak hasil pekerjaan siswa. Printer type: Print; Print method: Laser; Resolution 1200 x 1200 dpi Print speed 45 ppm Copy quality: black and white. Input capacity: up to 45 ppm</p>	3 set / ruang praktik		2	Dasar
11	Mesin digital printer	<p>Digunakan untuk mencetak hasil media promosi siswa. Printer type: Print; Print method: Laser; Resolution 360 dpi Print speed 1658m²/jam Copy quality: colour</p>	1 set / ruang praktik		3	Terampil

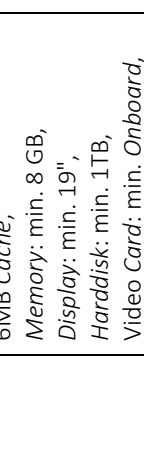
No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	LCD Proyektor	Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari computer. Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas. Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 Lumens	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
13	<i>Shredder Machine</i> (Mesin Penghancur Kertas)	Untuk menghancurkan dokumen yang sudah tidak terpakai, untuk menjaga kerahasiaan dari isi dokumen. Alat yang digerakkan dengan listrik, mudah dipindahkan, terdapat keranjang sampah dan pisau pemotong	1 unit /ruang praktik		2	Dasar


Tabel 37. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang praktik model kantor akuntansi

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: <i>Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm</i> <i>Material Seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	3 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Rapat	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: <i>Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm</i> <i>Material: Sheet metal: min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	3 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Bangku Kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar. Chair support: nylon</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	18 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan. Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm <i>Material: Sheet metal min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	18 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Papan tulis dorong	Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Spesifikasi: <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditemplei <i>magnet</i>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
6	Lemari alat/ tools cabinet	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm <i>Material :</i> <i>sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing:</i> <i>Powder coating painting</i>	5 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Komputer / Personal Computer - All in One	Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One</i> , 8Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.	18 Set / Ruang Praktik		2	Dasar
8	Printer	Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Spesifikasi: Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm;	5 Unit / Ruang Praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Mesin Tik Elektrik	<p><i>Print Speed Color:</i> up to 15 ppm; <i>Copy Quality:</i> <i>Colour / Black-and-White;</i> <i>Draft / Standard with resolution approx.</i> 300 x 300 dpi; <i>Scanner Type:</i> <i>Flatbed colour image scanner with resolution approx</i> 600 x 1200 dpi; <i>Input capacity:</i> up to 100 sheets-A4.</p> <p>Sarana untuk menulis/mengetik dokumen secara elektrik. Spesifikasi: Memiliki penjepit kertas, penyangga kertas, pemutar silinder, skala jarak, silinder, menggunakan listrik.</p>	18 Unit /Ruang Praktik		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Penghancur kertas	<p>Untuk menghancurkan dokumen.</p> <p>Spesifikasi: Alat yang digerakkan dengan listrik, bentuk 4 persegi panjang, mudah dipindahkan, terdapat keranjang sampah dan pisau pemotong Ukuran Potong: 4 x 10 mm Tingkat Keamanan: DIN 4 Volume Bak Penampung: 53 Liter Daya Listrik: 200 Watt Dimensi: L 705 x W 470 x D 380 mm</p>	3 Unit / Ruang Praktik		2	Dasar
11	Mesin Pengganda / Foto Copy	<p>Untuk melakukan pengandaan.</p> <p>Spesifikasi: Ukuran Kertas: Up to A4 Print technology: Color Laser Duplex manual Resolution Print : best 600 x 600 dpi Kapasitas Kertas: Up to 150 Sheet Fungsi: Print Konektivitas: USB 2.0</p>	1 Unit / Ruang Praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	<i>Printer Color</i>	<p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>Printer type: Print, Scan, Copy;</i></p> <p><i>Print method: Inkjet;</i></p> <p><i>Resolution: up to 5700x1400 dpi;</i></p> <p><i>Print Speed Black: up to 30 ppm;</i></p> <p><i>Print Speed Color: up to 15 ppm;</i></p> <p><i>Copy Quality: Colour / Black-and-White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi;</i></p> <p><i>Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi;</i></p> <p><i>Input capacity: up to 100 sheets-A4.</i></p>	5 Unit / Ruang Praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
13	<i>Cash Register</i>	<p>Untuk menghitung dan mencatat transaksi penjualan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>Operator Display: LCD Display,</i></p> <p><i>Customer Display: Pop-Up Turret LCD Display</i></p> <p><i>Printer: Thermal Line Printer</i></p> <p><i>Paper Roll: approx. 58 mm x 80 mm dia. (standard)</i></p> <p><i>Voltage: 220 V AC 50Hz</i></p> <p><i>Department: min. 20 Group totals to accumulate totals of individual</i></p> <p><i>No. of PLU's: min. 2000 price look ups (PLUs)</i></p> <p><i>No. of Operators: min. 20 Clerks Memory Protection Battery Interface</i></p> <p><i>SD/SDHC memory card</i></p> <p><i>RS-232C Communication Port for POS peripherals : e.g. Scale, Scanner, Printer etc.</i></p>	2 unit /ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
14	Fax	<p>mengirim dan menerima pesan yang terbuat dari dokumen atau gambar yang di-scan.</p> <p>Spesifikasi: 28 - pages Document Memory; 2 Line LCD for name & number; Enhanced Copier function; Sequential Broadcast Fax mampu mengirim fax secara bersamaan ke beberapa tempat</p>	2 Set / Ruang Praktik		2	Dasar
15	Kalkulator 14 Digit	<p>Menghitung dari perhitungan sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian</p> <p>Spesifikasi: 14 Digit Large Display - Extra Large display: Larger display makes more data easier to read; - Two-way power (Solar + Battery): Solar powered when light is sufficient, battery powered when light is insufficient;</p>	18 Unit/ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
16	Printer Dot Matrix	<ul style="list-style-type: none"> - Key rollover: Key operations are stored in a buffer, so nothing is lost even during high-speed input; - Plastic keys: Designed and engineered for easy operation; - Regular percent: Regular percentage calculations; - Mark-up: All the mark-up capabilities of an adding machine for simplified cost and profit calculations <p>Digunakan untuk mencetak data yang rangkap. Untuk mencetak bukti transaksi perusahaan. Untuk mencetak berbagai laporan yang harus dicetak rangkap.</p> <p>Spesifikasi: 9-Pin Narrow Carriage Impact Printer Dot Matrix Epson LX-310 Highly reliable printing with better performance Narrow carriage 9-pin SIDM</p>	2 Unit /ruang praktik		2	Dasar

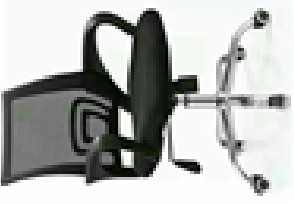

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
17	Mesin Penghitung Uang	<p><i>High 357 CPS print speed at 12CPI</i> <i>10,000 power on hour MTBF</i> <i>USB, Serial and Parallel ports</i></p> <p>fungsi utamanya merupakan alat untuk mempermudah proses perhitungan uang sehingga waktu bekerja lebih efisien.</p> <p>Spesifikasi: Deteksi <i>chaine note, half-note</i> dan ukuran Dilengkapi dengan layar LCD yang dapat berubah warna Dilengkapi dengan LCD kecil tambahan Dilengkapi dengan penghisap debu pada bagian atas Kapasitas <i>stacker</i> : 200 lembar Dimensi : 385 x 325 x 270 mm Ukuran kertas : 110 x 50 mm 190 x 90 mm Berat : 7.5 kg Power :</p>	1 Unit /ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
18	Brankas	<p>AC 230 V, 50 Hz, 75 watt</p> <p>Lemari atau kotak besi tahan api yang biasa dipergunakan untuk melindungi barang-barang berharga dari bahaya kebakaran dan pencurian/pembongkaran (seperti uang, surat-surat berharga, perhiasan, dll).</p> <p>Spesifikasi: No. Model: <i>Honeywell 2607</i> Proteksi: Tahan Api 2 Jam (Standar USA) Tahan Air:- 8 Jam / 50MM Tenggelam Dibawah Air Tipe Kunci: Kunci Digital (Dapat Diprogram) Kapasitas: 48 Liters Ukuran Luar (TxLxD): 54 x 46,1 x 54,9 Cm , Ukuran Dalam (TxLxD) 41 x 34,3 x 34,4 Cm</p>	1 Unit /ruang praktik		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
19	Meja Receptionis	Meja untuk menerima tamu. Spesifikasi: <i>Color : light walnut</i> <i>Dimension :</i> <i>Length 160x Width 75 x</i> <i>Height 105</i> <i>Finishing : melamine</i> <i>Material : particle board</i>	1 Set /ruang praktik		1	Dasar
20	Kursi Resepsionis	sebagai tempat duduk Spesifikasi: <i>midback, adjustable PU armrest, mekanisme ayun, kaki aluminium, sandaran dilapis kulit, dudukan dilapis kulit.</i>	2 Unit /ruang praktik		1	Dasar
21	Kursi Tunggu Tamu	tempat duduk para tamu yang sedang dipersilahkan menunggu, kursi tunggu juga menjadi tolak ukur baik tidaknya sebuah perusahaan atau institusi dalam kelengkapan pemberian	2 Unit/ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
22	Telephone	<p>fasilitas terhadap para tamu yang datang ke dalam sebuah kantor tersebut.</p> <p>Spesifikasi: Ukuran: W 2150 x D 680 x H 700 cm 4 dudukan</p> <p>Untuk melakukan komunikasi jarak jauh.</p> <p>Spesifikasi: <i>Dial: tone.</i> <i>Power: 9V DC transformer.</i> <i>LCD min. 132 x 24 pixel</i></p>	8 Unit/ruang praktik		2	Dasar
23	LCD Proyektor	<p>Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari computer. Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas.</p> <p>Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 Lumens</p>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar

