

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, S.TP., M.Si.
Dr. Arie Wibowo Khurniawan, M.Si., M.Ak.
Drs. Ir. Darmono, M.T.
Noor Fitrihana, M.Eng.



Norma dan Standar

Laboratorium/Bengkel SMK

Bidang Keahlian :

KESEHATAN
DAN PEKERJAAN
SOSIAL



6

NORMA & STANDAR LABORATORIUM/BENGGKEL SMK BIDANG KEAHLIAN KESEHATAN DAN PEKERJAAN SOSIAL

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, S.TP., M.Si.
Dr. Arie Wibowo Khurniawan, M.Si., M.Ak.
Drs. Ir. Darmono, M.T.
Noor Fitrihana, M.Eng.



NORMA & STANDAR LABORATORIUM/BENGGEL SMK BIDANG KEAHLIAN KESEHATAN DAN PEKERJAAN SOSIAL

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, S.TP., M.Si.
Dr. Arie Wibowo Khurniawan, M.Si., M.Ak.
Drs. Ir. Darmono, M.T.
Noor Fitrihana, 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

Dr. Ir. M. Bakrun, M.M
Dr. Arie Wibowo Khurniawan, M.Si., M.Ak.
Hernita, S.T, MSc.
Suharto, SE, MM
Sunardi, S.Pd.
Nurman, S.T., M.T.
Sandy Hutama Andalusia, S.T.
Christina Yunita Setyaningsih, S.T.
Muhammad Subhan, S.T., M.T.
Niken Dwiyanthi, S.Ars.
Guztriza Erda, S.Si., M.Si.

Donny Aldiansyah, ST
Thomas Ony Kurniawan, S.T.,M.Eng.
Sunardi, S.Pd.
Bambang Muhadi, S.T., M.T

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.
Sutiyati, 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

Chandra Dinata
Chelfhin Nugraha Putra Samudra
Ibnu Pandu Ajie Nugroho
Rismi Syamsiki Atmawuri
Adhi Nugraho
Rizki Adi Saputro
Deny Nurwachid Ramadhan

Isnan Iga Taufan
Hafid Ardiatma
Natasya Mellynia Ramadhanty
Miftahul Janah
Dian Almiantun Ni'ma

Tata Letak

Diah Indah Pratiwi
Indra Yogi Setiadi
Anindya Dwi Utami
Daniel Isyanto Jaya
Rendra Ananta prima Hardiyanta

Tim Penyelaras

Deni Zulharmain
Anas hidayat
Yogi Adidarma Putra
Muhammad Jeffri
Raphael Dharu Rahkitajati
Fajar Nur Rochman
Widita Narendrati
Jannah Robiah Nur Rahayu
Angela Moers
Wasful Aulia
Rendra Lucky Fadillah
Shofiyul Anam Al Mobarok

ISBN: 978-602-498-277-5

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 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 penjaminan 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	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. RUANG LINGKUP.....	2
C. METODOLOGI	2
BAB II. RUANG PRAKTIK DAN PERALATAN	9
A. RUANG PRAKTIK	9
B. NORMA DAN STANDAR RUANG PRAKTIK	13
C. RUANG PRAKTIK SMK BIDANG KEAHLIAN KESEHATAN DAN PEKERJAAN SOSIAL	36
D. DAFTAR PERABOT DAN PERALATAN PRAKTIK KOMPETENSI KEAHLIAN ASISTEN KEPERAWATAN.....	67
E. DAFTAR PERABOT DAN PERALATAN PRAKTIK KOMPETENSI KEAHLIAN DENTAL ASISTEN.....	98
F. DAFTAR PERABOT DAN PERALATAN PRAKTIK KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK.....	129
G. DAFTAR PERABOT DAN PERALATAN PRAKTIK KOMPETENSI KEAHLIAN FARMASI KLINIS DAN KOMUNITAS	180
H. DAFTAR PERABOT DAN PERALATAN PRAKTIK KOMPETENSI KEAHLIAN FARMASI INDUSTRI.....	221
I. DAFTAR PERABOT DAN PERALATAN PRAKTIK KOMPETENSI KEAHLIAN <i>SOCISL CARE</i>	257
J. DAFTAR PERABOT DAN PERALATAN PRAKTIK KOMPETENSI KEAHLIAN <i>CAREGIVER</i>	286
BAB III. PENUTUP.....	317
A. KESIMPULAN	317
B. SARAN DAN REKOMENDASI.....	318
DAFTAR PUSTAKA	319
LAMPIRAN 1 KOMPETENSI KEAHLIAN ASISTEN KEPERAWATAN	321
LAMPIRAN 2 KOMPETENSI KEAHLIAN DENTAL ASISTEN	324
LAMPIRAN 3 KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK ...	328
LAMPIRAN 4 KOMPETENSI KEAHLIAN FARMASI KLINIS DAN KOMUNITAS ...	332
LAMPIRAN 5 KOMPETENSI KEAHLIAN FARMASI INDUSTRI.....	336
LAMPIRAN 6 KOMPETENSI KEAHLIAN SOCIAL CARE.....	340
LAMPIRAN 7 KOMPETENSI KEAHLIAN <i>CAREGIVER</i>	344

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Profil kompetensi lulusan asisten keperawatan	4
Gambar 2. Profil kompetensi lulusan dental asisten	4
Gambar 3. Profil kompetensi lulusan teknologi laboratorium medik	5
Gambar 4. Profil kompetensi lulusan farmasi klinis dan komunitas	5
Gambar 5. Profil kompetensi lulusan farmasi industri	6
Gambar 6. Profil kompetensi lulusan <i>social care</i> (keperawatan sosial)	6
Gambar 7. Profil kompetensi lulusan <i>caregiver</i>	7
Gambar 8. Metode <i>design thinking non linier</i>	8
Gambar 9. Ilustrasi perlindungan diri pada saat terjadi gempa	23
Gambar 10. Ilustrasi pengangkuran lemari	24
Gambar 11. Minimum jarak antar meja di ruang kelas	24
Gambar 12. Ilustrasi pengikatan pot bunga pada tiang	24
Gambar 13. Komponen non-struktur harus diberi pengaku	25
Gambar 14. Ilustrasi struktur yang diberikan <i>isolation bearing</i>	26
Gambar 15. Ilustrasi penempatan pipa <i>hydrant</i> jalan	27
Gambar 16. Ilustrasi penempatan <i>hydrat box</i> , alarm dan alat pemadam api ringan (APAR)	28
Gambar 17. Ilustrasi lemari penyimpanan APD	28
Gambar 18. Ilustrasi pemasangan <i>smoke detector</i> dan <i>sprinkler</i>	29
Gambar 19. Ilustrasi <i>sprinkler</i>	29
Gambar 20. Ilustrasi <i>smoke detector</i>	29
Gambar 21. Ilustrasi akses ke bangunan untuk mobil pemadam kebakaran	30
Gambar 22. Ilustrasi akses jalan untuk mobil pemadam kebakaran	31
Gambar 23. Titik kumpul evakuasi	31
Gambar 24. Ilustrasi jalur evakuasi	31
Gambar 25. Protokol kesehatan di lab/bengkel	33
Gambar 26. Prosedur penggunaan ruang	35
Gambar 27. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian asisten keperawatan	44
Gambar 28. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian asisten keperawatan tampak 1	45
Gambar 29. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian asisten keperawatan tampak 2	46
Gambar 30. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian dental asisten	47
Gambar 31. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian dental asisten tampak 1	48

Gambar 32. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian dental asisten tampak 2.....	49
Gambar 33. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian teknologi laboratorium medik.	50
Gambar 34. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian teknologi laboratorium medik tampak 1.....	51
Gambar 35. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian teknologi laboratorium medik tampak 2.....	52
Gambar 36. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian farmasi klinis dan komunitas.....	53
Gambar 37. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian farmasi klinis dan komunitas tampak 1.....	54
Gambar 38. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian farmasi klinis dan komunitas tampak 2.....	55
Gambar 39. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian farmasi industry.....	56
Gambar 40. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian farmasi industri tampak 1.....	57
Gambar 41. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian farmasi industri tampak 2.....	58
Gambar 42. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian <i>social care</i>	59
Gambar 43. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian <i>social care</i> tampak 1.....	60
Gambar 44. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian <i>social care</i> tampak 2.....	61
Gambar 45. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian <i>caregiver</i>	62
Gambar 46. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian <i>caregiver</i> tampak 1.....	63
Gambar 47. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian <i>caregiver</i> tampak 2.....	64
Gambar 48. <i>Showroom/outlet</i> bidang keahlian kesehatan dan pekerjaan sosial.....	65
Gambar 49. <i>Smart classroom</i>	66
Gambar 50. Visualisasi Laboratorium parasitology/virology darah.....	321
Gambar 51. Visualisasi ruang asistensi klinis.....	322
Gambar 52. Visualisasi ruang penanganan/isolasi/UGD.....	323
Gambar 53. Visualisasi laboratorium parasitology/virology darah.....	324
Gambar 54. Visualisasi ruang asistensi klinis.....	325
Gambar 55. Visualisasi ruang pelayanan/penanganan awal pasien.....	326
Gambar 56. Visualisasi ruang perawatan gigi.....	327

Gambar 57. Visualisasi laboratorium parasitology/virology darah	328
Gambar 58. Visualisasi ruang kimia klinik	329
Gambar 59. Visualisasi ruang perawatan peralatan klinik	330
Gambar 60. Visualisasi ruang persiapan praktik laboratorium	331
Gambar 61. Visualisasi ruang lab pengujian kimia farmasi	332
Gambar 62. Visualisasi ruang simulasi apotek/IFRS	333
Gambar 63. Visualisasi bengkel ruang farmakognisi	334
Gambar 64. Visualisasi bengkel ruang peracikan obat	335
Gambar 65. Visualisasi laboratorium pengujian kimia farmasi	336
Gambar 66. Visualisasi ruang farmakognisi	337
Gambar 67. Visualisasi ruang peracikan obat	338
Gambar 68. Visualisasi ruang simulasi apotek atau IFRS	339
Gambar 69. Visualisasi ruang asistensi	340
Gambar 70. Visualisasi ruang pengolahan data	341
Gambar 71. Visualisasi ruang presentasi	342
Gambar 72. Visualisasi ruang wawancara	343
Gambar 73. Visualisasi ruang klinis	344
Gambar 74. Visualisasi ruang laboratorium diagnosis fisik dan psikis	345
Gambar 75. Visualisasi ruang perawatan	346
Gambar 76. Visualisasi ruang sosialisasi	347
Gambar 77. Budaya 5S/5R di ruang praktik smk	348
Gambar 78. Budaya <i>safety</i> /K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) di SMK	349
Gambar 79. Budaya <i>safety</i> /K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) di SMK	350

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik asisten keperawatan	9
Tabel 2. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik dental asisten.....	9
Tabel 3. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik teknologi laboratorium medik.....	10
Tabel 4. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik farmasi klinis dan komunitas.....	11
Tabel 5. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik farmasi industri.....	11
Tabel 6. Definisi dan kebutuhan luasan ruang minimum.....	12
Tabel 7. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik farmasi industri.....	12
Tabel 8. Penggunaan material untuk bangunan ruang praktik siswa	14
Tabel 9. Material struktur kolom.....	17
Tabel 10. Sistem struktur lantai untuk bangunan.....	18
Tabel 11. Persyaratan struktur atap	19
Tabel 12. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa Kompetensi Keahlian Asisten Keperawatan.....	36
Tabel 13. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa Kompetensi Keahlian Dental Asisten	37
Tabel 14. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa Kompetensi Keahlian Teknologi Laboratorium Medik.....	37
Tabel 15. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa Kompetensi Keahlian Farmasi Klinis	38
Tabel 16. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa Kompetensi Keahlian Farmasi Industri	39
Tabel 17. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa Kompetensi Keahlian <i>Social Care</i>	39
Tabel 18. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa Kompetensi Keahlian <i>Caregiver</i>	40
Tabel 19. Peralatan <i>smart classroom</i>	40
Tabel 20. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada laboratorium parasitologi/ virology/darah.....	67
Tabel 21. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada ruang penanganan/UGD/isolasi.....	74
Tabel 22. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang perawatan.....	81
Tabel 23. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang klinis/asistensi	88
Tabel 24. Daftar perabot pada ruang instruktur dan penyimpanan.....	95
Tabel 25. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang laboratorium parasitologi/virology.....	98
Tabel 26. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang perawatan gigi.....	104

Tabel 27. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang pelayanan/penanganan awal pasien gigi	110
Tabel 28. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang klinis/asistensi	119
Tabel 29. Daftar perabot pada ruang instruktur dan penyimpanan	126
Tabel 30. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang laboratorium parasitologi/ virology/ hematologi	129
Tabel 31. Daftar perabot dan praktik pada sub ruang persiapan praktik laboratorium.....	147
Tabel 32. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang kimia klinik. ..	158
Tabel 33. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang perawatan peralatan medik.....	171
Tabel 34. Daftar perabot pada ruang instruktur dan penyimpanan	177
Tabel 35. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada ruang laboratorium pengujian kimia farmasi.....	180
Tabel 36. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang farmakognosi	186
Tabel 37. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang simulasi apotek/IFRS.....	200
Tabel 38. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang peracikan obat.....	211
Tabel 39. Daftar perabot pada ruang instruktur dan ruang simpan	218
Tabel 40. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang laboratorium pengujian farmasi	221
Tabel 41. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang percobaan klinis .	226
Tabel 42. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang produksi obat	238
Tabel 43. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang apresiasi farmasi	244
Tabel 44. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang instruktur dan penyimpanan.....	254
Tabel 45. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang wawancara	257
Tabel 46. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang pengolahan data	262
Tabel 47. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang asistensi/ <i>counselling</i>	270
Tabel 48. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang presentasi.....	276
Tabel 49. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang instruktur dan penyimpanan.....	283
Tabel 50. Daftar perabot dan peralatan praktik pada laboratorium diagnosa fisik dan psikiatri.....	286
Tabel 51. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang sosialisasi.....	293
Tabel 52. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang perawatan/ terapi	302
Tabel 53. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang klinis/asistensi	309
Tabel 54. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang instruktur dan penyimpanan	314



BAB I. PENDAHULUAN

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 serta 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 di industri, kebutuhan pedagogis dan 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 Asisten keperawatan, kompetensi keahlian Dental asisten, kompetensi keahlian teknologi laboratorium medik, kompetensi keahlian farmasi klinis dan komunitas, kompetensi keahlian Farmasi industri, kompetensi keahlian *social care*, kompetensi keahlian *caregiver* untuk menghasilkan profil lulusan seperti dijelaskan dalam (gambar1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

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 ASISTEN KEPERAWATAN

Bekerja menjadi:

- Asisten Tenaga Kesehatan (*Health Care Assistant*)
- *CAREGIVER*
- Perawat di suatu lembaga

Melanjutkan studi:

- D3, D4, S1 (Keperawatan, Keperawatan, Keperawatan, Profesi Keperawatan (*Ners*))

Wirausahawan:

- *Nurse entrepreneur*
- Kajian kesehatan dalam masyarakat
- Penyedia layanan pengobatan

Gambar 1. Profil kompetensi lulusan asisten keperawatan

PROFIL KOMPETENSI LULUSAN DENTAL ASISTEN

Bekerja menjadi:

- Dental Asisten Di Dental *Clinic*
- Dental Asisten Di Dental *Aesthetic Clinic*
- Dental Asisten Di Praktek Pribadi Dokter Gigi

Melanjutkan studi:

- D4, D3 (Teknik Gigi, Kesehatan Gigi, Terapi Gigi)

Wirausahawan:

- Toko kesehatan Gigi
- Penyedia Jasa Kesehatan Gigi
- Toko obat gigi
- Konten kreator