Tabel 38. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang praktik administrasi pajak

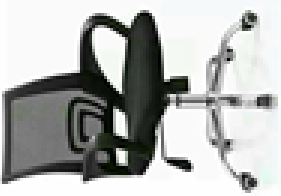

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: <i>Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm</i> <i>Material Seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	18 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: <i>Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm</i> <i>Material: Sheet metal min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	9 buah/ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Lemari Simpan	Ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan organisasi. Tertutup dan dapat dikunci.	4 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Komputer / Personal Computer - All in One	Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz, 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i>	18 Set / Ruang Praktik		2	Dasar
5	Printer	Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Spesifikasi:	6 Unit / Ruang Praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
6	Penghancur Kertas	<p><i>Printer type: Print, Scan, Copy;</i> <i>Print method: Inkjet;</i> <i>Resolution:</i> up to 5700 x 1400 dpi; <i>Print Speed Black:</i> up to 30 ppm; <i>Print Speed Color:</i> up to 15 ppm; <i>Copy Quality:</i> <i>Colour / Black-and-White;</i> <i>Draft / Standard with resolution approx.</i> 300 x 300 dpi; <i>Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx.</i> 600 x 1200 dpi; <i>Input capacity:</i> up to 100 sheets-A4.</p> <p>Untuk menghancurkan dokumen. Spesifikasi: Alat yang digerakkan dengan listrik, bentuk 4 persegi panjang,</p>	3 Unit / Ruang Praktik		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Mesin Pengganda / Foto Copy	mudah dipindahkan, terdapat keranjang sampah dan pisau pemotong Untuk melakukan pengandaan. Mesin yang dilengkapi dengan <i>paper trays, paper in reserve, copy output mode, colour control, copy quantity, dan photocopy control</i>	1 Unit / Ruang Praktik		2	Dasar
8	LCD Proyektor	Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari computer. Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas. Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 Lumens	1 unit /ruang praktik		2	Dasar

Tabel 39. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang instruktur dan penyimpanan

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	<p>Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman.</p> <p>Spesifikasi: <i>Dimensi min.</i> L480 x W420 x H850 mm <i>Material Seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing: powder coating painting</i></p>	12 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi: <i>Dimensi min.</i> L1400 x W700 x H730 mm <i>Material: Sheet metal min.</i> <i>0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing: powder coating painting</i></p>	12 buah /ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci.</p> <p>Peruntukan: untuk penyimpanan berkas</p> <p>Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci</p> <p>Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm</p> <p>Material : <i>sheet metal min. 0,7 mm</i></p> <p>Finishing: <i>Powder coating painting</i></p>	3 buah/ruang praktik		1	Dasar
4	Lemari Simpan	Ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan organisasi. Tertutup dan dapat dikunci.	3 buah/ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Computer / Personal Computer - All in One	Untuk mengolah data dan kata. <i>PC Form Factor All in One</i> , Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.	2 Set / Ruang Praktik		2	Dasar
6	Printer	Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm;	1 Unit / Ruang Praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Telephone	<p><i>Copy Quality: Colour / Black-and-White;</i> <i>Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi;</i> <i>Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi;</i> <i>Input capacity: up to 100 sheets- A4.</i></p> <p>Untuk melakukan komunikasi jarak jauh <i>Dial: tone.</i> <i>Power: 9V DC transformer.</i> <i>LCD min. 132 x 24 pixel</i></p>	1 Set / Ruang Praktik		2	Dasar

5) Kompetensi Keahlian Perbankan dan Keuangan Mikro

Tabel 40. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang praktik akuntansi perbankan manual


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman.. Spesifikasi: <i>Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm</i> <i>Material Seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	3 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: <i>Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm</i> <i>Material: Sheet metal min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	3 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi/Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Bangku Kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	18 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Meja Alat	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan. Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm <i>Material: Sheet metal min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	5 buah /ruang praktik		1	Dasar

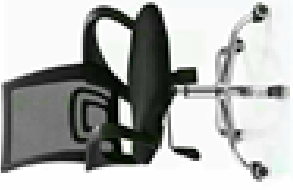
No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Meja Persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan. Spesifikasi: Meja kerja dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Dimensi: min. L1500 x W900 x H730 mm <i>Material:</i> <i>Sheet metal</i> min. 0,6 -0,7 mm MDF: min. 25 mm <i>Finishing:</i> <i>powder coating painting</i></p>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/ Kursi Kerja Bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik. Spesifikasi : <i>Sturdy 100kg weight</i> <i>Polyester fabric with powder coated steel frame for durability</i> <i>Approx open dimensions: L40 x W31 x H33cm</i> <i>Approx packed dimensions: L30 x W28 x H2cm</i> <i>Approx weight: 1.16kg</i></p>	18 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Papan tulis dorong	Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Spesifikasi: <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditemplei magnet	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
8	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu ayun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm <i>Material :</i> <i>sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing:</i>	4 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	LCD Projector	<p><i>Powder coating painting</i></p> <p>Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari <i>computer</i></p> <p>Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas.</p> <p>Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 <i>Lumens</i></p>	1 set /ruang praktik		2	Dasar
10	Mesin Penganda / Foto Copy	<p>Untuk melakukan penggandaan. Mesin yang dilengkapi dengan <i>paper trays, paper in reserve, copy output mode, colour control, copy quantity, dan photocopy control</i></p>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi/Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Kalkulator	Menghitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian Spesifikasi: Perhitungan hingga 12 digit serta menggunakan <i>solar cell battery</i>	18 buah/ ruang praktik		2	Dasar



Tabel 4.1. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang praktik akuntansi perbankan elektronik


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: <i>Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm</i> <i>Material Seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	3 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: <i>Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm</i> <i>Material: Sheet metal: min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	3 buah /ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Bangku Kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material:</i> <i>Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing: powder coating painting</i></p>	18 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Meja Alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan. Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm <i>Material:</i> <i>Sheet metal min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing: powder coating painting</i></p>	5 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Meja Persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi min. L1500 x W900 x H730 mm <i>Material:</i> <i>Sheet metal</i> min. 0,6 -0,7 mm MDF: min. 25 mm <i>Finishing:</i> <i>powder coating painting</i></p>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/ Kursi Kerja Bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik.</p> <p>Spesifikasi: <i>Sturdy 100kg weight</i> <i>Polyester fabric with powder coated steel frame for durability</i> <i>Approx open dimensions: L40 x W31 x H33cm</i> <i>Approx packed dimensions: L30 x W28 x H2cm</i> <i>Approx weight: 1.16kg</i></p>	18 buah /ruang praktik		1	Dasar

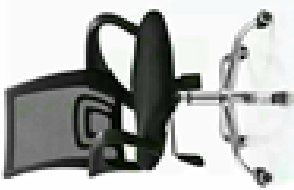

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Papan tulis dorong	Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian /penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Spesifikasi: <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditemplel magnet	1 buah/ruang praktik		1	Dasar
8	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm <i>Material :</i> <i>sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing:</i>	3 buah /ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Komputer / Personal Computer - All in One	<p><i>Powder coating painting</i></p> <p>Untuk mengolah data dan kata.</p> <p><i>PC Form Factor All in One, Processor:</i></p> <p><i>min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i></p>	18 set / ruang praktik		2	Dasar
10	LCD Projector	<p>Untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari komputer.</p> <p><i>Resolution min. XGA (1024x768), Brightness min. 3.300 Lumens.</i></p>	1 set / ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	<i>Printer</i>	<p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>Printer type: Print, Scan, Copy;</i></p> <p><i>Print method: Inkjet;</i></p> <p><i>Resolution: up to 5700x1400 dpi;</i></p> <p><i>Print Speed Black: up to 30 ppm;</i></p> <p><i>Print Speed Color: up to 15 ppm;</i></p> <p><i>Copy Quality: Colour / Black-and-White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi;</i></p> <p><i>Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi;</i></p> <p><i>Input capacity: up to 100 sheets- A4.</i></p>	2 unit / ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	Cash Register	<p>Untuk menghitung dan mencatat transaksi penjualan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>Operator Display:</i> LCD Display,</p> <p><i>Customer Display:</i> Pop-Up Turret LCD Display</p> <p><i>Printer:</i> Thermal Line Printer</p> <p><i>Paper Roll:</i> approx. 58 mm x 80 mm dia. (standard)</p> <p><i>Voltage:</i> 220 V AC 50Hz</p> <p><i>Department:</i> min. 20</p> <p><i>Group totals to accumulate totals of individual</i></p> <p><i>No. of PLU's:</i> min. 2000 <i>price look ups</i> (PLUs)</p> <p><i>No. of Operators:</i> min. 20</p> <p><i>Clerks Memory Protection Battery Interface</i></p> <p><i>SD/SDHC memory card</i></p> <p><i>RS-232C Communication</i></p> <p><i>Port for POS peripherals:</i> e.g. <i>Scale, Scanner, Printer etc.</i></p>	2 unit /ruang praktik	 <p style="text-align: right; font-size: small;">© Brnovia.com</p>	2	Dasar

Tabel 42. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang kearsipan

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: <i>Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm</i> <i>Material Seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	18 buah/ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: <i>Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm</i> <i>Material: Sheet metal</i> <i>min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	18 buah/ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Lemari Simpan	Ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan organisasi. Tertutup dan dapat dikunci.	4 buah/ruang praktik		1	Dasar
4	Komputer / Personal Computer - All in One	Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One</i> , Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.	18 set / ruang praktik		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	<i>Printer</i>	<p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>Printer type: Print, Scan, Copy;</i></p> <p><i>Print method: Inkjet;</i></p> <p><i>Resolution: up to 5700x1400 dpi;</i></p> <p><i>Print Speed Black: up to 30 ppm;</i></p> <p><i>Print Speed Color: up to 15 ppm;</i></p> <p><i>Copy Quality: Colour / Black-and-White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi;</i></p> <p><i>Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi;</i></p> <p><i>Input capacity: up to 100 sheets-A4.</i></p>	6 unit / ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
6	Penghancur Kertas	<p>Untuk menghancurkan dokumen.</p> <p>Alat yang digerakkan dengan listrik, bentuk 4 persegi panjang, mudah dipindahkan, terdapat keranjang sampah dan pisau pemotong</p> <p>Ukuran Potong: 4 x 10 mm</p> <p>Tingkat Keamanan: DIN 4</p> <p>Volume Bak Penampung: 53 Liter</p> <p>Daya Listrik: 200 Watt</p> <p>Dimensi: 705 x W 470 x D 380 mm</p>	3 unit / ruang praktik		2	Dasar
7	Mesin Pengganda / Foto Copy	<p>Untuk melakukan penggandaan.</p> <p>Spesifikasi: <i>paper trays, paper in reserve, copy output mode, colour control, copy quantity, dan photocopy control</i></p>	1 unit / ruang praktik		2	Dasar

Tabel 43. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang praktik model perbankan dan keuangan mikro

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	<p>Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman.</p> <p>Spesifikasi: <i>Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm</i> <i>Material Seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing: powder coating painting</i></p>	3 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi: <i>Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm</i> <i>Material: Sheet metal</i> <i>min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing: powder coating painting</i></p>	3 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Bangku Kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm Material: <i>Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> Finishing: <i>powder coating painting</i></p>	18 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Meja Alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan. Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm Material: <i>Sheet metal</i> <i>min. 0,6 -1,2 mm</i> MDF: <i>min. 25 mm</i> Finishing: <i>powder coating painting</i></p>	5 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Meja Persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan. Dimensi: min. L1500 x W900 x H730 mm <i>Material:</i> <i>Sheet metal:</i> min. 0,6 -0,7 mm MDF: min. 25 mm <i>Finishing:</i> <i>powder coating painting</i></p>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar
6	Papan tulis dorong	<p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian /penjelasan tulis pada kegiatan praktik. <i>Spesifikasi:</i> <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditempeli magnet</p>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm <i>Material :</i> <i>sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing:</i> <i>Powder coating painting</i>	5 buah /ruang praktik		1	Dasar
8	Komputer / <i>Personal Computer - All in One</i>	Untuk mengolah data dan kata. <i>PC Form Factor All in One,</i> <i>Processor: min. 3.0 GHz</i> <i>6MB Cache,</i> <i>Memory: min. 8 GB,</i> <i>Display: min. 19",</i> <i>Harddisk: min. 1TB,</i> <i>Video Card: min. Onboard,</i>	18 set / ruang praktik		2	Dasar

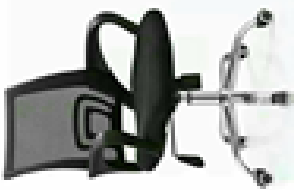

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	<i>Printer</i>	<p><i>Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i></p> <p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen.</p> <p><i>Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm; Copy Quality: Colour/Black-and- White; Draft/Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi; Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi; Input capacity: up to 100 sheets- A4.</i></p>	6 unit / ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Brankas	Untuk menyimpan uang/ dokumen penting Spesifikasi: <i>Electric password safe</i> <i>Material steel</i> <i>Dimensi 23x17x17cm</i>	3 buah/ ruang praktik		2	Dasar
11	Telephone	Untuk melakukan komunikasi jarak jauh <i>Dial: tone.</i> Spesifikasi: <i>Power: 9V DC transformer.</i> <i>LCD min. 132 x 24 pixel</i>	2 set / ruang praktik		2	Dasar
12	Mesin Tik Elektrik	Sarana untuk menulis/ mengetik dokumen secara elektrik. Spesifikasi: Memiliki penjepit kertas, penyangga kertas, pemutar, silinder, skala jarak, silinder, menggunakan listrik. penggunaannya sangat mudah dan cepat.	18 unit / ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
13	Mesin Tik Manual	Sarana untuk menulis /mengetik dokumen secara manual. Spesifikasi: Memiliki penjepit kertas, penyangga kertas, pemutar silinder, skala jarak, silinder, tanpa penggunaan listrik, dengan pengaturan kertas yang masih manual	18 unit /ruang praktik		2	Dasar
14	Money Counter	Mesin penghitung uang Spesifikasi: <i>Approx. counting speed 1000 banknotes/min, Approx. countable banknote size 115 x 150 – 187 x 85 mm, Approx. 4 digitcounting / 3 digit LED batch display, Approx. hopper/stacker capacity 200 banknotes</i>	3 buah /ruang praktik		2	Dasar
15	Money Detector	Digunakan untuk mengecek keaslian uang yang digunakan dalam transaksi. Spesifikasi: <i>input space size 230x7 mm, input 220V/50Hz</i>	3 buah /ruang praktik		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio /ruang praktik	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
16	<i>Cash Register</i>	<p>Untuk menghitung dan mencatat transaksi penjualan.</p> <p>Spesifikasi: <i>Operator Display: LCD Display,</i> <i>Customer Display: Pop-Up Turret LCD Display</i> <i>Printer: Thermal Line Printer</i> <i>Paper Roll: approx. 58 mm x 80 mm dia. (standard)</i> <i>Voltage: 220 V AC 50Hz</i> <i>Department: min. 20</i> <i>Group totals to accumulate totals of individual</i> <i>No. of PLU's: min. 2000 price look ups (PLUs)</i> <i>No. of Operators: min. 20 Clerks Memory Protection Battery Interface</i> <i>SD/SDHC memory card</i> <i>RS-232C Communication Port for POS peripherals : e.g. Scale, Scanner, Printer etc.</i></p>	2 unit /ruang praktik		2	Dasar

Tabel 44. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada ruang instruktur dan penyimpanan

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: <i>Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm</i> <i>Material Seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	9 buah /ruang instruktur		1	Dasar
2	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: <i>Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm</i> <i>Material: Sheet metal</i> <i>min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing: powder coating painting</i>	9 buah/ruang instruktur		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Lemari alat/ tools cabinet	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm <i>Material :</i> <i>sheet metal</i> <i>min. 0,7 mm</i> <i>Finishing:</i> <i>Powder coating painting</i>	4 buah/ruang instruktur		1	Dasar
4	Lemari Simpan	Ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan organisasi. Tertutup dan dapat dikunci.	4 buah/ruang simpan		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Computer / <i>Personal Computer - All in One</i>	Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi <i>PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz, 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i>	9 set /ruang instruktur		2	Dasar
6	Printer	Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color:</i>	4 unit /ruang instruktur		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Telephone	<p>up to 15 ppm; Copy Quality: Colour/Black-and-White; Draft/Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi; Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi; Input capacity: up to 100 sheets-A4.</p> <p>Untuk melakukan komunikasi jarak jauh Spesifikasi: Dial: tone. Power: 9V DC transformer. LCD min. 132 x 24 pixel</p>	2 set /ruang instruktur		2	Dasar

6) Kompetensi Keahlian Perbankan dan Keuangan Mikro

Tabel 45. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang praktik akuntansi perbankan manual



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman dan tidak menyebabkan cedera atau nyeri. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material:</i> <i>Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing nya menggunakan powder coating painting</i>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm <i>Material:</i> <i>Sheet metal: min. 0,6 -1,2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Papan tulis dorong	<p><i>Finishing: powder coating painting</i></p> <p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik.</p> <p>Spesifikasi: <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditempel magnet</p>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci.</p> <p>Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu ayun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm</p> <p><i>Material :</i> <i>sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing:</i> <i>Powder coating painting</i></p>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Multimedia Proyektor	Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari komputer. Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas. Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 <i>Lumens</i>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
6	Mesin Tik Manual	Sarana untuk menulis/mengetik dokumen secara manual. Memiliki penjepit kertas, penyangga kertas, pemutar silinder, skala jarak, silinder, tanpa penggunaan listrik, dengan pengaturan kertas yang masih manual.	9 Unit /ruang praktik		2	Dasar


Tabel 46. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang praktik akuntansi perbankan elektronik

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	<p>Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman dan tidak menyebabkan cedera atau nyeri.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm</p> <p><i>Material Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i></p> <p><i>Chair support: nylon</i></p> <p><i>Finishing nya menggunakan powder coating painting</i></p>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm</p> <p><i>Material: Sheet metal: min. 0,6-1.2mm MDF: min. 25 mm</i></p> <p><i>Finishing:</i></p>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p><i>powder coating painting</i></p> <p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci.</p> <p>Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu ayun yang dapat dikunci</p> <p>Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm</p> <p>Material : <i>sheet metal</i> min. 0,7 mm</p> <p><i>Finishing:</i> <i>Powder coating painting</i></p>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Komputer / <i>Personal Computer - All in One</i>	<p>Untuk mengolah data dan kata.</p> <p>Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor:</i> min. 3.0 GHz 6MB Cache, <i>Memory:</i> min. 8 GB, <i>Display:</i> min. 19", <i>Harddisk:</i> min. 1TB, Video <i>Card:</i> min. <i>Onboard</i>,</p>	9 set /ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	<i>Printer</i>	<p><i>Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i></p> <p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen.</p> <p>Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm; Copy Quality: Colour / Black-and-White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi;</i> <i>Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi;</i></p>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
6	Multimedia Proyektor	<p><i>Input capacity: up to 100 sheets-A4.</i></p> <p>Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari komputer. Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas.</p> <p>Spesifikasi: <i>Resolution min. XGA (1024x768), Brightness min. 3.300 Lumens</i></p>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
7	Papan tulis dorong	<p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian /penjelasan tulis pada kegiatan praktik.</p> <p>Spesifikasi: <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditempel magnet</p>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Mesin tik elektrik	<p>Sarana untuk menulis/mengetik dokumen secara elektrik.</p> <p>Memiliki penjepit kertas, penyangga kertas, penutar silinder, skala jarak, silinder, menggunakan listrik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>Number of Character: 100</i></p> <p><i>Paper Capacity: 432mm (17.0')</i></p> <p><i>Printing Width: 343mm (13.5')</i></p> <p><i>Printing Speed: 18 cps max. (characters per second)</i></p> <p><i>Printing Pitch: 10,12,15,</i></p> <p><i>PS Impression Control: L, M, H</i></p> <p><i>Number of Copy: 1 Original + 7 Copies</i></p> <p><i>Correction Memory: 10 Lines</i></p>	9 buah /ruang praktik		3	Terampil