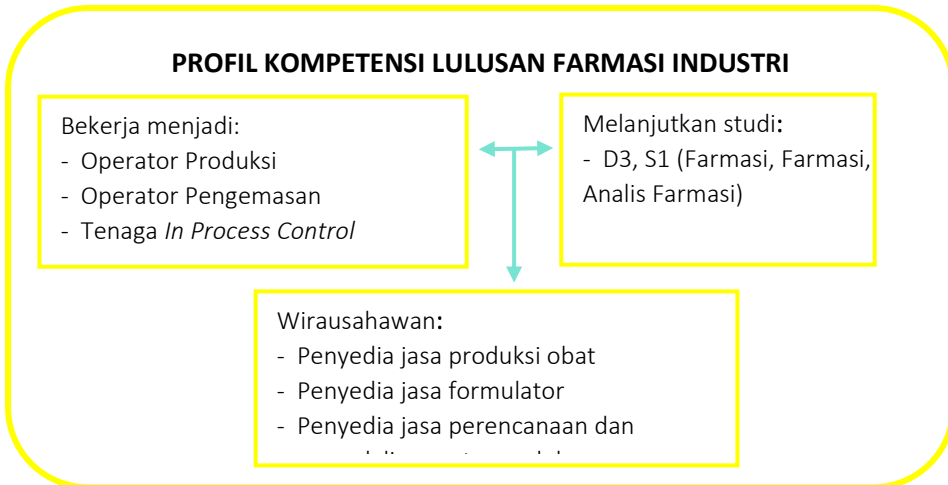
Gambar 2. Profil kompetensi lulusan dental asisten



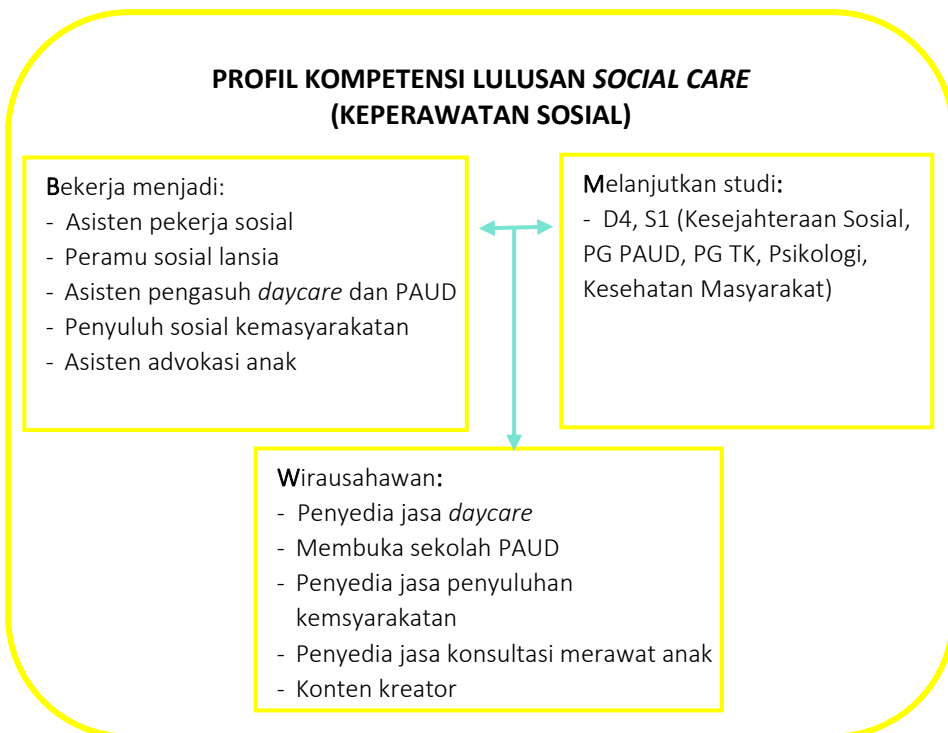
Gambar 3. Profil kompetensi lulusan teknologi laboratorium medik



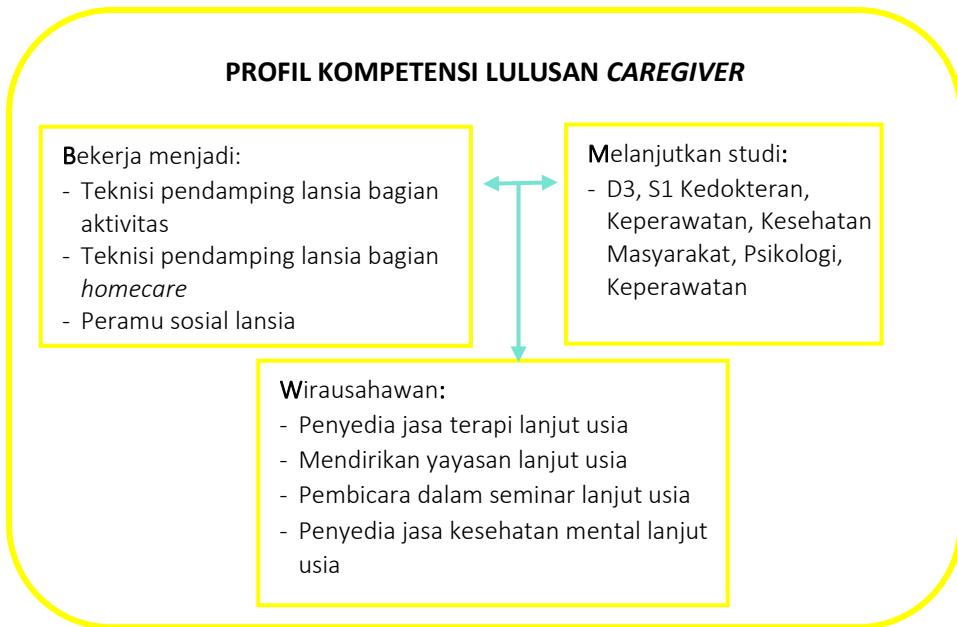
Gambar 4. Profil kompetensi lulusan farmasi klinis dan komunitas



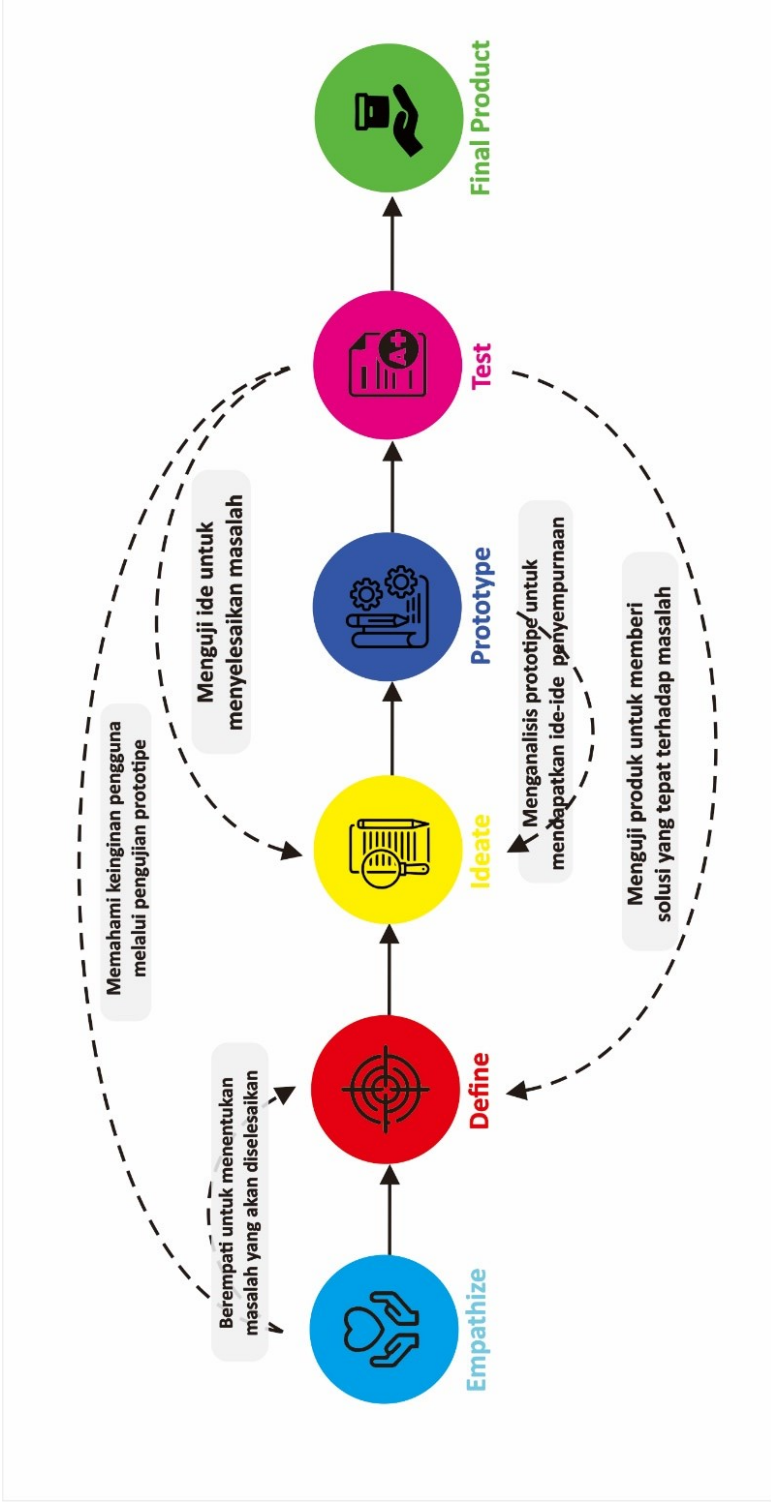
Gambar 5. Profil kompetensi lulusan farmasi industri



Gambar 6. Profil kompetensi lulusan *social care* (keperawatan sosial)



Gambar 7. Profil kompetensi lulusan *caregiver*



Gambar 8. Metode *design thinking non linier*



BAB II. RUANG PRAKTIK DAN PERALATAN

A. RUANG PRAKTIK

Dalam SNP SMK 2018 ruang Bidang keahlian kesehatan dan pekerjaan social, Kompetensi Keahlian Asisten Keperawatan berfungsi sebagai tempat pelaksanaan kegiatan pembelajaran seperti diagnosa penyakit dalam epidemiologi, bakteriologi, parasitologi, dan virologi, serta perawatan dan penanganan pasien. Besarnya luasan minimum ruang kompetensi Keahlian Asisten Keperawatan 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 asisten keperawatan

No	Jenis	Rasio minimum	Deskripsi
1	Ruang penanganan/UGD/Isolasi	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
2	Ruang laboratorium parasitologi/virology/darah	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
3	Sub ruang perawatan	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
4	Ruang klinis/ asistensi	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

Kompetensi Keahlian Dental Asisten berfungsi sebagai tempat pelaksanaan kegiatan pembelajaran seperti diagnosa penyakit gigi dalam epidemiologi, bakteriologi, patologi, parasitologi, dan virologi, serta pemeliharaan dan penanganan. Besarnya luasan minimum ruang kompetensi Keahlian Dental Asisten adalah 150 m² (seratus lima puluh meter persegi). Selanjutnya, detail kebutuhan luas minimum ruangan praktik tercantum di dalam Tabel 2.

Tabel 2. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik dental asisten

No	Jenis	Rasio minimum	Deskripsi
1	Sub ruang pelayanan/ penanganan awal pasien gigi	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
2	Laboratorium parasitologi/ virology	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.

No	Jenis	Rasio minimum	Deskripsi
3	Ruang perawatan gigi	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
4	Ruang klinis/ asistensi	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

Kompetensi Keahlian Teknologi Laboratorium Medik berfungsi sebagai tempat untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran diagnosa penyakit dalam epidemiologi, bakteriologi, patologi, parasitologi, dan virologi, serta imunoserologi, kimia klinik, hematologi, dan histologi. Besarnya luasan minimum ruang kompetensi Keahlian Teknologi Laboratorium Medik adalah 150 m² (seratus lima puluh meter persegi). Selanjutnya, detail kebutuhan luas minimum ruangan praktik tercantum di dalam Tabel 1.

Tabel 3. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik teknologi laboratorium medik

No	Jenis	Rasio minimum	Deskripsi
1	Laboratorium parasitologi/ virology/hematologi	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
2	Sub ruang persiapan praktik laboratorium	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
3	Sub ruang kimia klinik	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
4	Sub ruang perawatan peralatan medik	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

Kompetensi Keahlian Farmasi Klinis dan Komunitas berfungsi sebagai tempat pelaksanaan kegiatan pembelajaran seperti pelayanan farmasi, peracikan sediaan farmasi, administrasi sediaan farmasi, farmakologi, farmakognosi, pengujian kimia obat, dan memanfaatkan Alat Pelindung Diri dan K3. Besarnya luasan minimum ruang kompetensi Keahlian ruang praktik Farmasi Klinis dan Komunitas adalah 150 m² (seratus lima puluh meter persegi). Selanjutnya, detail kebutuhan luas minimum ruangan praktik tercantum di dalam Tabel 4.

Tabel 4. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik farmasi klinis dan komunitas

No	Jenis	Rasio minimum	Deskripsi
1	Sub ruang simulasi apotek/IFRS	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
2	Sub ruang peracikan obat	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
3	Sub ruang lab pengujian kimia farmasi	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
4	Sub ruang farmakognosi	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

kompetensi Keahlian Farmasi Industri berfungsi sebagai tempat untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran seperti praformulasi sediaan, pembuatan produk jadi, pengendalian mutu sediaan, pengendalian inventaris sediaan, dan memanfaatkan Alat Pelindung Diri dan K3. Besarnya luasan minimum ruang kompetensi keahlian Farmasi Industri Ruang praktik Farmasi Industri adalah 150 m² (seratus lima puluh meter persegi). Selanjutnya, detail kebutuhan luas minimum ruangan praktik tercantum di dalam *Tabel 5*.

Tabel 5. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik farmasi industri.

No	Jenis	Rasio Minimum	Deskripsi
1	Sub ruang pembuatan sediaan solida	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
2	Sub ruang pembuatan sediaan non solida	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
3	Sub ruang pengendalian mutu	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
4	Sub ruang pengendalian inventaris farmasi	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

Kompetensi Keahlian *Social Care* berfungsi sebagai tempat pelaksanaan kegiatan pembelajaran seperti wawancara (*introducing yourself, acceptance, describing intial purpose, establish a counseling framework with clear contract, including time and place, ethical principles in social care, accuration of question, clarification, empathic responses, good listening, genuine communication, assessment, identity the resource system, identity action*

steps, problem solving, summarizing, final evaluating, sharing ending feelings and saying goodbye) merumuskan/pengolahan data pelanggan, mempresentasikan hasil, membuat laporan hasil asistensi/pelayanan/*counselling*. Besarnya luasan minimum ruang kompetensi keahlian *Social Care* adalah 150 m² (seratus lima puluh meter persegi). Selanjutnya, detail luas ruangan praktik tercantum di dalam Tabel 6.

Tabel 6. Definisi dan kebutuhan luasan ruang minimum.

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Ruang wawancara	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
2	Ruang presentasi	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
3	Ruang pengolahan data	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
4	Ruang asistensi/ <i>counselling</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

Kompetensi Keahlian Caregiver berfungsi sebagai tempat pelaksanaan kegiatan pembelajaran seperti diagnosa fisik dan psikis, perawatan, dan penanganan pasien/lansia. Besarnya luasan minimum ruang kompetensi keahlian *Caregiver* adalah 150 m² (seratus lima puluh meter persegi). Selanjutnya, detail kebutuhan luas minimum ruangan praktik tercantum di dalam Tabel 1.

Tabel 7. Detail kebutuhan luas minimum ruang praktik farmasi industri

No	Jenis	Rasio Minimum	Deskripsi
1	Ruang laboratorium diagnosis fisik dan psikis	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
2	Ruang sosialisasi	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
3	Ruang klinis/ asistensi	3 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 9 peserta didik.
4	Ruang perawatan/terapi	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

Pengembangan desain ruang menggunakan prinsip fleksibilitas ruang praktik yang dapat digunakan untuk memenuhi standar minimal ruang praktik, sebagai *maker space* dan sebagai ruang praktik untuk membentuk kompetensi siswa melalui pembelajaran berbasis *teaching factory* atau *project*.