Tabel 47. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang kearsipan

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	<p>Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman dan tidak menyebabkan cedera atau nyeri.</p> <p>Spesifikasi: <i>Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm.</i> <i>Material Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing : powder coating painting</i></p>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan dengan sistem knock down yang mudah dirakit.</p> <p>Spesifikasi: <i>Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm</i> <i>Material: Sheet metal: min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing:</i></p>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Lemari Simpan	<p><i>powder coating painting</i></p> <p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci.</p> <p>Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu ayun yang dapat dikunci</p> <p>Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm</p> <p>Material : <i>sheet metal min. 0,7 mm</i></p> <p>Finishing: <i>Powder coating painting</i></p>	2 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Komputer / Personal Computer - All in One	<p>Untuk mengolah data dan kata.</p> <p>Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB,</i></p>	9 set /ruang Praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	<i>Printer</i>	<p>Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</p> <p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen.</p> <p>Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm; Copy Quality: Colour / Black-and-White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi; Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution min. 600 x 1200 dpi; Input capacity: up to 100 sheets-A4.</i></p>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
6	Multimedia Proyektor	Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari komputer. Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas. Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 Lumens	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
7	Penghancur kertas	Untuk menghancurkan dokumen. Alat yang digerakkan dengan listrik, bentuk 4 persegi panjang, mudah dipindahkan, terdapat keranjang sampah dan pisau pemotong	1 unit /ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Mesin pengganda dokumen /Foto copy	Untuk melakukan penggandaan. Spesifikasi: Mesin yang dilengkapi dengan <i>paper trays, paper in reserve, copy output mode, colour control, copy quantity, dan photocopy control</i>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar


Tabel 48. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang praktik model perbankan syariah

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Bangku Kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing : powder coating painting</i>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Spesifikasi: <i>Dimensi min.</i> <i>L1400 x W700 x H730 mm</i> Material: <i>Sheet metal:</i> <i>min. 0,6 -1.2 mm</i> MDF: min. 25 mm <i>Finishing: powder coating painting</i>	9 buah /ruang praktik		1	Dasar

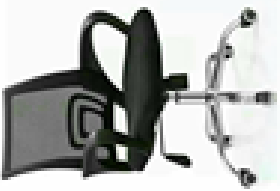

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Papan tulis dorong	Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Spesifikasi: <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditemplei magnet	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm <i>Material :</i> <i>sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing:</i> <i>Powder coating painting</i>	2 buah /ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Printer	<p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen.</p> <p>Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy;</i> <i>Print method: Inkjet;</i> <i>Resolution: up to 5700x1400 dpi;</i> <i>Print Speed Black: up to 30 ppm;</i> <i>Print Speed Color: up to 15 ppm;</i> <i>Copy Quality: Colour / Black-and-White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi;</i> <i>Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution min. 600 x 1200 dpi;</i> <i>Input capacity: up to 100 sheets-A4.</i></p>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
6	LCD Proyektor	Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari komputer. Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas. Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 <i>Lumens</i>	1 unit/ruang praktik		2	Dasar
7	Cash Register	Untuk menghitung dan mencatat transaksi penjualan. Spesifikasi: <i>Operator Display</i> : <i>LCD Display</i> <i>Customer Display</i> : <i>Pop-Up Turret LCD Display</i> <i>Printer: Thermal Line Printer</i> <i>Paper Roll: approx. 58 mm x 80 mm dia. (standard)</i> <i>Voltage: 220 V AC 50Hz</i>	9 unit/ruang praktik		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Telepon	<p><i>Department: min. 20 Group totals to accumulate totals of individual</i></p> <p><i>No. of PLU's: min. 2000 price look ups</i></p> <p><i>(PLUs) No. of Operators: min. 20 Clerks</i></p> <p><i>Memory Protection Battery Interface</i></p> <p><i>SD/SDHC memory card</i></p> <p><i>RS-232C Communication Port for POS peripherals: e.g. Scale, Scanner, Printer etc.</i></p> <p>Untuk melakukan komunikasi jarak jauh</p> <p>Spesifikasi: <i>Dial: tone.</i> <i>Power: 9V DC transformer.</i> <i>LCD min. 132 x 24 pixel</i></p>	9 set / Ruang Praktik		2	Dasar

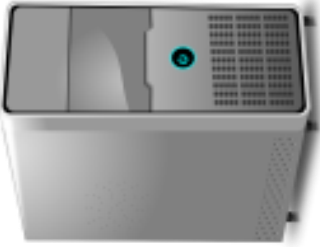
Tabel 49. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang instruktur dan penyimpanan

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	<p>Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi : W.42 x D.50 x H.90 cm - Dudukan dan sandaran busa <i>injection - finish fabric</i> - Rangka pipa besi oval <i>finishing chrome</i></p>	9 buah/ ruang instruktur		1	Dasar
2	Meja Kerja	<p>Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman.</p> <p>Spesifikasi: Dimensi 900 x 500 x 450 mm, material MFC</p>	9 buah/ ruang instruktur		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja Alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan.</p> <p>Spesifikasi: <i>Specific Use: Office Desks</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i> <i>Panel Type: MDF</i> <i>Appearance: Modern</i> <i>Size: 725h x 1600w x 800d mm</i></p>	1 buah/ ruang penyimpanan		1	Dasar
4	Lemari Alat/ Tools Cabinet	<p>Untuk menyimpan perlengkapan organisasi.</p> <p>Spesifikasi: <i>Specific Use: Filing Cabinet</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i></p>	3 buah/ ruang penyimpanan		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Lemari Simpan	<p>Size: <i>square meter</i></p> <p>Untuk menyimpan perlengkapan organisasi.</p> <p>Spesifikasi: <i>Specific Use: Filing Cabinet</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i> <i>Size: square meter</i></p>	2 buah/ ruang instruktur		1	Dasar
6	Personal Computer All in One	<p>Untuk mengolah data dan kata.</p> <p>Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One,</i> <i>Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache,</i> <i>Memory: min. 8 GB,</i> <i>Display: min. 19",</i> <i>Harddisk: min. 1TB,</i></p>	9 unit/ruang instruktur		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Printer	<p><i>Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i></p> <p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen.</p> <p>Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm; Copy Quality: Colour / Black-and-White; Draft / Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi;</i></p>	2 unit/ruang instruktur		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Computer Server	<p>Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi; Input capacity: up to 100 sheets-A4.</p> <p>Digunakan untuk instalasi aplikasi web server, mail server, video streaming, data center.</p> <p>Spesifikasi: Processor : 3.6 GHz/8MB Cache (minimal) RAM : 32 GB DDR4 Dual Channel (minimal) SSD : 120 GB (minimal) HDD : 2 TB (minimal) DVD-RW Motherboard dengan Dual LAN (RJ45) Port Monitor min. 19 "</p> <p>Resolusi : min. 1920 x 1080 Optical USB Mouse, USB Keyboard Perangkat Lunak : Operating System</p>	1 unit/ruang instruktur		2	Dasar



7) Kompetensi Keahlian Manajemen Logistik


Tabel 50. Daftar perabot dan peralatan praktik pada area kerja merancang dan mengelola sistem per gudangan

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja atau <i>Office Chair</i>	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman dan tidak menyebabkan cedera atau nyeri. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material:</i> <i>Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing nya menggunakan powder coating painting</i>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja atau <i>Desk Single Drawer</i>	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Memiliki 3 buah laci yang dapat dikunci pada satu sisi meja	10 buah /ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Kursi Kerja untuk siswa	Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm <i>Material:</i> <i>Sheet metal:</i> <i>min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing:</i> <i>powder coating painting</i>	18 buah /ruang praktik		1	Dasar




No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
4	Meja Alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan.</p> <p>Spesifikasi: <i>Specific Use: Office Desks</i> <i>General Use: Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i> <i>Panel Type: MDF</i> <i>Appearance: Modern</i></p> <p><i>Size:</i> 725h x 1600w x 800d (mm)</p>	2 buah /ruang praktik		1	Dasar
5	Meja Persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi: Meja kerja dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Dimensi: min. L1500 x W900 x H730 mm <i>Material:</i> <i>Sheet metal:</i> min. 0,6 -0,7 mm</p>	2 buah /ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
6	Papan tulis dorong	MDF: min. 25 mm <i>Finishing:</i> <i>powder coating painting</i> Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Spesifikasi: <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditempeli magnet	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
7	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm	3 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	<i>Personal Computer</i>	<p><i>Material :</i> <i>sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing:</i> <i>Powder coating painting</i></p> <p>Digunakan untuk mengolah pembuatan laporan, mengolah data, membuat slide presentasi, mendesain skema dan penjadwalan, mengolah gambar dan video, dan sebagainya.</p> <p><i>Spesifikasi:</i> <i>PC Form Factor All in One,</i> <i>Processor: min. 3.0 GHz</i> <i>6MB Cache,</i> <i>Memory: min. 8 GB,</i> <i>Display: min. 19",</i> <i>Harddisk: min. 1TB,</i> <i>Video Card: min. Onboard,</i> <i>Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i></p>	19 unit / ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Trolley Barang	Digunakan sebagai alat memindahkan barang Spesifikasi: Bahan Material : <i>Stainless Steel</i> Beban Minimal : 50 Kg Dimensi : <i>approx. 720 x 450 x 850mm</i>	6 unit /ruang praktik		1	Dasar
10	Dry Container	Memahami bentuk, karakter dan fungsi container Spesifikasi: <i>Dry Container 20cuft</i> <i>Made from Steel</i> <i>Inside Measurement</i> <i>PxLxT=5,88x2,34x2,38m</i> <i>Door Opening LxT= 2,28x2,27m</i> <i>Load Capacity= 33m³</i> <i>Container Weight= 2,2ton</i> <i>Max. Load Weight= 28,2ton</i>	1 unit /ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Multimedia Proyektor	Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari computer. Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas. Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 Lumens	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
12	Diagram Software	Digunakan untuk membuat diagram dan rencana penjadwalan suatu proses produksi, pengiriman, dan sebagainya	1 unit /komputer atau 18 software/ ruang praktik		3	Terampil


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
13	<i>Document Software</i>	Digunakan untuk membuat deskripsi, narasi, proposal, laporan suatu kegiatan, maupun dokumen lainnya	1 unit /komputer atau 18 <i>software</i> / ruang praktik		2	Dasar
14	<i>Data Acquisition Software</i>	Digunakan untuk mengolah data dari suatu kegiatan untuk membuat analisa dan pelaporan hasil	1 unit /komputer atau 18 <i>software</i> / ruang praktik		2	Dasar
15	<i>Presentation Software</i>	Digunakan untuk membuat dokumen berupa slide sebagai bahan presentasi untuk mempresentasikan sesuatu kepada orang lain	1 unit /komputer atau 18 <i>software</i> / ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
16	Search Engine Software	Digunakan untuk membantu memudahkan pada saat mencari bahan referensi maupun informasi menggunakan internet	1 unit /komputer atau 18 software/ ruang praktik		2	Dasar
17	Computer Server	Digunakan untuk instalasi aplikasi <i>web server, mail server, video streaming, data center</i> . Spesifikasi: Processor : 3.6 GHz/8MB Cache (minimal) RAM : 32 GB DDR4 Dual Channel/ (minimal) SSD : 120 GB (minimal) HDD : 2 TB (minimal) DVD-RW, Motherboard Dengan Dual LAN (RJ45) Port Monitor min. 19 " Resolusi : min. 1920 x 1080 Optical USB Mouse, USB Keyboard Perangkat Lunak : Operating System	1 unit /ruang praktik		2	Dasar



Tabel 51. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub area kerja merancang dan mengelola sistem persediaan



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman dan tidak menyebabkan cedera atau nyeri. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material:</i> <i>Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing nya menggunakan powder coating painting</i>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja atau <i>Desk Single Drawer</i>	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Memiliki 3 buah laci yang dapat dikunci pada satu sisi meja Spesifikasi: Dimensi min.	4 buah /ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Bangku Kerja	L1400 x W700 x H730 mm Material: Sheet metal: min. 0,6 -1.2 mm MDF: min. 25 mm Finishing: powder coating painting Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm Material Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar. Chair support: nylon Finishing menggunakan powder coating painting	6 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Meja Alat	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan. Meja dengan sistem knock down yang mudah dirakit. Spesifikasi: Specific Use : Office Desks	2 buah /ruang praktik		1	Dasar


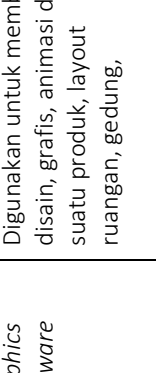
No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Meja kerja atau Desk <i>Twin Drawer</i>	<p><i>General Use: Commercial Furniture</i> <i>Type: office furniture</i> <i>Material: Wooden</i> <i>Wood Style: PANEL</i> <i>Panel Type: MDF</i> <i>Appearance: Modern</i> <i>Size: 725h x 1600w x 800d (mm)</i></p> <p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan. Spesifikasi: Meja dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Memiliki 6 buah laci yang dapat dikunci pada kedua sisi meja Dimensi min. L1500 x W900 x H730 mm <i>Material:</i> <i>Sheet metal:</i> min. 0,6 -0,7 mm MDF: min. 25 mm <i>Finishing:</i> <i>powder coating painting</i></p>	2 buah /ruang praktik		1	Dasar




No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
6	Papan tulis dorong	Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian /penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Spesifikasi: <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditemplei magnet	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
7	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm <i>Material :</i> <i>sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing:</i>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Computer / Personal Computer - All in One	<p><i>Powder coating painting</i></p> <p>Untuk mengolah data dan kata.</p> <p>Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz</i> <i>6MB Cache,</i> <i>Memory: min. 8 GB,</i> <i>Display: min. 19",</i> <i>Harddisk: min. 1TB,</i> <i>Video Card: min. Onboard,</i> <i>Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System,</i> <i>I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i></p>	7 set /ruang praktik		2	Dasar
9	Multimedia Proyektor	<p>Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari komputer. Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas.</p> <p>Spesifikasi: <i>Resolution</i></p>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	<i>Filing Cabinet 4 Drawers</i> (Rak Kabinet 4 Laci)	min. XGA(1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 Lumens Digunakan untuk menyimpan buku, dokumen, dan arsip Lainnya. Memiliki 4 susun laci yang dapat dikunci. Spesifikasi: <i>Dimension: approx. L450 x W620 x H1330 mm</i> <i>Material: sheet metal approx. 0.7 - 0.8 mm</i> <i>Finishing : powder coating painting</i>	3 unit /ruang praktik		1	Dasar
11	<i>Shelving 5 Shelf Steel 1 Side Backplate</i> (Rak Buku 1 Muka Backplate)	Digunakan sebagai partisi ruangan yang berguna untuk menyimpan buku, dokumen, dan arsip lainnya. Rak buku dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Memiliki 5 susun rak yang dapat diatur jarak ketinggiannya raknya Spesifikasi:	3 unit /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	Cash Register Machine (Mesin Kasir)	<p><i>Dimension: approx. L1040 x W250 x H1800 mm</i> <i>Material: sheet metal approx. 0.7- 1.0 mm</i> <i>Finishing : powder coating painting</i></p> <p>Untuk menghitung dan mencatat transaksi penjualan. Spesifikasi: <i>Operator Display: LCD Display</i> <i>Customer Display: Pop-Up Turret LCD Display. Printer: Thermal Line Printer</i> <i>Paper Roll: approx. 58 mm x 80 mm dia. (standard)</i> <i>Voltage: 220 V AC 50Hz</i> <i>Department: min. 20</i> <i>Group totals to accumulate totals of individual No. of PLU's:</i> <i>min. 2000</i> <i>price look ups (PLUs) No. of Operators:</i> <i>min. 20 Clerks</i></p>	3 unit /ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
13	<i>Graphics Software</i>	<i>Memory Protection Battery Interface SD/SDHC memory card RS-232C Communication Port for POS peripherals : e.g. Scale, Scanner, Printer etc. Digunakan untuk membuat desain, grafis, animasi dari suatu produk, layout ruangan, gedung,</i>	1 unit /komputer atau 7 <i>software/</i> ruang praktik		3	Terampil
14	<i>Audio-Video Software</i>	Digunakan untuk mengolah video hasil pengambilan gambar atau video menggunakan kamera digital dan kamera video	1 unit /komputer atau 7 <i>software/</i> ruang praktik		3	Terampil



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
15	<i>Diagram Software</i>	Digunakan untuk membuat diagram dan rencana penjadwalan suatu proses produksi, pengiriman, dan sebagainya	1 unit /komputer atau 7 <i>software</i> / ruang praktik		3	Terampil
16	<i>Document Software</i>	Digunakan untuk membuat deskripsi, narasi, proposal, laporan suatu kegiatan, maupun dokumen lainnya	1 unit /komputer atau 7 <i>software</i> / ruang praktik		2	Dasar
17	<i>Data Acquisition Software</i>	Digunakan untuk mengolah data dari suatu kegiatan untuk membuat analisa dan pelaporan hasil	1 unit /komputer atau 7 <i>software</i> / ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
18	<i>Presentation Software</i>	Digunakan untuk membuat dokumen berupa slide sebagai bahan presentasi untuk mempresentasikan sesuatu kepada orang lain	1 unit /komputer atau 7 <i>software/</i> ruang praktik		2	Dasar
19	<i>Search Engine Software</i>	Digunakan untuk membantu memudahkan pada saat mencari bahan referensi maupun informasi menggunakan internet	1 unit /komputer atau 7 <i>software/</i> ruang praktik		2	Dasar
20	<i>Computer Server</i>	Digunakan untuk instalasi aplikasi <i>web server, mail server, video streaming, data center.</i> Spesifikasi: <i>Processor : 3.6 GHz/8MB Cache (minimal)</i> RAM : 32 GB DDR4 <i>Dual Channel</i> (minimal) SSD : 120 GB (minimal) HDD : 2 TB (minimal)	1 unit /komputer atau 7 <i>software/</i> ruang praktik		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
21	Mesin Tik Elektrik atau <i>Electric Typewriter Machine</i>	DVD-RW, <i>Motherboard Dengan Dual LAN (RJ45)</i> Port Monitor min. 19 " Resolusi : min. 1920 x 1080 <i>Optical USB Mouse, USB Keyboard</i> Perangkat Lunak : <i>Operating System</i> Sarana untuk menulis/mengetik dokumen secara elektrik. Spesifikasi: Memiliki penjepit kertas, penyangga kertas, pemutar silinder, skala jarak, silinder, menggunakan listrik.	7 Unit /Ruang Praktik		2	Dasar
22	Meja Persiapan	Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan. Spesifikasi:	2 buah /ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		Meja kerja dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Dimensi: min. L1500 x W900 x H730 mm <i>Material:</i> <i>Sheet metal:</i> min. 0,6 -0,7 mm MDF: min. 25 mm <i>Finishing:</i> <i>powder coating painting</i>				