B. NORMA DAN STANDAR RUANG PRAKTIK

Norma dan Standar desain ruang praktik siswa 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 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>, marmor, <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.

No	Material	Alternatif material
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 $\varnothing 8$ mm dan pengikatnya; <p>Untuk bahan penutup akustik atau <i>gypsum</i> digunakan kerangka aluminium yang bentuk dan ukurannya disesuaikan dengan kebutuhan;</p>
	Bahan penutup langit	Kayu lapis, aluminium, akustik, <i>gypsum</i> , atau sejenis yang disesuaikan dengan fungsi dan klasifikasi bangunannya;
	Lapisan finishing	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

No	Material	Alternatif material
		<p>ambang bawah 3,5x20 cm. Daun pintu dilapis dengan kayu lapis yang di cat atau dipelitur;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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 glas woll 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 kelayakan (*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 4Ø12-15 cm; • Selimut beton minimum 2.5 cm; • Mutu bahan sesuai dengan SNI yang berlaku.
2.	Kolom beton bertulang (praktis)	<ul style="list-style-type: none"> • Tebal minimum 15 cm, tulangan 4Ø12-20 cm; • Selimut beton minimum 2.5cm; • 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

No	Material kolom	Keterangan
		<p>tetap maupun muatan beban sementara yang timbul akibat gempa dan angin;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 5cm; dengan lantai kerja minimal 5cm; • 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.
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.

- 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;
- Dilengkapi sistem proteksi pasif dan atau proteksi aktif untuk mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dan petir;
- 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 keamanan 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 septik tank.

6. TINJAUAN KESELAMATAN, KESEHATAN, DAN KENYAMANAN RUANG

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

- a. Buka an 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. Buka an cahaya minimal 10% dan buka an 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 buka an permanen, kisi-kisi pada pintu dan jendela dan atau buka an 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:

- a) SNI 03-6390-2000 tentang konservasi energi sistem tata udara pada bangunan gedung;
- b) SNI 03-6572-2001 tentang tata cara perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara pada bangunan gedung, atau edisi terbaru;

- c) Standar tentang tata cara perencanaan, pemasangan, dan pemeliharaan sistem ventilasi;
 - d) 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;



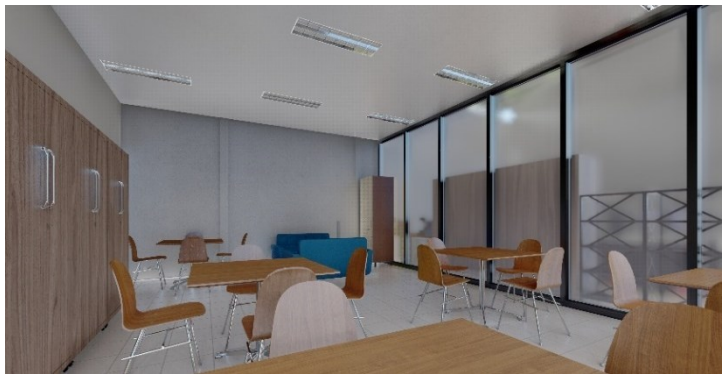
Gambar 9. Ilustrasi perlindungan diri pada saat terjadi gempa.

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



Gambar 10. Ilustrasi pengangkuran lemari

- c. Ukuran meja belajar dengan lebar minimal sebesar 95 cm untuk mengadopsi 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;



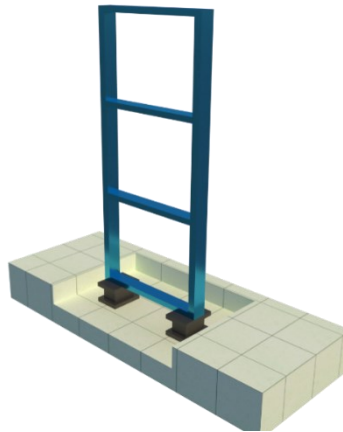
Gambar 13. Komponen non-struktur harus diberi pengaku

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 risiko kebakaran, luas bangunan, ketinggian bangunan, geometri ruang, bahan bangunan terpasang, dan atau jumlah dan kondisi penghuni dalam bangunan gedung.

a. Sistem Proteksi Aktif

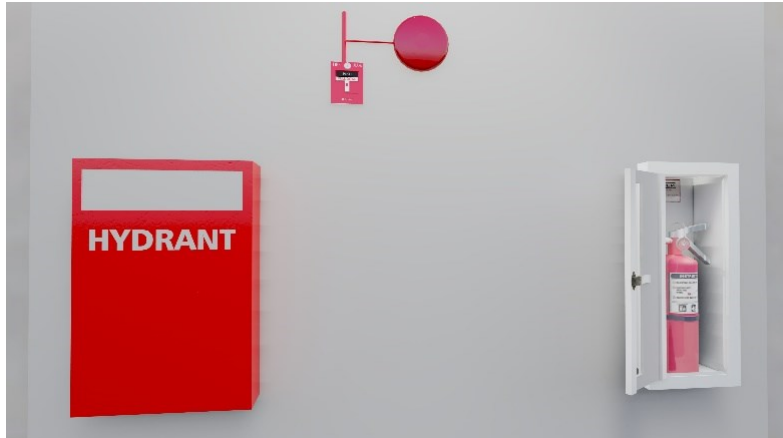
Sistem ini merupakan perlindungan terhadap kebakaran dengan menggunakan peralatan yang bekerja secara otomatis ataupun manual. Setiap bangunan gedung harus dilindungi dengan proteksi ini berdasarkan pada fungsi, klasifikasi, luas, ketinggian, volume bangunan dan atau jumlah dan kondisi penghuni di dalam 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

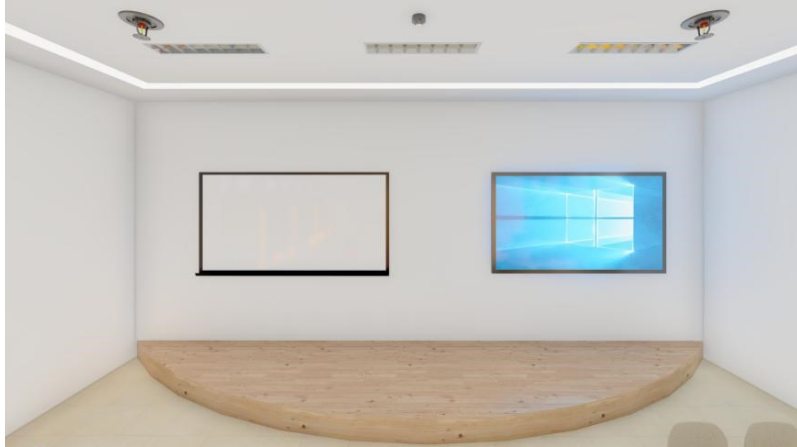


Gambar 16. Ilustrasi penempatan *hydrat box*, alarm dan alat pemadam api ringan (APAR)



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;



Gambar 21. Ilustrasi akses ke bangunan untuk mobil pemadam kebakaran

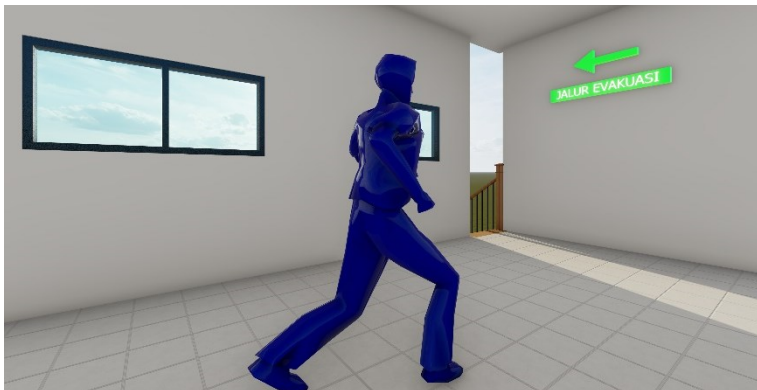


Gambar 22. Ilustrasi akses jalan untuk mobil pemadam kebakaran

- 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 77 dan Budaya K3. C.A.N.T.I.K. atau T.A.M.P.A.N pada lampiran gambar 78 dan 79. Berikut protokol kesehatan untuk pencegahan Covid 19:

- a. Prosedur memasuki ruang
 - 1) Peserta didik/pengguna ruangan belajar diharuskan melengkapinya 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).
 - 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/BENGGEL



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



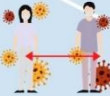
Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS)
dengan Air Mengalir,
Dan Hand Sanitizaer



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 BIDANG KEAHLIAN KESEHATAN DAN PEKERJAAN SOSIAL

Berdasarkan analisis kebutuhan ruang praktik dalam SNP 2018, Kompetensi Keahlian Asisten Keperawatan sebagai berikut.

1. Laboratorium Parasitologi/virology/darah
2. Ruang penanganan/UGD/Isolasi
3. Ruang perawatan
4. Ruang klinis/asistensi
5. Ruang instruktur dan penyimpanan (RIS)

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 Kompetensi Keahlian Asisten Keperawatan

No	Area Kerja /Laboratorium /Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
1	Laboratorium Parasitologi/virology/darah	6	12	72	270
2	Ruang penanganan/UGD/Isolas	6	12	72	
3	Ruang perawatan	6	12	72	
4	Ruang klinis/asistensi	6	5	30	
5	Ruang instruktur dan penyimpanan (RIS)	6	4	24	

Kompetensi Keahlian Dental Asisten dilengkapi dengan:

1. Laboratorium parasitologi/virology
2. Ruang perawatan gigi
3. Ruang pelayanan/penanganan awal pasien gigi
4. Ruang klinis/asistensi
5. Ruang instruktur dan ruang simpan (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 Kompetensi Keahlian Dental Asisten

No	Area Kerja / Laboratorium / Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
1	Laboratorium parasitology/Virology	3	9	54	270
2	Ruang perawatan gigi	3	9	54	
3	Ruang pelayanan/penanganan awal pasien gigi	3	9	54	
4	Ruang klinis/asistensi	3	9	54	
5	Ruang instruktur dan penyimpanan (RIS)	3	9	54	

Kompetensi Keahlian Teknologi Laboratorium Medik sebagai berikut.

1. Laboratorium parasitology/virology/hematologi
2. Sub ruang persiapan praktik laboratorium
3. Sub ruang kimia klinik
4. Sub ruang perawatan peralatan medik
5. Ruang instruktur dan ruang simpan (RIS)

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 Kompetensi Keahlian Teknologi Laboratorium Medik

No	Area Kerja / Laboratorium / Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
1	Laboratorium parasitology/Virology/hematologi	3	9	54	270
2	Sub ruang persiapan praktik laboratorium	3	9	54	
3	Sub ruang kimia klinik	3	9	54	
4	Sub ruang perawatan peralatan medik	3	9	54	
5	Ruang instruktur dan penyimpanan (RIS)	3	9	54	

Kompetensi Keahlian Farmasi Klinis dan Komunitas sebagai berikut.

1. Sub Ruang Farmakognisi
2. Sub ruang simulasi apotek/IFRS
3. Sub ruang laboratorium pengujian kimia farmasi
4. Sub ruang peracikan obat
5. Ruang instruktur dan ruang simpan (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 Kompetensi Keahlian Farmasi Klinis

No	Area Kerja / Laboratorium / Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
1	Sub ruang Farmakognisi	3	9	54	270
2	Sub ruang simulasi apotek/IFRS	3	9	54	
3	Sub ruang laboratorium pengujian kimia farmasi	3	9	54	
4	Sub ruang peracikan obat	3	9	54	
5	Ruang instruktur dan penyimpanan (RIS)	3	9	54	

Kompetensi Keahlian Farmasi Industri sebagai berikut.

1. Laboratorium pengujian farmasi
2. Ruang percobaan klinis
3. Ruang produksi obat
4. Ruang apresiasi farmasi
5. 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 ruang praktik siswa Kompetensi Keahlian Farmasi Industri

No	Area Kerja /Laboratorium /Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
1	Laboratorium pengujian farmasi	4	18	72	342
2	Ruang percobaan klinis	4	18	72	
3	Ruang produksi obat	4	18	72	
4	Ruang apresiasi farmasi	4	18	72	
5	Ruang instruktur dan penyimpanan	6	9	54	

Kompetensi Keahlian *Social Care* sebagai berikut.

1. Ruang wawancara
2. Ruang pengolahan data
3. Ruang asistensi/*counselling*
4. Ruang presentasi
5. 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 Kompetensi Keahlian *Social Care*

No	Area Kerja / Laboratorium / Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
1	Ruang wawancara	3	18	54	270
2	Ruang pengolahan data	3	18	54	
3	Ruang asistensi/ <i>counselling</i>	3	18	54	
4	Ruang presentasi	3	18	54	
5	Ruang instruktur dan penyimpanan (RIS)	3	9	27	

Kompetensi Keahlian *Caregiver* sebagai berikut.

1. Laboratorium diagnosa fisik dan psikis
2. Ruang sosialisasi
3. Ruang perawatan/terapi
4. Ruang klinis/asistensi

5. Ruang instruktur dan penyimpanan (RIS)


Contoh analisis kebutuhan luasan area kerja di ruang praktik siswa dapat dilihat pada tabel 18, analisis dapat disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang diterapkan di sekolah.

Tabel 18. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa Kompetensi Keahlian *Caregiver*





No	Area Kerja /Laboratorium /Ruang	Rasio	Kapasitas	Luasan (m ²)	Total Luas (m ²)
1	Perawatan gerontik umum	5,625	12	68	270
2	Model kamar 1 (kamar mandi dalam)	6,75	3	20	
3	Model kamar 2 (kamar mandi luar)	6,75	3	20	
4	Resepsionis	18	2	36	
5	Perawatan klinis	5,625	12	68	
6	Diagnosis	10,125	2	20	
7	Pengobatan klinis	10,125	2	20	
8	Ruang instruktur	1	10	90	
9	Ruang penyimpanan alat	1	10	90	


Disamping itu perlu juga dilengkapi ruang pembelajaran yang mengikuti dan mencirikan perkembangan industri 4.0 yaitu ruang kelas pintar (*smart classroom*) untuk mendukung pembelajaran berbasis *virtual reality* (VR), *augmented reality* (AR), dan telekonferensi, diantaranya terdiri atas peralatan berikut.