Tabel 52. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub area kerja merencanakan sistem, mengelola proses dan mengevaluasi proses transportasi logistik



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	<p>Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman dan tidak menyebabkan cedera atau nyeri. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material:</i> <i>Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing nya menggunakan powder coating painting</i></p>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja atau Desk Single Drawer	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Memiliki 3 buah laci yang dapat dikunci pada satu sisi meja Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm</p>	13 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Multimedia Proyektor	<p><i>Material:</i> Sheet metal: min. 0,6 -1.2 mm MDF: min. 25 mm <i>Finishing:</i> <i>powder coating painting</i></p> <p>Digunakan untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari komputer. Dapat dipindahkan, pengukuran tulisan dengan cahaya yang jelas. Spesifikasi: <i>Resolution</i> min. XGA (1024x768), <i>Brightness</i> min. 3.300 Lumens</p>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
4	Video Camera (Kamera Video)	<p>Digunakan untuk pengambilan video produk untuk kepentingan dokumentasi dan advertising. Spesifikasi: - Resolusi : minimal Full HD (1920 x 1080)</p>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Digital Camera (Kamera Digital)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Optical zoom rasio</i> : minimal 12X - <i>Image Stabilization</i> <p>Digunakan untuk pengambilan gambar produk untuk kepentingan dokumentasi dan <i>advertising</i></p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolusi : piksel efektif sekitar 24.2 MP - Kecepatan ISO : Auto, 100-6400 - Kit Lensa : kisaran jarak fokus/focal 18-55 mm, kisaran <i>aperture</i> f/3.5-5.6 	1 unit /ruang praktik		2	Dasar
6	Bangku Kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p>Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm</p> <p><i>Material</i></p> <p><i>Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i></p> <p><i>Chair support: nylon</i></p>	12 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	<i>Access Point Indoor</i>	<p><i>Finishing</i> menggunakan <i>powder coating painting</i></p> <p>Alat untuk menghubungkan antar PC menggunakan gelombang radio (dalam suatu ruangan).</p> <p>Spesifikasi: <i>Connectivity</i> : 802.11 n/g/b <i>wireless Operating Modes</i> : <i>Access Point (AP), WDS with AP, WDS/Bridge (No AP Broadcast), Wireless Client VLAN/SSID Support.</i></p>	4 unit / ruang praktik		2	Dasar


Tabel 53. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub area kerja merencanakan, mengelola dan mengevaluasi sistem material handling


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman dan tidak menyebabkan cedera atau nyeri. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material:</i> <i>Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing menggunakan powder coating painting</i>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
2	Meja Kerja atau Desk Single Drawer	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Memiliki 3 buah laci yang dapat dikunci pada satu sisi meja Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm	7 buah /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Bangku Kerja	<p><i>Material:</i> <i>Sheet metal:</i> <i>min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing:</i> <i>powder coating painting</i></p> <p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material</i> <i>Seat and back of seat:</i> <i>durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing menggunakan powder coating painting</i></p>	12 buah /ruang praktik		1	Dasar
4	Trolley Barang	<p>Digunakan sebagai alat memindahkan barang Spesifikasi: Bahan Material : <i>Stainless Steel</i> Beban Minimal : 50 Kg Dimensi : <i>approx. 720 x 450 x 850mm</i></p>	6 unit /ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Papan tulis dorong	Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian /penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Spesifikasi: <i>White board double stand</i> Ukuran min. 120 x 240 Fitur tambahan : kalau memungkinkan bisa ditempeli magnet	1 buah /ruang praktik		1	Dasar
7	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci. Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm <i>Material :</i> <i>sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing:</i>	1 buah /ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Komputer /Personal Computer - All in One	<i>Powder coating painting</i> Untuk mengolah data dan kata. Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor: min. 3.0 GHz, 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i>	1 set /ruang praktik		2	Dasar
9	Printer	Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy; Print method: Inkjet; Resolution: up to 5700x1400 dpi; Print Speed</i>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Shredder Machine (Mesin Penghancur Kertas)	<p><i>Black: up to 30 ppm; Print Speed Color: up to 15 ppm; Copy Quality: Colour/Black-and-White; Draft/Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi; Scanner Type: Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi; Input capacity: up to 100 sheets-A4.</i></p> <p>Untuk menghancurkan dokumen yang sudah tidak terpakai, untuk menjaga kerahasiaan dari isi dokumen. Alat yang digerakkan dengan listrik, mudah dipindahkan, terdapat keranjang sampah dan pisau pemotong</p>	1 unit /ruang praktik		2	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Scanner	Alat yang digunakan untuk memindai dokumen fisik berupa teks atau gambar. Spesifikasi: <i>Resolusi optikal</i> 2400 x 4800 dpi. Kedalaman bit pemindaian Berwarna: 48 bit (16 bit <i>input</i> untuk tiap warna (RGB))/48 bit atau 24 bit <i>output</i> (16 bit atau 8 bit <i>output</i> untuk tiap warna (RGB)). Keabuan: 16 bit atau 8 bit <i>output</i> .	4 set/ Ruang Praktik		3	Dasar



Tabel 54. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang instruktur dan penyimpanan

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi Kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman dan tidak menyebabkan cedera atau nyeri. Spesifikasi: Dimensi min. L480 x W420 x H850 mm <i>Material:</i> <i>Seat and back of seat: durable foam laminated with oscar.</i> <i>Chair support: nylon</i> <i>Finishing nya menggunakan powder coating painting</i>	9 buah/ruang instruktur		1	Dasar
2	Meja Kerja atau <i>Desk Single Drawer</i>	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Memiliki 3 buah laci yang dapat dikunci pada satu sisi meja Spesifikasi: Dimensi min. L1400 x W700 x H730 mm <i>Material:</i>	9 buah/ruang instruktur		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
4	Lemari Simpan	<p><i>Sheet metal: min. 0,6 -1.2 mm</i> <i>MDF: min. 25 mm</i> <i>Finishing: powder coating painting</i></p> <p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Tertutup dan dapat dikunci.</p> <p>Spesifikasi: Lemari dengan sistem <i>knock down</i> yang mudah dirakit. Minimal memiliki 3 susun rak dengan 2 pintu atun yang dapat dikunci Dimensi min. L 900 x W400 x H1850 mm <i>Material : sheet metal min. 0,7 mm</i> <i>Finishing: Powder coating painting</i></p>	2 buah/ruang penyimpanan		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Komputer / Personal Computer - All in One	<p>Untuk mengolah data dan kata.</p> <p>Spesifikasi: <i>PC Form Factor All in One, Processor:</i> min. 3.0 GHz 6MB Cache, <i>Memory:</i> min. 8 GB, <i>Display:</i> min. 19", <i>Harddisk:</i> min. 1TB, <i>Video Card:</i> min. Onboard, <i>Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac & Bluetooth, Operating System,</i> <i>I/O Port:</i> USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</p>	9 set / ruang instruktur		2	Dasar
6	Printer	<p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen.</p> <p>Spesifikasi: <i>Printer type: Print, Scan, Copy;</i> <i>Print method: Inkjet;</i> <i>Resolution:</i> up to 5700x1400 dpi; <i>Print Speed Black:</i> up to 30 ppm; <i>Print Speed Color:</i></p>	2 unit / ruang instruktur		2	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	<p><i>Filing Cabinet 4 Drawers</i> (Rak Kabinet 4 Laci)</p>	<p><i>up to 15 ppm;</i> <i>Copy Quality:</i> <i>Colour/Black-and-White;</i> <i>Draft/Standard with resolution approx. 300 x 300 dpi;</i> <i>Scanner Type:</i> <i>Flatbed colour image scanner with resolution approx. 600 x 1200 dpi;</i> <i>Input capacity:</i> <i>up to 100 sheets-A4.</i></p> <p>Digunakan untuk menyimpan buku, dokumen, dan arsip lainnya. Memiliki 4 susun laci yang dapat dikunci. Spesifikasi: <i>Dimension: approx. L450 x W620 x H1330 mm</i> Material: <i>sheet metal approx. 0.7- 0.8 mm</i> <i>Finishing : powder coating painting</i></p>	3 unit /ruang instruktur		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	<p><i>Shelving 5 Shelf Steel 1 Side Backplate</i> (Rak Buku 1 Muka Backplate)</p>	<p>Digunakan sebagai partisi ruangan yang berguna untuk menyimpan buku, dokumen, dan arsip lainnya. Rak buku dengan sistem knock down yang mudah dirakit. Memiliki 5 susun rak yang dapat diatur jarak ketinggiannya raknya. Spesifikasi: <i>Dimension: approx. L1040 x W250 x H1800 mm</i> Material: <i>sheet metal approx. 0.7 - 1.0 mm</i> <i>Finishing : powder coating painting</i></p>	3 unit /ruang instruktur		1	Dasar
9	Pesawat Telepon	<p>Untuk melakukan komunikasi jarak jauh Spesifikasi: <i>Dial: tone.</i> <i>Power: 9V DC transformer.</i> <i>LCD min. 132 x 24 pixel</i></p>	1 unit /ruang instruktur		2	Dasar



A. KESIMPULAN

Untuk meningkatkan relevansi peralatan praktik di SMK kompetensi berikut terhadap kebutuhan IDUKA maka diperlukan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Penyediaan peralatan yang lebih modern yang mendukung untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas kerja SDM di semua kompetensi keahlian yang termasuk dalam bidang keahlian Bisnis dan Manajemen, sebagai pendukung industri bisnis dan manajemen dan *Making* Indonesia 4.0.
2. Penyediaan peralatan yang mendukung pembelajaran yang fleksibel di rumah, sekolah dan industri baik secara sinkron maupun asinkron dengan mengoptimalkan teknologi.
3. Optimalisasi pemanfaatan peralatan untuk pembelajaran berbasis *project/teaching factory* dan kewirausahaan guna meningkatkan kompetensi lulusan SMK.
4. *Reskilling* dan *upskilling* SDM untuk peningkatan profesionalisme berkelanjutan, pengoperasian dan pemeliharaan peralatan.
5. Penyediaan standar operasional prosedur pengelolaan, tata letak yang ergonomis laboratorium/bengkel, keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta budaya kerja industri.

B. SARAN DAN REKOMENDASI

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di SMK dalam penyediaan peralatan harus mempertimbangkan aspek-aspek berikut.

1. Teknologi : peralatan harus memiliki relevansi dengan teknologi dan kinerja peralatan yang ada di industri dengan kapasitas produksi dan daya disesuaikan dengan kemampuan operasional di SMK.
2. Aspek pedagogi : penyediaan peralatan harus mempertimbangkan implementasi strategi dan model pembelajaran *teaching factory/industry*, pembelajaran berbasis proyek dan fasilitasi kegiatan kewirausahaan di SMK.
3. Peralatan harus dilengkapi alat pelindung diri dan peralatan K3 yang sesuai dengan jenis pekerjaan dalam penggunaan peralatan

4. Aspek *space* (ruang) : kapasitas ruang praktik dan alat, letak peralatan dan penambahan luasan harus mendukung strategi pembelajaran abad 21.

DAFTAR PUSTAKA

- Armfield. 2019. *Engineering Teaching & Research Equipment For Schools, Colleges and Universities*. www.discoverarmfield.com. diakses tanggal 30 Agustus 2020.
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. SNI 03-6197-2000 tentang Konservasi Energi Sistem Pencahayaan pada Bangunan Gedung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. SNI 03-1735-2000 tentang Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan dan Akses Lingkungan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Rumah dan Gedung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. SNI 03-1736-2000 tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Proteksi Pasif untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. SNI 03-1745-2000 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sistem Pipa Tegak dan Slang untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. SNI 03-1746-2000 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan ke Luar untuk Penyelamatan terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. SNI 03-3985-2000 tentang Tata Cara Perencanaan, Pemasangan dan Pengujian Sistem Deteksi Dan Alarm Kebakaran Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. SNI 03-3989-2000 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sistem Sprinkler Otomatik untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2001. SNI 03-2396-2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami pada Bangunan Gedung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2001. SNI 03-6571-2001 tentang Sistem Pengendalian Asap Kebakaran pada Bangunan Gedung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2001. SNI 03-6572-2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Ventilasi dan Pengkondisian Udara pada Bangunan Gedung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2001. SNI 03-6575-2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Buatan pada Bangunan Gedung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2004. SNI 03-7012-2004 tentang Sistem Manajemen Asap Dalam Mal, Atrium, dan Ruang Bervolume Besar.
- Badan Standarisasi Nasional. 2011. SNI 03-6390-2011 tentang Konservasi Energi Sistem Tata Udara pada Bangunan Gedung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2015. SNI 1729:2015 tentang Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja Struktural

- Badan Standarisasi Nasional. 2019. SNI 2847-2019 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2019. SNI 1726:2019 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non-gedung.
- Consortium of Local Education Authorities for the Provision of Science Services (CLEAPSS). 2009. *Designing and Planning Laboratories*. Consortium of Local Education Authorities for the Provision of Science Services: Brunel University London.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2000. Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum No. 10/KPTS/2000 tentang Ketentuan Teknis Pengamanan terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan dan Lingkungan.
- Department of Petroleum Engineering. 2003. *PETE 203: DRILLING ENGINEERING LABORATORY MANUAL*. King Fahd Of Petroleum & Minerals: Dhahran.
- Elangovan, M., Thenarasu, M., Narayanan, S., & Shankar, P. S. 2018. *Design Of Flexible Spot Welding Cell For Body-In-White (BIW) Assembly*. Periodicals of Engineering and Natural Sciences, 6(2), 23-38.
- Habib P. Mohamadian. 2019. *Adopt a Lab Campaign*. College of Engineering Southern University and A&M College: Baton Rouge.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. *Standar Nasional Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan*. <http://jdih.kemdikbud.go.id>. diakses tanggal 01 September 2020.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2020. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Petunjuk Operasional Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Pendidikan Tahun 2020.
- Kementerian Pekerjaan Umum. 2006. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung.
- Kementerian Negara Pekerjaan Umum. 2008. Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum No.26/PRT/M/2008 tentang Ketentuan Teknis Pengamanan terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan dan Lingkungan
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2018. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 22/PRT/M/2018 tentang Pedoman Pembangunan Bangunan Gedung Negara.
- LKPP. 2020. Katalog Elektronik. <https://e-katalog.lkpp.go.id/>. diakses tanggal 31 Agustus 2020.

LAMPIRAN KOMPETENSI BISNIS DARING DAN PEMASARAN

VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA^a



Gambar 50. Visualisasi ruang praktik dasar pemasaran.

^a Gambar desain, denah dan layout yang dipaparkan disini adalah contoh yang dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada dengan memperhatikan minimal luasan ruang, fungsi, kontur tanah, ergonomi dan K3.



Gambar 51. Visualisasi ruang praktik pembukuan dan akuntansi.



Gambar 52. Visualisasi ruang praktik pengembangan jaringan pemasaran.



Gambar 53. Visualisasi ruang praktik model pelayanan pemasaran.

LAMPIRAN KOMPETENSI KEAHLIAN RETAIL

VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA^a



Gambar 54. Visualisasi area praktik memelihara persediaan barang

^a Gambar desain, denah dan layout yang dipaparkan disini adalah contoh yang dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada dengan memperhatikan minimal luasan ruang, fungsi, kontur tanah, ergonomis dan K3.



Gambar 55. Visualisasi area praktik melaksanakan kegiatan penjualan barang



Gambar 56. Visualisasi area praktik menyusun laporan penjualan dan melakukan koordinasi



Gambar 57. Visualisasi area praktik menyusun rencana penjualan dan menyiapkan tenaga dan menyiapkan penjualan

LAMPIRAN KOMPETENSI KEAHLIAN OTOMATISASI TATA KELOLA PERKANTORAN

VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA¹



Gambar 58. Visualisasi ruang praktik simulasi perkantoran.

¹ Gambar desain, denah dan layout yang dipaparkan disini adalah contoh yang dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada dengan memperhatikan minimal luasan ruang, fungsi, kontur tanah, ergonomi dan K3.



Gambar 59. Visualisasi ruang praktik mesin kantor.



Gambar 60. Visualisasi ruang praktik mengetik/komputer.



Gambar 61. Visualisasi ruang praktik kearsipan.

LAMPIRAN KOMPETENSI KEAHLIAN AKUTANSI DAN KEUANGAN LEMBAGA

VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA²



Gambar 62. Visualisasi sub ruang praktik akuntansi manual

² Gambar desain, denah dan layout yang dipaparkan disini adalah contoh yang dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada dengan memperhatikan minimal luasan ruang, fungsi, kontur tanah, ergonomi dan K3.