Tabel 19. Peralatan *smart classroom*

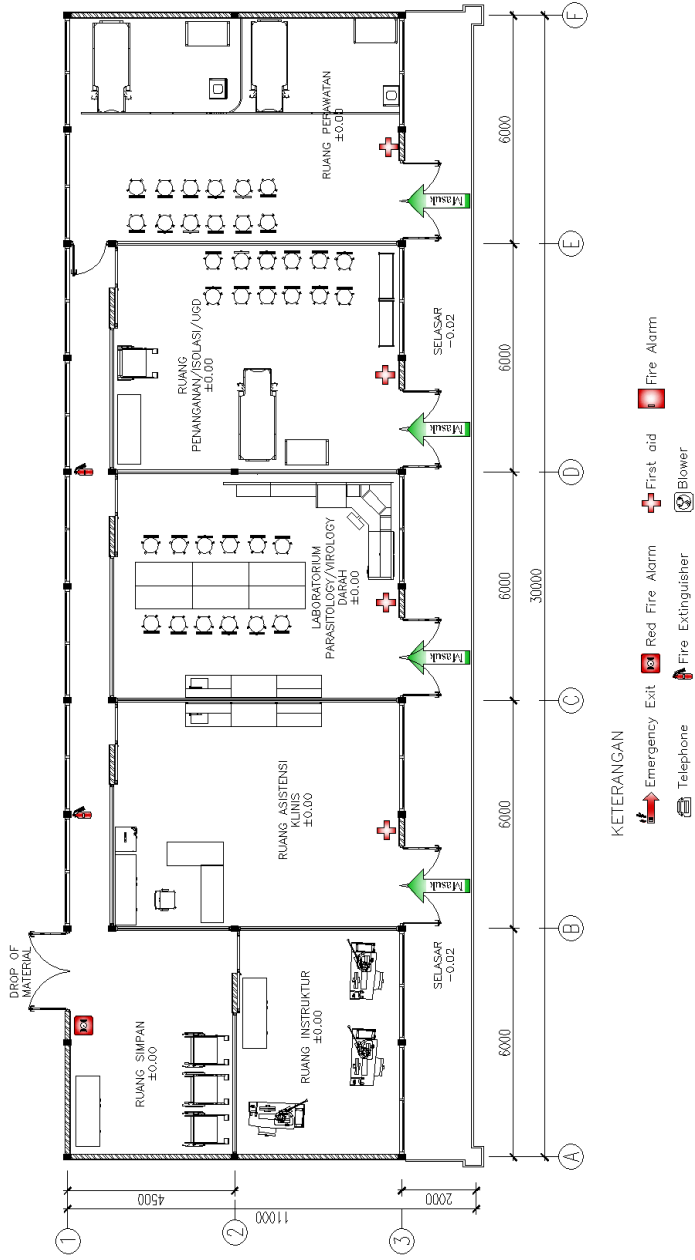
No.	Sarana	Gambar
1	<i>Smart board Whiteboard interaktif</i>	

No.	Sarana	Gambar
2	<i>Smart TV videoconference</i>	
3	<i>HD Pro Cam Live Casting</i>	
4	<i>Smart Table Interaktif</i>	
5	<i>Smart Controlroom Console</i>	








No.	Sarana	Gambar
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="706 833 999 862">Student response software</p>  <p data-bbox="717 1115 905 1144">Classroom Clickers</p>  <p data-bbox="758 1452 932 1481">Carrying bag</p>

No.	Sarana	Gambar
		 Receiver

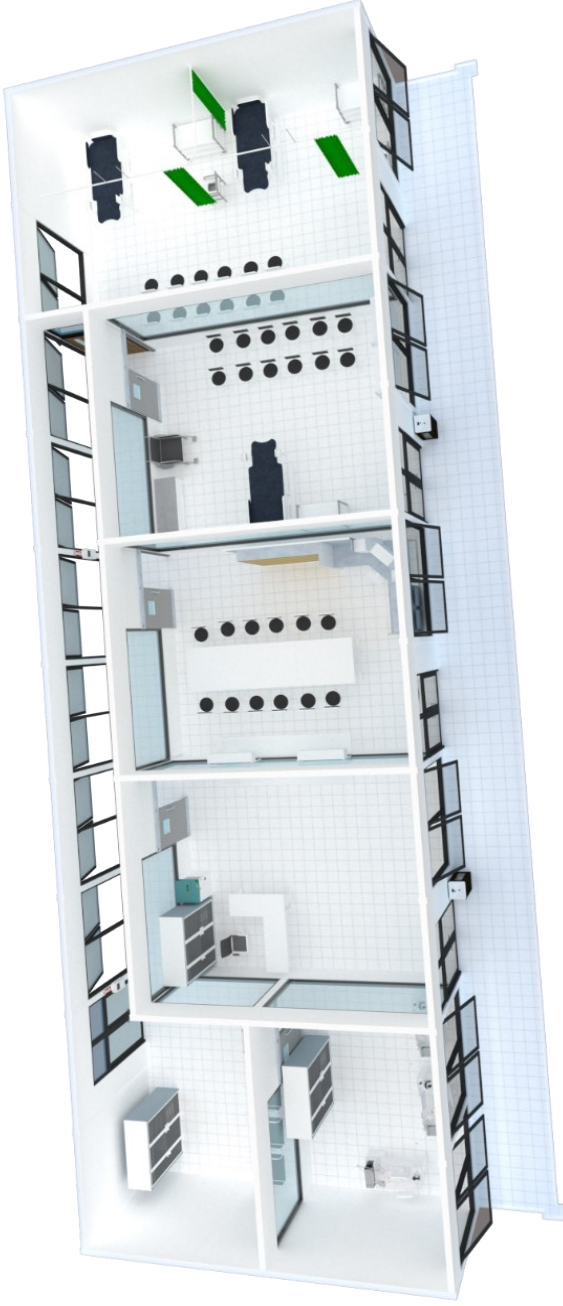
Berdasarkan analisis kebutuhan penyesuaian kurikulum dengan industri dan implementasi *teaching factory* maka dapat juga ditambahkan ruang *outlet/showroom* untuk Bidang keahlian kesehatan dan pekerjaan sosial. Berikut ini denah tata letak ruang dan sub ruang untuk kompetensi keahlian Asisten keperawatan, kompetensi keahlian Dental asisten, kompetensi keahlian teknologi laboratorium medik, kompetensi keahlian farmasi klinis dan komunitas, kompetensi keahlian Farmasi industri, kompetensi keahlian *social care*, kompetensi keahlian *caregiver*.



KETERANGAN

-  Emergency Exit
-  Red Fire Alarm
-  First aid
-  Fire Alarm
-  Fire Extinguisher
-  Telephone
-  Blower

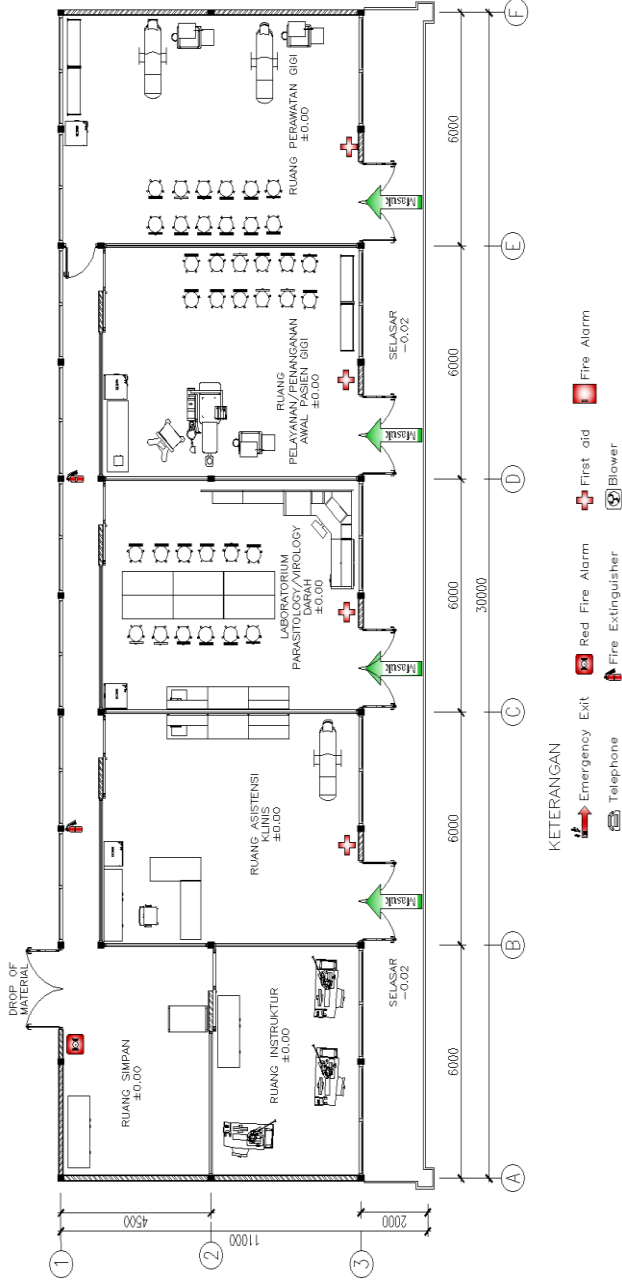
Gambar 27. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian asisten keperawatan



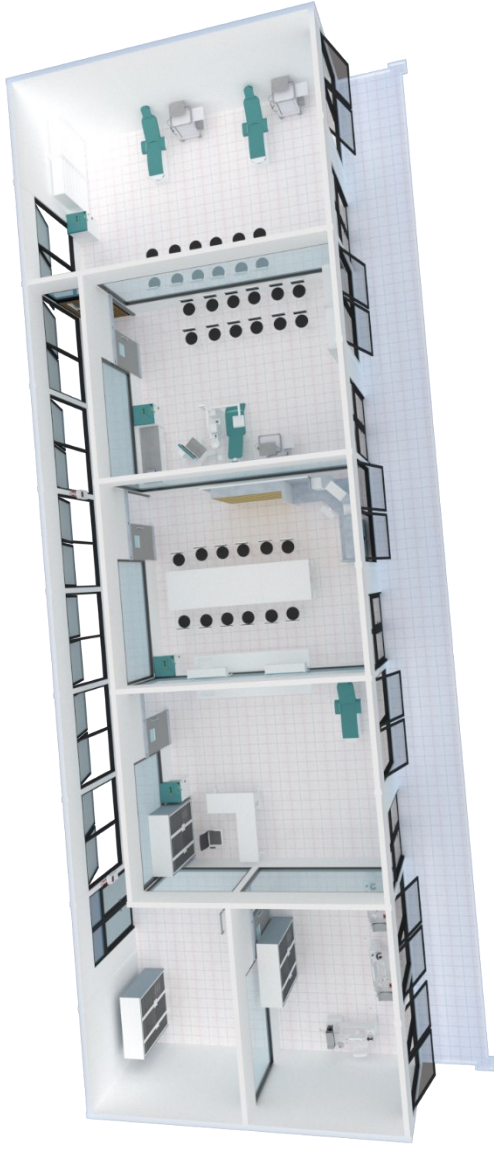
Gambar 28. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian asisten keperawatan tampak 1



Gambar 29. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian asisten keperawatan tampak 2



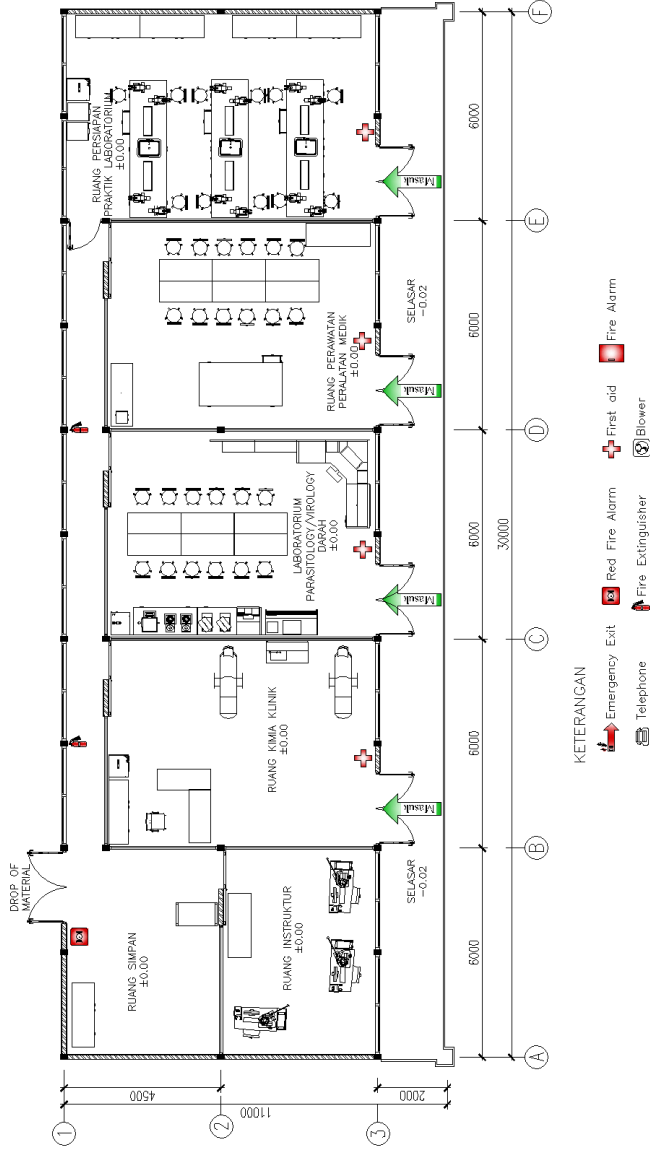
Gambar 30. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian dental asisten



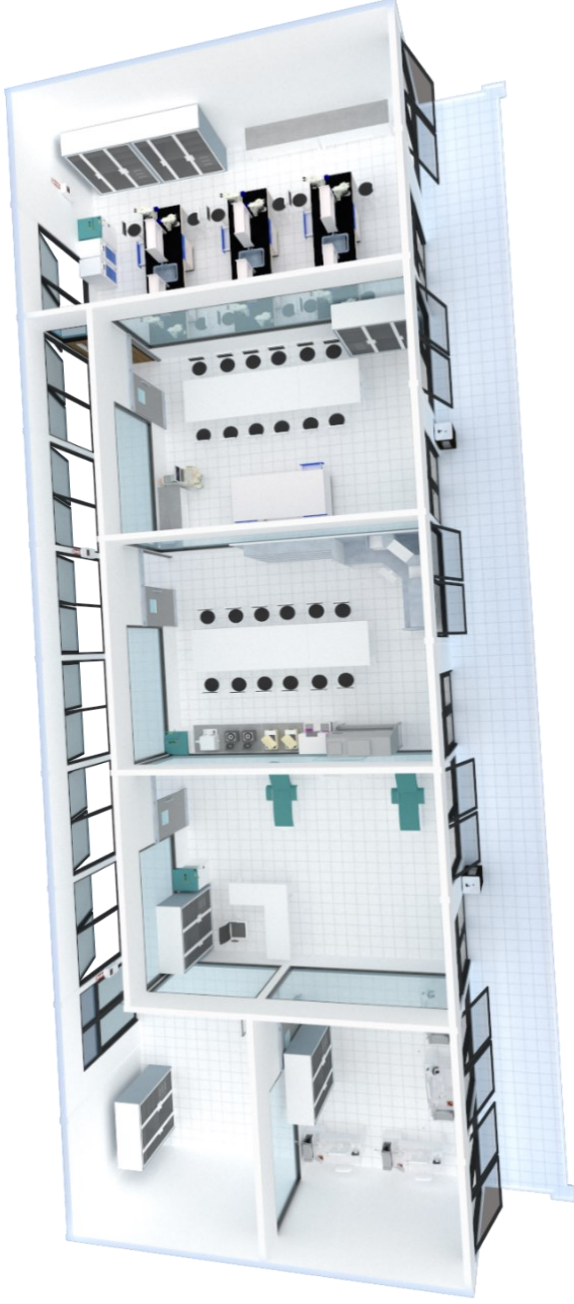
Gambar 31. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian dental asisten tampak 1



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



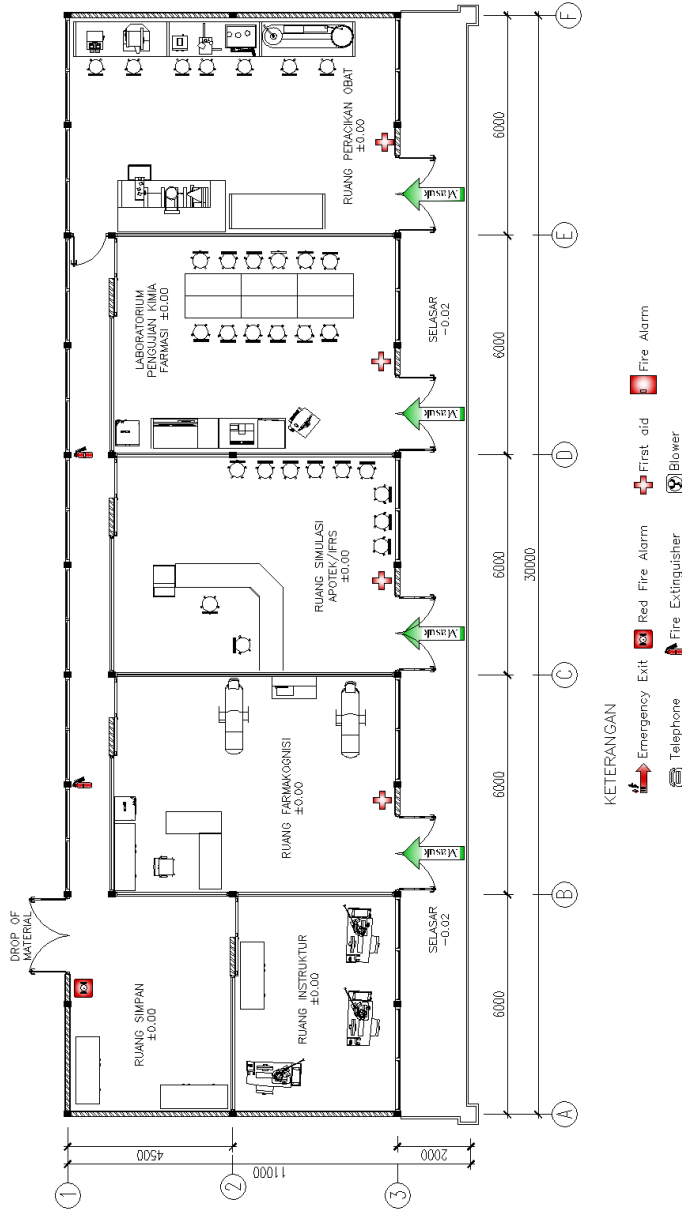
Gambar 33. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian teknologi laboratorium medik.