Gambar 63. Visualisasi sub ruang praktik kearsipan



Gambar 64. Visualisasi sub ruang praktik model kantor akuntansi



Gambar 28. Visualisasi sub ruang praktik akuntansi elektronik

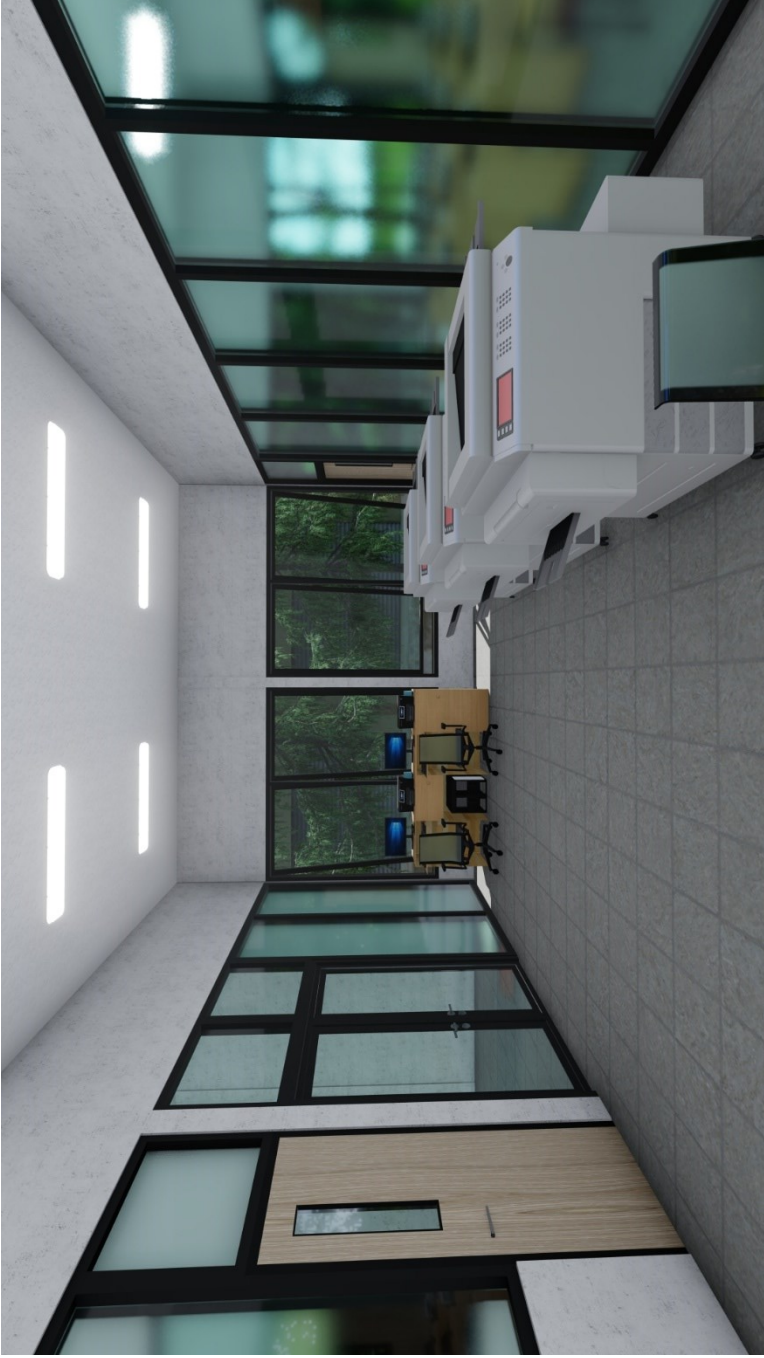
LAMPIRAN KOMPETENSI KEAHLIAN PERBANKAN DAN KEUANGAN LEMBAGA

VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA³



Gambar 65. Visualisasi sub ruang praktik akuntansi perbankan elektronik

³ Gambar desain, denah dan layout yang dipaparkan disini adalah contoh yang dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada dengan memperhatikan minimal luasan ruang, fungsi, kontur tanah, ergonomi dan K3.



Gambar 66. Visualisasi sub ruang praktik kearsipan



Gambar 67. Visualisasi sub ruang praktik model perbankan dan keuangan mikro akuntansi perbankan elektronik



Gambar 68. Visualisasi sub ruang praktik model perbankan syariah



Gambar 69. Visualisasi sub ruang perpajakan

LAMPIRAN KOMPETENSI KEAHLIAN PERBANKAN SYARIAH

VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA⁴



Gambar 70. Visualisasi sub ruang praktik akuntansi perbankan manual

⁴ Gambar desain, denah dan layout yang dipaparkan disini adalah contoh yang dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada dengan memperhatikan minimal luasan ruang, fungsi, kontur tanah, ergonomis dan K3.



Gambar 71. Visualisasi sub ruang praktik akuntansi perbankan elektronik



Gambar 72. Visualisasi sub ruang praktik model perbankan syariah



Gambar 73. Visualisasi sub ruang perpajakan

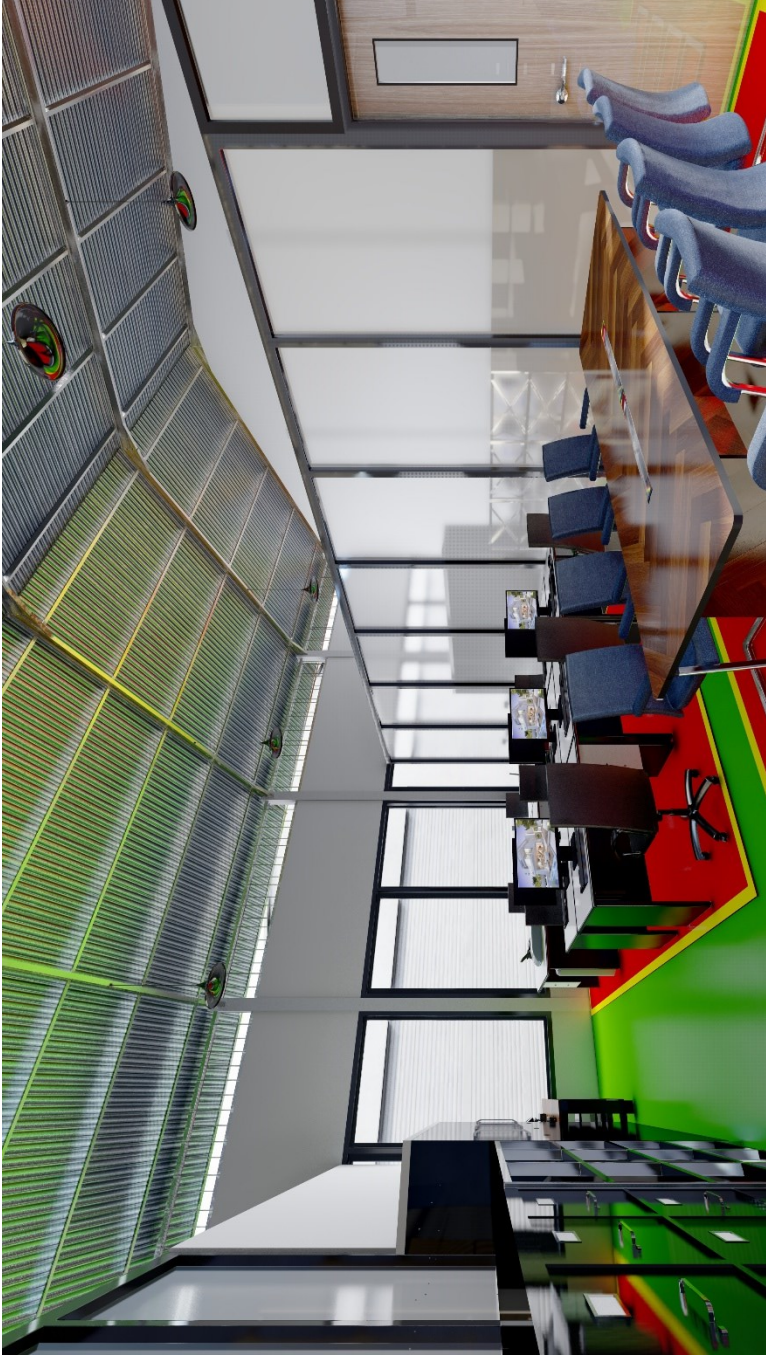
LAMPIRAN KOMPETENSI KEAHLIAN MANAJEMEN LOGISTIK

VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA^e



Gambar 74. Visualisasi area kerja merancang dan mengelola sistem pergudangan

^e Gambar desain, denah dan layout yang dipaparkan disini adalah contoh yang dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada dengan memperhatikan minimal luasan ruang, fungsi, kontur tanah, ergonomi dan K3.



Gambar 75. Visualisasi area kerja merancang dan mengelola sistem persediaan



Gambar 76. Visualisasi area kerja merencanakan sistem, mengelola proses dan mengevaluasi proses transportasi logistik



Gambar 77. Visualisasi area kerja merencanakan mengelola dan mengevaluasi sistem *material handling* di dalam ruangan



Gambar 78. Visualisasi area kerja merencanakan mengelola dan mengevaluasi sistem *material handling* di luar ruangan

PENERAPAN BUDAYA 5S/5R DAN K3 DI SMK



Gambar 79. Budaya 5S/5R di ruang praktik SMK.

PASTIKAN SISWI SMK SUDAH

C.A.N.T.I.K



C

Cekatan dalam bekerja

A

APD digunakan dan anti kerja ceroboh

N

Niatkan bekerja dengan tulus

T

Terbiasa dengan budaya K3

I

Ikhlas dalam bekerja

K

Kerja giat dan semangat

Gambar 80. Budaya safety/K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) SMK.

PASTIKAN SISWA SMK SUDAH

T.A.M.P.A.N



- T** Teliti potensi bahaya yang timbul
- A** Analisa faktor resiko yang akan timbul
- M** Menggunakan APD yang sesuai
- P** Pastikan diri anda dalam kondisi siap
- A** Amati kondisi sekitar
- N** Niatkan ibadah agar Berkah

Gambar 81. Budaya safety/K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) di SMK.

Norma dan Standar

Laboratorium/Bengkel SMK

Untuk menjamin kualitas proses pembelajaran yang bermutu dan relevan di SMK, maka diperlukan norma dan standar peralatan yang menunjang terwujudnya capaian pembelajaran di setiap kompetensi keahlian. Pengembangan norma dan standar peralatan ini dilandaskan pada kebutuhan kurikulum, kluster uji kompetensi kerangka kualifikasi kerja nasional (KKNI) untuk SMK, kompetensi jabatan pertama lulusan SMK dan berorientasi pada kebutuhan dunia kerja di era industri 4.0.

Dengan adanya norma dan standar ini diharapkan dapat menjadi acuan penyediaan peralatan di SMK baik oleh pemerintah, penyelenggara SMK, IDUKA dan para pemangku kepentingan lainnya. Norma dan standar ini disusun sebagai bagian penjaminan mutu dalam pengembangan dan penyelenggaraan SMK.



UNY Press

Jl. Gejayan, Gg. Alamanda, Komplek Fakultas Teknik UNY
Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta 55281
Telp: 0274 - 589346
E-Mail: unypenerbitan@uny.ac.id

Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI)
Anggota Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia (APPTI)