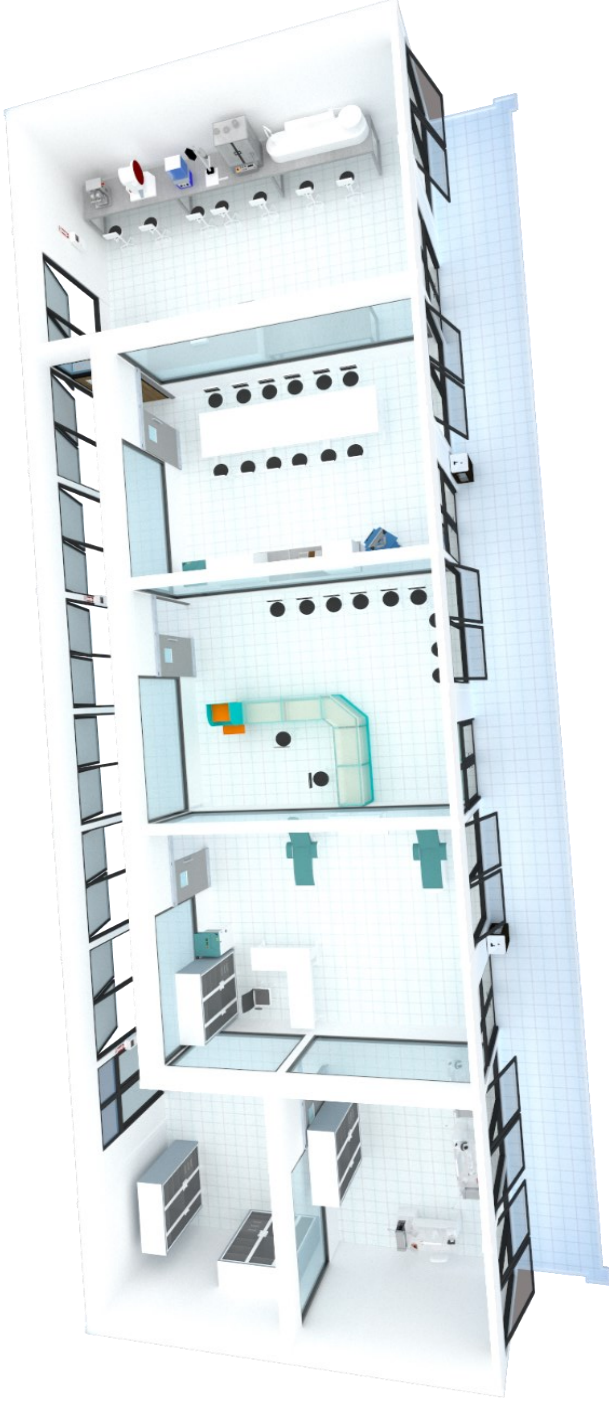
Gambar 34. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian teknologi laboratorium medik tampak 1



Gambar 35. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian teknologi laboratorium medik tampak 2



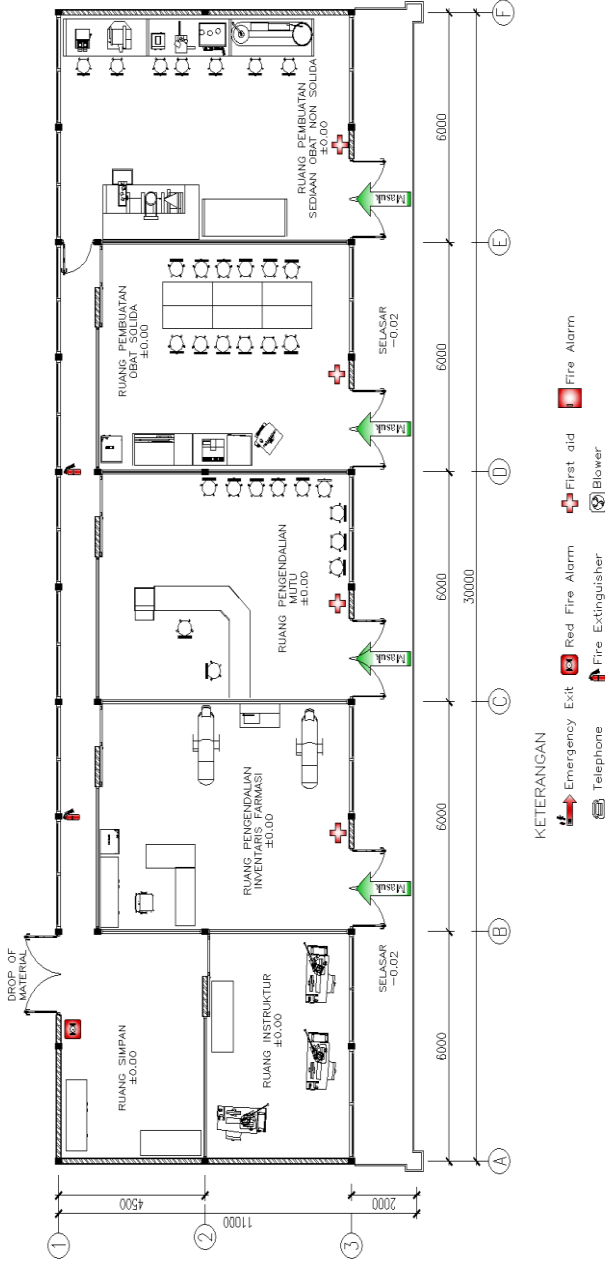
Gambar 36. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian farmasi klinis dan komunitas



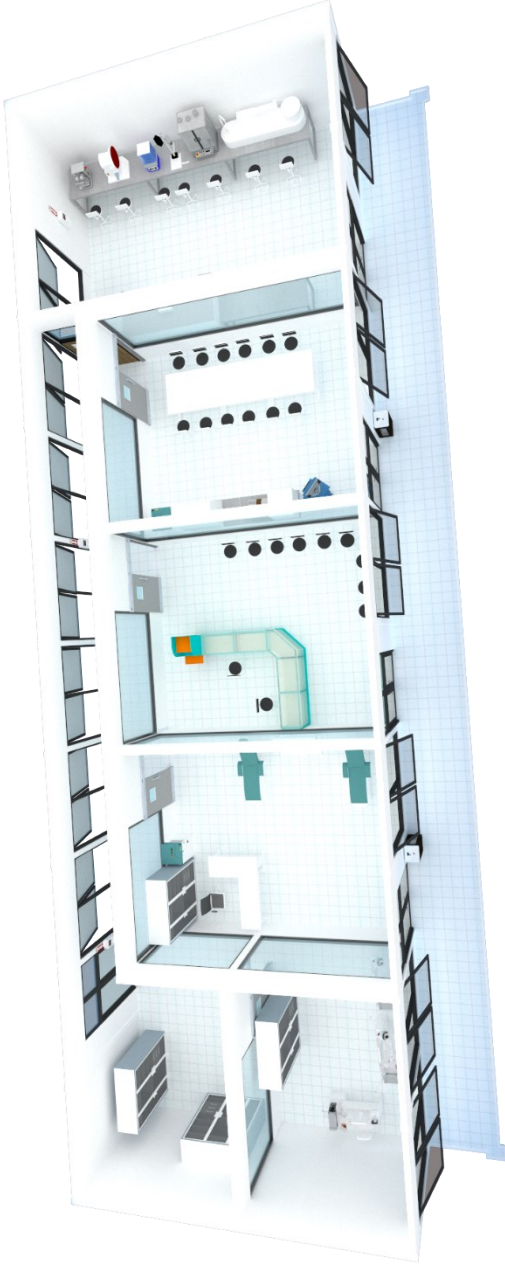
Gambar 37. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian farmasi klinis dan komunitas tampak 1



Gambar 38. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian farmasi klinis dan komunitas tampak 2



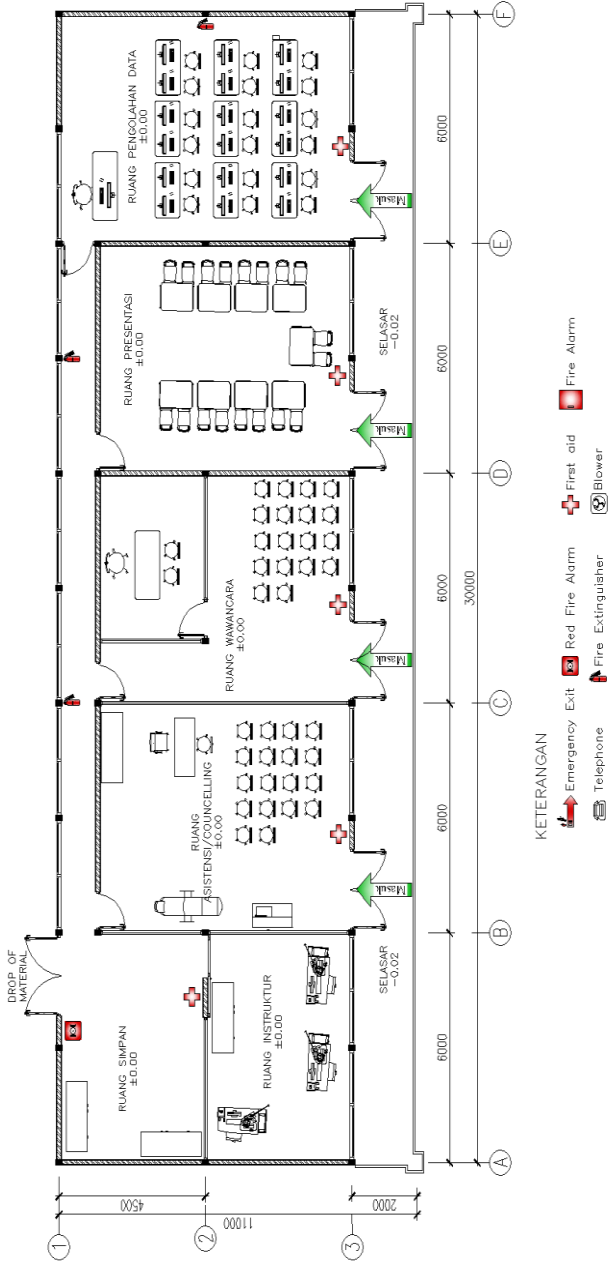
Gambar 39. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian farmasi industry



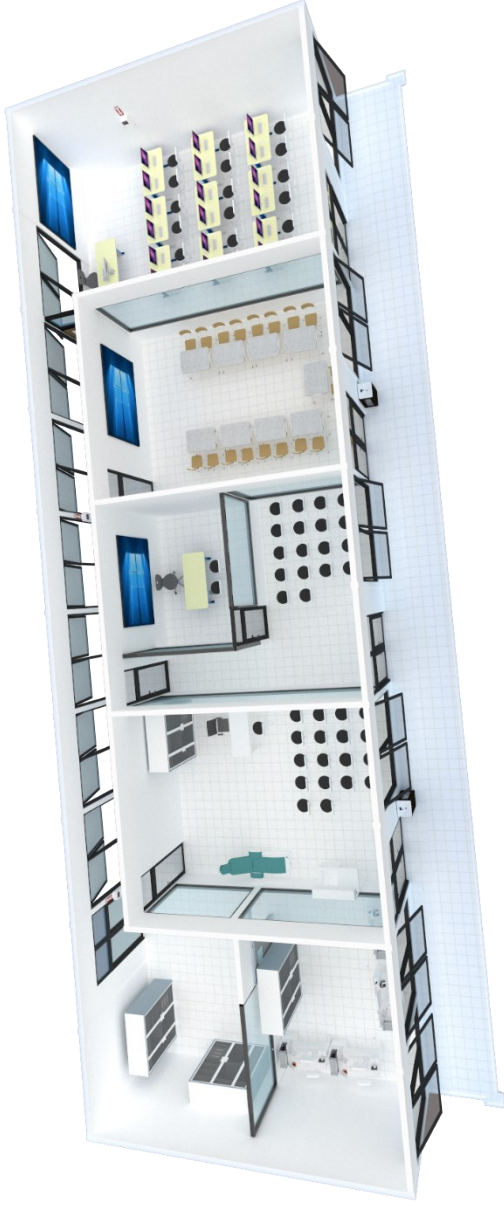
Gambar 40. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian farmasi industri tampak 1



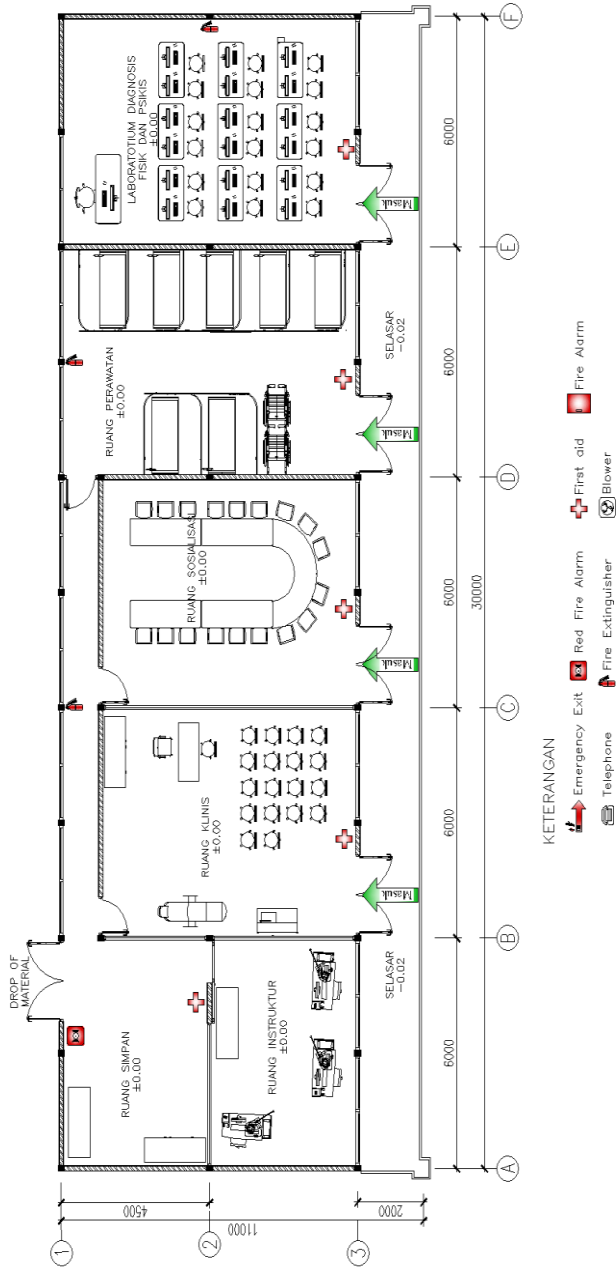
Gambar 41. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian farmasi industri tampak 2



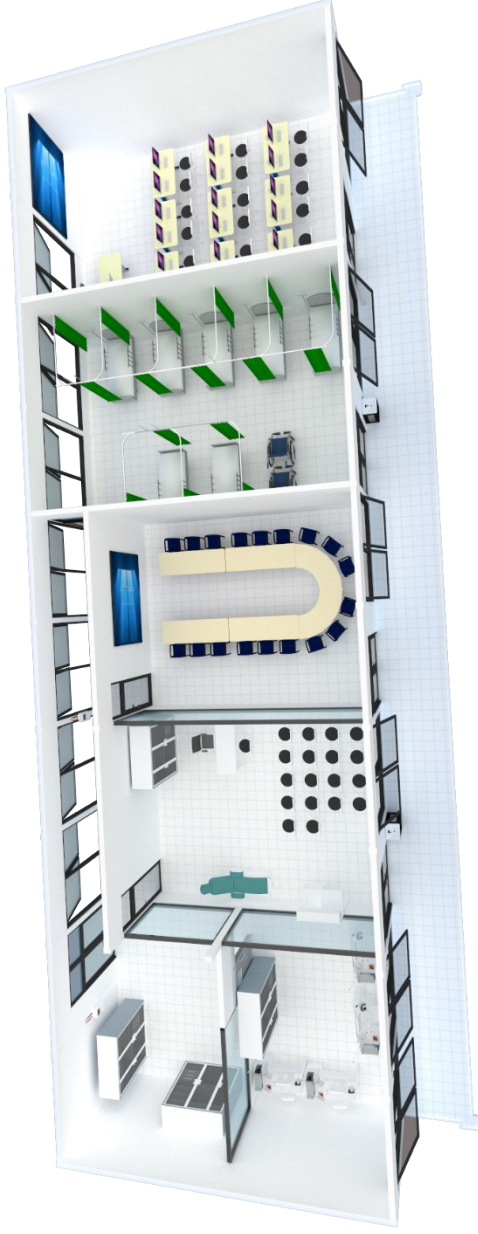
Gambar 42. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian social care



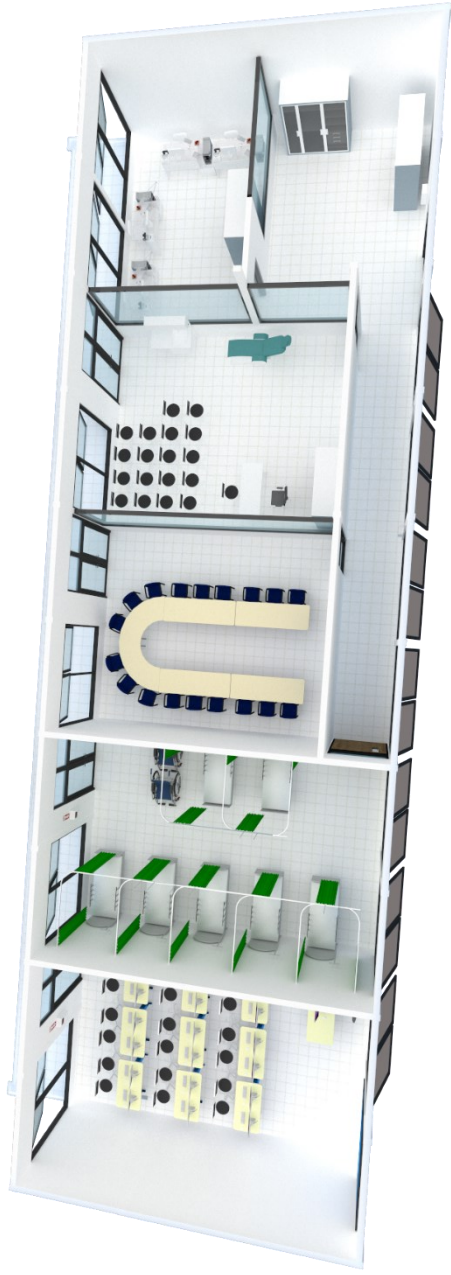
Gambar 43. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian *social care* tampak 1



Gambar 45. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian caregiver



Gambar 46. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian *caregiver* tampak 1



Gambar 47. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian *caregiver* tampak 2




Gambar 48. Showroom/outlet bidang keahlian kesehatan dan pekerjaan sosial


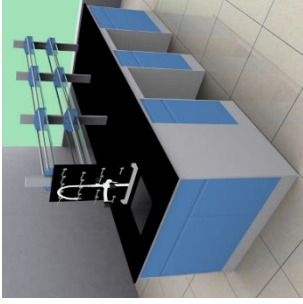



Gambar 49. Smart classroom

D. DAFTAR PERABOT DAN PERALATAN PRAKTIK KOMPETENSI KEAHLIAN ASISTEN KEPERAWATAN


Tabel 20. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada laboratorium parasitologi/ virology/darah.

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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu • Ukuran 120 x 60 x 75 cm 	1 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.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipe: Kain • Frame: <i>Oval Pipe</i> • Finishing: <i>Nickel</i> • <i>Chrome Plating</i> • <i>Chrome Thickness: 20 Mikron</i> • <i>Net Weight / Pc: 5,5Kg</i> • <i>Dimension: 55.26cm x 24.38cm x 23.27cm</i> 	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar
4	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Phenolic Resin tops, Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm</i> dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik 	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Meja persiapan	Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm • Lebar: 750 mm, 900 mm • Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm • Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> • <i>Material</i>: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm 	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/ Kursi kerja bengkel	Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Draughting or counter work chair.</i> • <i>Gas lift seat height adjustment.</i> • <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> • <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> 	5 buah/ ruang Praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Papan tulis dorong	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Durable five stars base with glides for stability.</i> ● <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i> Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> ● Papan tidak menyerap tinta ● Mudah dibersihkan tidak membekas ● Dilengkapi kaki roda ● Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan ● Dimensi produk: 200 x 100 cm. 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar


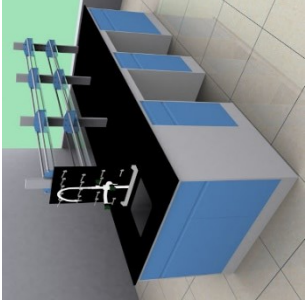
No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Body material terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>Highpressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Softfinishing</i>). • Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance 400</i>, dan <i>dry resistance up to 180°C</i> • Jumlah pintu: 2 unit • Pintu atas dilapisi kaca • Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab • Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia • Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm 	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Pengaduk Pemanas (Magnetic Hot plate Stirrer)	<p>Untuk menghomogenkan suatu larutan dengan proses pemanasan dan pengadukan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Work plate material: Glass ceramic</i> • <i>Maximum Power [W]: 1030</i> • <i>Stirring positions: min.1</i> • <i>Stirring quantity [H2O]: up to 10 L</i> • <i>Max. magnetic bar [mm]: approx. 80</i> • <i>Speed range [rpm]: 100-1500</i> • <i>Heating output [W]: approx.1000</i> • <i>Heating temperature range [°C]: RT~ 500</i> • <i>Safety temperature [°C]: approx. 580</i> 	3 buah/ ruang praktik		2	Medium


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	HI Test (Uji Kekebalan Imunitas)	<p>Untuk mendeteksi imunitas tubuh setelah divaksin.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>pH Range 0 to 14.0 pH</i> • <i>pH Resolution 0.1 pH</i> • <i>pH Accuracy ± 0.2 pH @ 25 °C (77 °F)</i> • <i>pH Calibration Automatic, at one or two points</i> • <i>pH Temperature Compensation none</i> • <i>Automatic Shut-Off 8 minutes, 60 minutes, or can be disabled</i> • <i>Battery Type/Life CR2032 Li-ion / Approximately 1000 hours of continuous use</i> • <i>Environment 0 to 50 °C (32 to 122 °F); RH 95% max</i> • <i>Dimensions 51 x 151 x 21 mm (2 x 5.9 x 0.9")</i> • <i>Weight 44 g (1.6 oz.)</i> 	6 unit/ ruang praktik		3	Medium


Tabel 21. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada ruang penanganan/UGD/isolasi

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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu partikel • Ukuran 120 x 60 x 75 cm 	1 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: <ul style="list-style-type: none"> ● Tipe: Kain ● Frame: <i>Oval Pipe</i> ● Finishing: <i>Nickel</i> ● Chrome Plating ● Chrome Thickness: <i>20 Mikron</i> ● Net Weight / Pc: <i>5,5Kg</i> ● Dimension: <i>55.26cm x 24.38cm x 23.27cm</i> 	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar
4	Meja alat	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> ● Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan ● Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan ● <i>Phenolic Resin tops, Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik</i> 	2 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm • Lebar: 750 mm, 900 mm • Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm • Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> • Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm 	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/ Kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Draughting or counter work chair.</i> • <i>Gas lift seat height adjustment.</i> • <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> • <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> 	5 buah/ ruang Praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Papan tulis dorong	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Durable five stars base with glides for stability.</i> • <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i> Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Papan tidak menyerap tinta • Mudah dibersihkan tidak membekas • Dilengkapi kaki roda • Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan • Dimensi produk: 200 x 100 cm. 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Softfinishing</i>). • Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance up to 180°C</i> • Jumlah pintu: 2 unit • Pintu atas dilapisi kaca • Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan glassware dan alat lab • Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia • Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm 	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Stethoscope	<p>Memeriksa kondisi pernafasan dan detak jantung pasien.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Length: 69 cm / 27.2 inches</i> • <i>Weight: 150 grams</i> • <i>Material: Stainless steel</i> • <i>Diaphragms Type: Tunable, single piece</i> • <i>Diaphragms Diameter: Adults: 4.3cm / 1.7in. Pediatric: 3.3cm / 1.3in</i> 	18 unit/ ruang praktik		1	Medium
10	Kursi Roda	<p>Untuk membawa pasien yang dalam kondisi lemah.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p>Jenis: kursi roda racing</p> <p>Fungsi: alat bantu medis</p>	4 unit/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Tabung Oxygen	Digunakan untuk seseorang yang sedang menjalankan operasi atau penderita asma, namun tabung oksigen juga dapat digunakan untuk para penyelam. Spesifikasi: 1pc Tabung Oksigen 1.5 m ³ (satu setengah meter kubik)	1 unit/ ruang praktik		1	Dasar


Tabel 22. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang perawatan.



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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran kepala 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu • Ukuran 120 x 60 x 75 cm 	1 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: <ul style="list-style-type: none"> ● Tipe: Kain ● Frame: <i>Oval Pipe</i> ● Finishing: <i>Nickel</i> ● Chrome Plating ● Chrome Thickness: 20 Mikron ● Net Weight / Pc: 5,5Kg ● Dimension: 55.26cm x 24.38cm x 23.27cm 	3 buah / ruang praktik		2	Dasar
4	Meja alat	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> ● Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan ● Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan ● Phenolic Resin tops, Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik 	2 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Meja persiapan	Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm • Lebar: 750 mm, 900 mm • Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm • Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan <i>pipa stainless steel</i> • <i>Material</i>: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm 	2 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/ Kursi kerja bengkel	Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Draughting or counter work chair.</i> • <i>Gas lift seat height adjustment.</i> • <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> • <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> • <i>Durable five stars base with</i> 	5 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Papan tulis dorong	<p><i>glides for stability.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i> <p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Papan tidak menyerap tinta • Mudah dibersihkan tidak membekas • Dilengkapi kaki roda • Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan • Dimensi produk: 200 x 100 cm. 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
8	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Softfinishing</i>). • Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 	3 buah / ruang praktik		1	Dasar

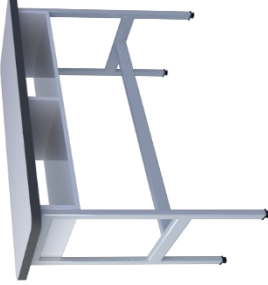

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Walker Fix lipat tanpa roda	<p>400, dan <i>dry resistance up to 1800C</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah pintu: 2 unit • Pintu atas dilapisi kaca • Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab • Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia • Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm <p>Alat bantu jalan bagi orang-orang yang mengalami kesulitan dalam berjalan atau mengalami penyakit. Bentuknya seperti jemuran kecil yang digunakan dengan kedua tangan diletakkan di kedua sisi <i>walker</i>.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis: <i>Walker</i> Lipat / Tanpa Roda • Bahan: Aluminium • Tinggi: 80-90 cm (Dapat disesuaikan) 	2 unit/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Tempat tidur pasien	<ul style="list-style-type: none"> • Berat Bersih: 2,4 kg • Berat Kotor: 6 kg Digunakan untuk melakukan pemeriksaan dan perawatan kepada pasien. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Beban Max: 280 kg • Castor: 4 buah (2 roda dilengkapi rem) • Lubang Tiang Infus: 4 lubang 	4 unit/ ruang praktik		2	Dasar
11	<i>Commode chair</i>	Bangku toilet untuk membantu lansia saat buang air, dengan ketinggian yang bisa diatur. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Commes steel frame</i> (ketinggian dapat diatur) <i>adjustable</i> • Pispot + tutup • Tanpa roda 	2 unit/ ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	<i>Sphygmoma no meter digital</i>	Sebagai alat untuk memeriksa tekanan darah pasien. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Divalidasi secara klinik • Akurasi manset <i>intelliWrap</i> 360° • Panduan pembungkus manset • Indikator gerakan tubuh • Indikator detak jantung tidak teratur • Indikator hipertensi • Teknologi <i>intelliSense</i> • Rata-rata untuk 3 pembacaan terakhir dalam 10 menit • Menyimpan 60 hasil pengukuran dalam memori 	4 unit/ ruang praktik		3	Medium
13	<i>Reflex Hammer</i>	Memeriksa kondisi otot dan refleks pasien. Spesifikasi: Material: ABS+PVC	18 unit / ruang praktik		1	Dasar

Tabel 23. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang klinis/asistensi


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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran kepala 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu • Ukuran 120 x 60 x 75 cm 	1 buah / ruang praktik		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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan • Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Phenolic Resin tops, Cover stainless steel</i> 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar
4	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm • Lebar: 750 mm, 900 mm • Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm • Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> • Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm 	2 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Stool/ Kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Draughting or counter work chair.</i> • <i>Gas lift seat height adjustment.</i> • <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> • <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> • <i>Durable five stars base with glides for stability.</i> • <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i> 	5 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Body material terbuat dari multilek dilapisi HPL (High pressure laminated) tebal sampai 18mm, (Softfinishing).</i> • <i>Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ±0.10 mm</i> 	3 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	<i>Breath Apparatus</i>	<p><i>surface wear resistance 400, dan dry resistance up to 180°C</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Jumlah pintu: 2 unit ● Pintu atas dilapisi kaca ● Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab ● Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia ● Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm <p>Untuk memberikan suplai oksigen ke dalam paru-paru dan juga kedalam jaringan tubuh manusia terutama saat seseorang menderita <i>hypoxia</i>.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>BD Backplate: word-renowned design</i> ● <i>AutoMaxx-AS demand valve</i> ● <i>Gauge cap</i> ● <i>Pneumatic systems based</i> 	2 unit/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Kursi roda 3 in 1 multifungsi	<p>Kursi roda yang berguna untuk duduk, rebahan dan buang air. Dilengkapi roda kecil depan dan belakang agar tidak terjungkal.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Jenis produk: kursi roda multifungsi ● Konstruksi kerangka: Baja berlapis <i>chrome</i> ● Jenis roda: <i>velg</i> jari-jari (ban mati) ● Pispot: YA (dengan penutup) ● Dudukan/sandaran: Busa+kulit Oscar ● Pegangan tangan dapat 	2 unit/ ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Kursi mandi	<p>dilepas</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Frame single cross bar</i> • <i>Footrest besi</i> • Dimensi produk (cm) P: 64 x L: 104 x T: 100 – 127 • Tinggi dudukan 54 cm • Lebar dudukan 44 x 44 cm • Tinggi sandaran 54 cm • Panjang rebahan 170 cm • Roda Belakang 22 inch • Roda Depan 8 inch • Maksimum beban 100 kg • Berat kursi roda 23 kg • Dimensi Pengiriman P: 108 x L: 34 x T: 79 cm <p>Kursi mandi yang dilengkapi dudukan dan sandaran yang terbuat dari plastik. Bagian kaki kursi dapat diaur sesuai kebutuhan, pada bagian pijakan terbuat dari karet anti slip. Spesifikasi: • Bangku Mandi Aluminium</p>	2 Unit/ Ruang Praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Kursi Roda	<ul style="list-style-type: none">• Bahan: Aluminium + dudukan plastik• Tipe: alat bantu mandi Untuk membawa pasien yang dalam kondisi lemah.	4 Unit/Ruang Praktik		1	Dasar

Tabel 24. Daftar perabot 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran kepala 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu • Ukuran 120 x 60 x 75 cm 	1 buah / ruang praktik		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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Phenolic Resin tops, Cover stainless steel</i> 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik 	2 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). • Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance up to</i> 180°C • Jumlah pintu: 2 unit 	3 buah / ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Lemari simpan	<p>Pintu atas dilapisi kaca</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab • Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia • Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm <p>Ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan organisasi.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lemari tinggi <i>sliding plat</i> • Ukuran: 183 x 90 x 45 cm 	2 buah / ruang instruktur		1	Dasar



E. DAFTAR PERABOT DAN PERALATAN PRAKTIK KOMPETENSI KEAHLIAN DENTAL ASISTEN

Tabel 25. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang laboratorium parasitologi/virology.


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman Spesifikasi: Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi kantor Sandaran Sekepala	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 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: Type: Kain Frame: Oval Pipe Finishing: Nickel Chrome Plating Chrome Thickness: 20 Mikron Net Weight / Pc: 5,5Kg Dimension: 55.26cm x 24.38cm x 23.27cm	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar
4	Meja alat	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan Spesifikasi: Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan Phenolic Resin tops, Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Meja persiapan	Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan Spesifikasi: Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm Lebar: 750 mm, 900 mm Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm Rangka: Hollo Stainless Steel dan pipa stainless steel Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/ Kursi kerja bengkel	Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik Spesifikasi: <i>Draughting or counter work chair.</i> <i>Gas lift seat height adjustment.</i> <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i>	5 buah/ ruang Praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Papan tulis dorong	<p><i>Durable five star base with glides for stability. Seat Height 56 - 86 cm.</i></p> <p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik</p> <p>Spesifikasi: Papan tidak menyerap tinta Mudah dibersihkan tidak membekas Dilengkapi kaki roda Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan Dimensi produk : 200 x 100 cm.</p>	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
8	Lemari alat/ tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan</p> <p>Spesifikasi: <i>Body material terbuat dari multiplek dilapisi HPL (High pressure laminated) tebal sampai 18mm, (Soft finishing).</i> <i>Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ±0.10 mm</i></p>	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Pengaduk Pemanas (Magnetic Hot plate Stirrer)	<p><i>surface wear resistance 400, dan dry resistance up to 180gC</i></p> <p>Jumlah pintu : 2 unit Pintu atas dilapisi kaca Jumlah rak atas : 3 unit untuk menyimpan glassware dan alat lab Jumlah rak bawah : 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia, Dimensi (PxLxT) : 100 x 45 x 240 cm</p> <p>Untuk menghomogenkan suatu larutan dengan proses pemanasan dan pengadukan. Spesifikasi: Max Volume 2000ml Speed RPM: 100 -2000rpm Max Temperature: 380c Exterior: Cast aluminium, Surface spraying Plate size: 120mm x 120mm Stirrer motor power: 10W Heating power: 180W</p>	3 unit/ ruang praktik		3	Mahir



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	<i>Ultrasonic Scaller Woodpecker UDS</i>	<p><i>Electricity voltage: 220V / 50Hz Plate load: max. 3kg</i></p> <p>Berfungsi sebagai alat scaling, perio, endo. Spesifikasi: Power 1-10Berat 0.68kg Fungsi: Genaral Scaling, Perio Scaling, Endo Scaling Frekuensi 28kHz ± 3kHz</p>	1 buah / ruang praktik		3	Mahir


Tabel 26. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang perawatan gigi.

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman Spesifikasi: Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 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: <i>Type:</i> Kain <i>Frame:</i> Oval Pipe <i>Finishing:</i> Nickel <i>Chrome Plating</i> <i>Chrome Thickness:</i> 20 Mikron <i>Net Weight / Pc:</i> 5,5Kg Dimension: 55.26cm x 24.38cm x 23.27cm	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar
4	Meja alat	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan Spesifikasi: Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan Phenolic Resin tops, Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Meja persiapan	Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan Spesifikasi: Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm Lebar: 750 mm, 900 mm Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm Rangka: Hollo Stainless Steel dan pipa stainless steel <i>Material:</i> tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/ Kursi kerja bengkel	Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik Spesifikasi: <i>Draughting or counter work chair.</i> <i>Gas lift seat height adjustment.</i> <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i>	5 buah/ ruang praktik		1	Dasar


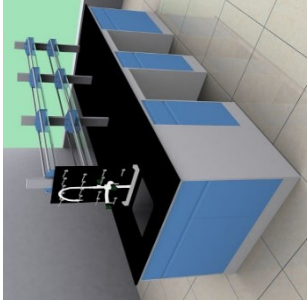
No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Papan tulis dorong	<p><i>Durable five star base with glides for stability. Seat Height 56 - 86 cm.</i></p> <p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik</p> <p>Spesifikasi: Papan tidak menyerap tinta Mudah dibersihkan tidak membekas Dilengkapi kaki roda Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan Dimensi produk : 200 x 100 cm.</p>	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
8	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan</p> <p>Spesifikasi: Body material terbuat dari multiplex dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm</p>	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Equipment Dental Unit	<p><i>surface wear resistance 400, dan dry resistance up to 180°C</i></p> <p>Jumlah pintu : 2 unit Pintu atas dilapisi kaca Jumlah rak atas : 3 unit untuk menyimpan glassware dan alat lab Jumlah rak bawah : 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia Dimensi (PxLxT) : 100 x 45 x 240 cm</p> <p>Digunakan untuk pemeriksaan gigi. Spesifikasi: Power Suply:1200 VA,220V/110v Energy: Electricity Air Sourc: Air pressure 06mPa - 0.8 mPa, flow > 50L/min, oil free Environment: Temperature 5derajat C - 40derajat C, relative humidity 30%-70%</p>	1 set / ruang praktik		3	Mahir



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<i>Material for Dental Unit: Plastic, steel Gross Weight: 215Kg Package: in plywood case Dimension for woodencase: 138cm x 95cm x 112cm Berat: +/- 300 kg</i>				


Tabel 27. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang pelayanan/penanganan awal pasien gigi


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman Spesifikasi: Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 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: Type: Kain Frame: Oval Pipe Finishing: Nickel Chrome Plating Chrome Thickness: 20 Mikron Net Weight / Pc: 5,5Kg Dimension: 55.26cm x 24.38cm x 23.27cm	2 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Meja alat	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan Spesifikasi: Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan Phenolic Resin tops, Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Meja persiapan	Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan Spesifikasi: Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm Lebar: 750 mm, 900 mm Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm Rangka: Hollo Stainless Steel dan pipa stainless steel <i>Material:</i> tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/kursi kerja bengkel	Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik Spesifikasi: <i>Draughting or counter work chair.</i> <i>Gas lift seat height adjustment.</i> <i>Foot ring for 'off floor' support. Draughting chair with gas seat height adjustment. Durable five star base with glides for stability. Seat Height 56 - 86 cm.</i>	4 buah/ ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Papan tulis dorong	<p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik</p> <p>Spesifikasi: Papan tidak menyerap tinta Mudah dibersihkan tidak membekas Dilengkapi kaki roda Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan Dimensi produk : 200 x 100 cm.</p>	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
8	Lemari alat/tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan</p> <p>Spesifikasi: Body material terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm surface wear resistance 400, dan dry resistance up to 180°C</p>	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	<i>Intraoral Camera</i>	<p>Jumlah pintu : 2 unit Pintu atas dilapisi kaca Jumlah rak atas : 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab Jumlah rak bawah : 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia Dimensi (PxLxT) : 100 x 45 x 240 cm</p> <p>Untuk menunjukkan kondisi dalam mulut</p> <p>Spesifikasi: <i>Display</i>: 3.0" TFT LCD <i>Image Sensor</i>: 0.3MP CMOS <i>Resolution</i>: 640 x 480 <i>Photo</i>: NO <i>Photosensitive Surface</i>: 1/18" VGA CMOS <i>Frame Rate</i>: 30fps <i>Lens Diameter</i>: 3.9mm <i>Imaging Focal Length</i>: 5- 80mm <i>LED Lights</i>: 4pcs <i>Battery</i>: Built-in 3.7V 950mA Rechargeable Li-ion Battery</p>	1 buah / ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	<i>Light Curing Woodpecker</i>	<p><i>Waterproof Grade: IP67</i> <i>Tube Length Mirror: 30mm</i> <i>AV Cable Length: 1m / 39.4in</i> <i>USB Cable Length: 30cm / 11.8in, Intraoral Camera</i> <i>Total Length: 170mm / 6.7in</i> <i>Intraoral Camera Weight: 30g / 1.05oz</i> <i>Monitor Size: 130 x 66 x 18mm / 5.12 x 2.6</i></p> <p>Alat untuk menyinari bahan tambal dan bleaching</p> <p>Spesifikasi: <i>Material: Plastic</i> <i>Input: AC 110V-240V; 50-60Hz</i> <i>Output Voltage: DC 3.7V</i> <i>Battery: Lithium-ion Battery</i> <i>Battery Capacity: 1400mAh</i> <i>Battery Voltage: 4.2V</i> <i>Suitable Temperature: 5 °C to 50 °C</i> <i>Relative Humidity: ≤ 80%</i> <i>Solidify Time and Depth: 5s / 3mm</i> <i>Light Wavelength: 420-480nm</i> <i>Light Intensity: 1200-</i></p>	1 buah / ruang praktik		3	Mahir



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Micromotor	<p>2000mw / cm² LED Curing Light: about length 19x3cm (7.48x1.18") Base: about 18.5x7.5x4.2cm (7.28x2.95x1.65") Light Guide Stick: about length 8cm (3.14") Light-shielding Sheet: about 7.4x6.4cm(2.91x2.51")</p> <p>Digunakan untuk polishing</p> <p>Spesifikasi: Micromotor 204 + 102L (black handpiece) Under-sized compact design Speed 0~35.000 rpm Less vibration Standard carbon brush motor Non stage speed system Left / Right Turning Ability On / Off switch Bur size 2.35 mm (Standard ukuran bur low speed) Biggest torque 280 gfcm Power 65 watt Power Supply Voltage 220V /</p>	1 buah / ruang praktik		3	Mahir



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	<i>Periodental instrument set</i>	50 Hz Digunakan untuk praktik periodental gigi. Spesifikasi: Katalog 1021/1 Katalog 1021/2 Katalog 3519 Katalog 548/4 Katalog 625/1-2. HL8 Katalog 625/5-6.HL8 Katalog 625/11-12.HL8 Katalog 625/13-14.HL8 Katalog 624/21 Katalog 634/7 Katalog 634/9 Katalog 634/11 Katalog 640/2 Katalog 651/U15-33	1 set / ruang praktik		2	Terampil
13	<i>Bein Set</i>	Digunakan untuk mengangkat dan melonggarkan gigi dari jaringan. Spesifikasi: Mengatur elevator akar Lindo Levian - Micro gerigi pada tips,	1 set / ruang praktik		2	Terampil



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
14	TCD Tooth Forcep Set	<p>untuk ekstraksi sederhana akar, terdiri dari 6 pcs :</p> <p>Bein lurus 1LLL, 4x8 mm</p> <p>Bein lurus 2 LLM, 3x8 mm</p> <p>Bein lurus 3 LLS, 2,5x5 mm</p> <p>Bein lengkung 4 LLLC, 4x8 mm</p> <p>Bein lengkung 5LLMC, 3x8 mm</p> <p>Bein lengkung 6 LLSC, 2,5x5 mm</p> <p>Digunakan untuk mencabut gigi.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p>Alat untuk cabut gigi dewasa.</p> <p>2500/13: Lower Premolars</p> <p>2500/33: Lower Roots</p> <p>2500/51: Upper Roots / Bayonet</p> <p>2500/7: Upper Premolars</p> <p>2500/79: Lower Third Molars</p> <p>2500/22: Lower Molars</p> <p>2500/67: Upper Third Molars</p> <p>2500/74: Lower Root and Incisors</p> <p>2500/2: Upper Incisors dan Canines</p>	1 set / ruang praktik		2	Terampil


Tabel 28. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang klinis/asistensi


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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu <p>Ukuran 120 x 60 x 75 cm</p>	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipe: Kain • <i>Frame: Oval Pipe</i> • <i>Finishing: Nickel</i> • <i>Chrome Plating</i> • <i>Chrome Thickness: 20 Mikron</i> • <i>Net Weight / Pc: 5,5Kg</i> <i>Dimension: 55.26cm x 24.38cm x 23.27cm</i> 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
4	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan</i> <i>Phenolic Resin tops, Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik</i> 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Stool/kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm ● Lebar: 750 mm, 900 mm ● Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm ● Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> ● <i>Material</i>: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm 	4 buah/ ruang praktik		1	Dasar
6	Lemari alat/tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Draughting or counter work chair.</i> ● <i>Gas lift seat height adjustment.</i> ● <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> ● <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> 	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar




No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	<i>Instrument Student Kit</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Durable five stars base with glides for stability. Seat Height 56 - 86 cm.</i> Digunakan untuk instrument dasar perawatan gigi. Spesifikasi: Alat dasar set isi 10: - <i>Burnisher bulat</i> - <i>Capping applicator</i> - <i>Sonde DE</i> - <i>Amalgam Stopper</i> - <i>Pincet Dental</i> - <i>Kaca mulut</i> - <i>Cement Stopper</i> - <i>Excavator</i> - <i>Cement spatula</i> - <i>Plastis instrument</i>	1 set / ruang praktik		1	Dasar
8	<i>Apex Locator Woodpecker</i>	Digunakan untuk membantu pemakai mengetahui secara tepat letak suatu apex. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Layar LCD • <i>Wireless endo motor</i> • Terdapat tambahan 	1 buah / ruang praktik		3	Mahir


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Autoclave	<p>lampu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Led untuk hanpiece • 4 model kerja (<i>apex locator, endomotor, apex&endo, reciprocating</i>) • 3 model <i>reciprocating</i> ($150^{\circ}/50^{\circ}$), ($180^{\circ}/60^{\circ}$) dan ($210^{\circ}/90^{\circ}$) • Terdapat 2 auto reverse (<i>torque revers, apex reverse</i>) • Torque range 0,6-4,0N.cm • Speed Range 100-650 rpm • 1:1 Contra Angle • 8 individual program 	1 buah / ruang praktik		3	Mahir


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Assistina 3x3 W&H	<p>steel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volume isi / kapasitas: 20 Liter • Suhu sterilisasi: 125 *C • Waktu sterilisasi: 15 menit • Berat bersih: 6 Kg • Ukuran 52 x 42 x42 cm <p>Tanpa timer</p> <p>Digunakan untuk membersihkan Handpiece dan contra angle.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapasitas: 1000 ml cairan pembersih MC-1000 dan 200ml oli F1, MD-200 • Digunakan untuk: <i>handpiece</i> dan <i>contra angle, highspeed handpiece, air motor (coupling), air scaler dan surgical handpiece</i> <p>1 paket <i>activefluid</i> (1100 ml) untuk 435 pembersihan, dan 1 botol Oil (200 ml) dapat</p>	1 buah / ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Timbangan digital (neraca digital)	<p>melubrikasi 2000 instrument.</p> <p>Timbangan dengan tingkat akurasi tinggi</p> <p>Spesifikasi: Daya : 2 X AAA Material ABS Plastic Part, 6mm Tempered Glass Platform Dimensi 26 X 26 X 2 Cm lcd: 45 X 27 Mm</p>	2 buah / ruang praktik		2	Terampil

Tabel 29. Daftar perabot 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu partikel • Ukuran 120 x 60 x 75 cm 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan • Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan. • Phenolic Resin tops, Cover 	2 buah / ruang praktik		1	Dasar


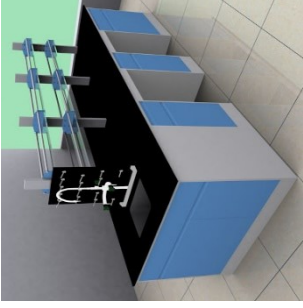
No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
4	Lemari alat/tools cabinet	<p>stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik</p> <p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Body material terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). • Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance 400</i>, dan <i>dry resistance up to 180°C</i> • Jumlah pintu : 2 unit • Pintu atas dilapisi kaca • Jumlah rak atas : 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab • Jumlah rak bawah : 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia • Dimensi (PxLxT) : 100 x 45 x 240 cm 	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Lemari simpan	Ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan organisasi Spesifikasi: Lemari tinggi <i>sliding plat</i> ukuran: 183 x 90 x 45 cm	2 buah/ruang Instruktur, 2 buah/ruang Simpan		1	Dasar



F. DAFTAR PERABOT DAN PERALATAN PRAKTIK KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK


Tabel 30. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang laboratorium parasitologi/ virology/ hematologi


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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu Ukuran 120 x 60 x 75 cm 	1 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.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Type</i>: Kain • <i>Frame</i>: Oval Pipe • <i>Finishing</i>: Nickel • <i>Chrome Plating</i> • <i>Chrome Thickness</i>: 20 Mikron • <i>Net Weight / Pc</i>: 5,5Kg • <i>Dimension</i>: 55.26cm x 24.38cm x 23.27cm 	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar
4	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Phenolic Resin tops</i>, <i>Cover stainless steel</i> 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm bahan keramik 	1 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm • Lebar: 750 mm, 900 mm • Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm • Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> <p>Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm</p>	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/ Kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Draughting or counter work chair.</i> • <i>Gas lift seat height adjustment.</i> • <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> • <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> 	5 buah/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Papan tulis dorong	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Durable five star base with glides for stability. Seat Height 56 - 86 cm.</i> • Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/penjelasan tulis pada kegiatan praktik. • Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Papan tidak menyerap tinta • Mudah dibersihkan tidak membekas • Dilengkapi kaki roda • Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan • Dimensi produk: 200 x 100 cm. 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
8	Lemari alat/tools cabinet	<ul style="list-style-type: none"> • Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. • Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (High pressure laminated) tebal sampai 18mm, (Soft finishing). • Lapisan HPL sesuai ISO 	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Kolorimetri bakteri	<p>4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance 400</i>, dan <i>dry resistance up to 180°C</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah pintu: 2 unit Pintu atas dilapisi kaca • Jumlah rak atas : 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab • Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia • Dimensi (PxLxT) : 100 x 45 x 240 cm <p>Untuk memisahkan komponen daran (sel-sel darah) dan cairan darah (serum/plasma). Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 23 Parameter +3 histogram • Prinsip Impedansi untuk WBC, RBC dan penghitungan PLT • Kolorimetri untuk HGB • <i>Immunoturbidimetry</i> 	1 buah / ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Photometer semi otomatis	<p>untuk CRP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis sampel: Darah vena, darah kapiler, dan darah pra-encer • <i>Throughput</i>: 70 sampel / jam untuk mode CBC, 60 sampel / jam untuk mode CBC + CRP • <i>Reageni</i>: <i>Diluent, Lyse, Probe cleanser, CRP R1, CRP R2</i> • <i>Volume Sampel</i>: 10 L untuk mode CBC, 15L untuk mode CBC + CRP / CRP 20 L untuk mode PD <p>Untuk memeriksa kadar gula darah, faal hati, faal ginjal, lipid darah, hemoglobin dan elektrolit darah.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis: semi-otomatis, tunggal balok filter fotometer • Sumber cahaya: lampu halogen-12 v, 20 w 	1 buah / ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<p>dengan perlindungan untuk seumur hidup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang gelombang: 340 nm-800 nm • Panjang gelombang seleksi: otomatis melalui 9 • Position roda filter: 6 standar filter interferensi: 340 nm, 405 nm, 492 nm, 546 nm, 578 nm dan 623 nm; 3 posisi untuk opsional filter pilihan • Kisaran fotometri: 0-2.5 a • Kuvet sistem: mikro • Aliran cell: 32 & mikro; I, 10 mm jalan cahaya dipertukarkan dengan standar normal cuvettes (Makro atau semi-mikro, sekali pakai atau khusus kaca optik) • Kontrol suhu; Elemen peltier internal • Aspirasi sistem; built in pompa peristaltik 				


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<p>didorong oleh motor stepper, diprogram aspirasi volume dikendalikan oleh inframerah penghalang cahaya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan terpisah aspirasi volume dan mencuci volume • Antarmuka operator: <i>touchscreen</i> untuk input langsung fungsi dan alfanumerik • Presentasi data: tampilan grafis: karakter putih atau simbol, backlight biru, dimensi 240 x 128 dots • Terintegrasi printer: dot matrix printer, 24 karakter per baris 				


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Mikropipet	<p>Untuk memipet sampel darah, serum, dan reagen pada pemeriksaan kadar gula darah, faal hati, faal ginjal, lipid darah, hemoglobin dan elektrolit darah.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 - 10 ul 2. 2 - 20 ul 3. 5 - 50 ul 4. 10 - 100 ul 5. 20 - 200 ul 6. 100 - 1000 ul 	6 buah / ruang praktik		3	Mahir
12	Hematologi <i>Autoanalisir</i>	<p>Untuk memeriksa kadar Hemoglobin dan menghitung jumlah sel-sel darah.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tampilan: 10.4" layar warna TFT • Mengukur Prinsip: Impedansi metode untuk sel menghitung, Sianida gratis metode kolorimetri untuk HGB pengukuran 	1 buah / ruang praktik		4	Canggih

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<ul style="list-style-type: none"> • Saluran pengukuran: Double channel untuk menghitung • <i>Throughput</i>: ≤ 60 detik • Menghitung Mode: Seluruh Darah Digunakan diencerkan Darah • Volume sampel: Seluruh Darah: ≤14µL • Saham rata-rata Darah: ≤ 20 µL • Parameter & Histogram: 21 parameter + 3 histogram WBC, Getah Bening # Tengah # Gran # Getah Bening % Tengah % Gran %, RBC, HGB, MCV, KIA, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, HCT, PLT, MPV, PDW, PCT, P-LCR, P-LCC, WBC Histogram, RBC Histogram, PLT Histogram • Karton ukuran: 368x448x475mm • N 23 kg GW: 29.5 kg 				


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
13	Centrifuge mikrohema tokrit	<p>Untuk mengukur nilai persentase volume seluruh sel darah merah yang ada dalam darah.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Max. Speed 200-12000rpm, increment: 10rpm • Max. RCF 18620g • Speed Accuracy 20 rpm • Speed range of 200-12000rpm, max. RCF 18620g • Precise control of speed and time separately • Easy operation with intuitive menu and easy-to-read display • Maintenance-free brushless DC motors • Pulse operation for quick spins • Rotor capacity: Hematocrit rotor: 24 Hematocrit rotor: 24 capillary max. 	1 buah / ruang praktik		4	Canggih

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<p>speed:12000rpm</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tube rotor: 1.5/2mL24 max. speed: 14000rpm ● Rotor Capacity 2 type ● Run Time 30sec-99min/Continuous ● Motor Brushless DC moto Display LCD Safety Devices ● Door interlock, ● Overspeed detector; ● Over-temperature detector, ● Automatic internal diagnosis, ● Automatic rotor identification ● Power Single-phase, 220V-240V, 50Hz/ 60Hz, 5A; 110V 120V, 50Hz/ 60Hz, 5A, 500W 				

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
14	MKV Post Mortem Set	<p>Fungsi atau kegunaan Post Mortem.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 pc. Scalpel with metal handle, cutting length 37 mm • 1 pc. Scalpel with metal handle, cutting length 37 mm • 1 pc. Scalpel with metal handle, cutting length 37 mm • 1 pc. Cartilage knife with metal handle, cutting length 55 mm • 1 pc. Virchow Autopsy knife with metal handle, cutting length 85 mm • 1 pc. Incision scissors, 145 mm • 1 pc. Bone shears 230 mm • 1 pc. Bowel scissors, 210 mm • 2 pc. Dissecting forceps, length 130 mm • 1 pc. Bone saw 350 mm, 	3 set/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
15	Centrifuge (High Speed)	<p>incl. spare saw blade</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 pc. Metal mallet, bergmann, 235 mm, 300 gram • 2 pc. Osteotome, 130 mm • 1 pc. Rachiotom 220 mm • 2 pc. Blow pipe, straight, double, 104 mm • 2 pc. Retractors, double, 65 mm • 2 pc. Probes 200 / 1,5 mm • 1 pc. Surgical needles • 1 pc. Surgical needles • 1 pc. Folding ruler 300 mm • 1 pc. Measuring glass 100 Mmm 	1 set/ ruang praktik		3	Mahir




No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
16	Photometer Semi	<p>Speed Accuracy (rpm) 20</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rotor Capacity (ml) 5x18, 02/0.5/1.5/2x24, 0.5x36, PCR 8x4 • Run Time (sec-min) 30-99/continuous <p>Untuk memeriksa kadar gula darah, faal hati, faal ginjal, lipid darah, hemoglobin dan elektrolit darah.</p> <p>Spesifikasi: Sumber cahaya: Lampu Halogen 12V - 20 W Panjang gelombang: 12 Posisi Filter Otomatis, 6 Posisi Filter Interferensi standart 340, 405, 505, 546, 578 dan 620 6 Posis filter pilihan Kalibrasi: Faktor, <i>One-point</i>, <i>two-point</i>, dan multi poin Otomatis dengan satu standart Otomatis dengan 10 standart</p>	1 buah/ruang praktik		3	Mahir



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
17	Hematologi Autoanalisir	<p>Quality control: <i>Dual Control per test</i> <i>Survey QC</i> setelah 30 test Grafik Level Jenning Penandaan Hasil Tes tinggi / Rendah</p> <p>Untuk memeriksa kadar Hemoglobin dan menghitung jumlah sel-sel darah. Spesifikasi: Parameter: WBC, Getah #, Mid #, Gran #, % Getah, Mid%, % Gran, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, PLT, MPV, PDW, PCT dan Histogram untuk WBC, RBC, PLT</p> <p>Prinsip: metode impedansi listrik untuk penghitungan dan metode SFT untuk hemoglobin Kinerja: Parameter # <i>Linearity Range</i> # ketepatan (% CV)WBC</p>	1 buah/ruang praktik		4	Canggih


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<p>(109 / L) # 0,0-99,9 # 3 (4,0-15,0)RBC (10¹² / L) # 0,2-9,99 # 2 (3,00- 6,50)HGB (g / L) # 0,300 # 2 (100 - 180) MCV (fl) # 1 (70,0-100,0) PLT (109 / L) # 0-999 # 5 (200 - 500) Volume Sampel: <i>Prediluted</i> 20µL <i>Whole blood</i> 13µL <i>Diameter Aperture:</i> 80 µm <i>Throughput:</i> approx. 3 0 sampel per jam Tampilan: Layar LCD berwarna Resolusi: min. 640 x 480 <i>Carryover:</i> WBC, RBC, HGB d 0,5%, PLT d 1% <i>Input / Output :</i>RS232 x 2</p>				



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
18	Centrifuge (Low Speed)	<p>Untuk memisahkan komponen daran (sel-sel darah) dan cairan darah (serum/Plasma).</p> <p>Spesifikasi: <i>Max. Speed can be achieved: 5000 rpm</i> <i>Max. RCF: 4390 xg</i> <i>Swing Rotor: approx. 8x50ml (4000 r/min RCF 2810 xg)</i> <i>Timer Range: 0 ~ 99 min</i> <i>Motor: Brushless Motor</i> <i>Power Supply: AC 220V 50Hz 10A</i> <i>Noise: approx. ≤65dB</i></p>	1 buah/ruang praktik		3	Mahir
19	Kolonimetri bakteri	<p>Untuk mengklasifikasi dan menghitung koloni bakteri.</p> <p>Spesifikasi: <i>Dimensions (LxHxW) = Min. 27,5 x 8 x 30 cm</i> <i>Weight = approx. 1.7 kg</i> <i>Connected loads = 230V/ 50Hz</i></p>	1 buah/ruang praktik		3	Mahir


Tabel 31. Daftar perabot dan praktik pada sub ruang persiapan praktik laboratorium.


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu Ukuran 120 x 60 x 75 cm 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
3	Bangku kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Type</i>: Kain • <i>Frame</i>: Oval Pipe • <i>Finishing</i>: Nickel • <i>Chrome Plating</i> • <i>Chrome Thickness</i>: 20 Mikron 	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
4	Meja alat	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Net Weight / Pc</i>: 5,5Kg • <i>Dimension</i>: 55.26cm x 24.38cm x 23.27cm <p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Phenolic Resin tops</i>, • <i>Cover stainless steel</i> 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm bahan keramik 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
5	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm • Lebar: 750 mm, 900 mm • Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm • Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless</i> 	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
6	Stool/ Kursi kerja bengkel	<p><i>steel</i> Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm</p> <p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Draughting or counter work chair.</i> ● <i>Gas lift seat height adjustment.</i> ● <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> ● <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> ● <i>Durable five star base with glides for stability. Seat Height 56 - 86 cm.</i> 	5 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: <ul style="list-style-type: none"> • Papan tidak menyerap tinta • Mudah dibersihkan tidak membekas • Dilengkapi kaki roda • Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan Dimensi produk: 200 x 100 cm.	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
8	Lemari alat/tools cabinet	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (High pressure laminated) tebal sampai 18mm, (Soft finishing). • Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance 400, dan dry resistance</i> 	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Rotator	<p><i>up to 180°C</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah pintu: 2 unit • Pintu atas dilapisi kaca • Jumlah rak atas : 3 unit untuk menyimpan glassware dan alat lab • Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia • Dimensi (PxLxT) : 100 x 45 x 240 cm <p>Digunakan untuk mencampur/ menghomogenkan larutan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model VRN-200 • Overall dimension 292 x 292 x 175mm • Platform dimension 263 X 263mm • Speed range 75 x 250 rpm • Orbit size (dia.) 21mm • Load at 100 rpm 1 kg • Net weight 4.2kg • Speed readout N.A. Eccentric One 	1 buah/ ruang praktik		3	Mahir

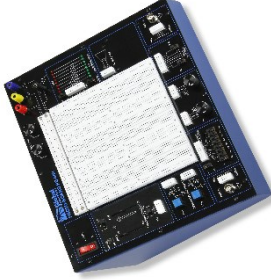
No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Mikroskop	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Operation Switch / Timer Fixed speed 130rpm</i> <p>Untuk mengamati sedimen urine, menghitung sel darah, mengamati morfologi mikrobiologi dan mengamati reaksi antigen antibodi.</p> <p>Spesifikasi: <i>Viewing Head: 30 degree inclined, 360 degree rotation.</i> <i>Magnification: 40X~1000X</i> <i>Eyepiece: WF10X, FOV=18mm.</i> <i>Nosepiece: Quadruple click-stop.</i> <i>Plan Acromatic objectives: 4x, 10x, 40x(s), 100x(s,oil).</i> <i>Stage: Mechanical stage, Size: min. 135 x 135 mm. Travel area 40 X 60 mm with a right-hand stage handle.</i></p>	18 buah/ ruang praktik		2	Terampil

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Waterbath	<p>Condenser: N.A.= 1.25 with Iris Diaphragm. Focusing: Coaxial coarse/fine focusing knobs. Illumination: Built-in illuminator system, halogen 6V-20W.</p> <p>Untuk memekarkan irisan jaringan dengan pengaturan suhu tertentu.</p> <p>Spesifikasi: Temp Range: Room Temp to 75° C +/- 1° C Capacity: approx. 2 Liters (1/2 gallon) Size Glass Tray (included): Min. 10" (W) x 6.5" (D) x 2" (H) Overall Size: Min. 14" x 14" x 4" Power Requirements: approx. 300W (110V, 60Hz)</p>	2 buah / ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio / ruang praktik	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	<i>Mikrotome</i>	<p>Untuk mengiris jaringan yang sudah dilakukan pemrosesan jaringan, sampai ketebalan mikron.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vertical stroke: 70 mm</i> • <i>Horizontal stroke: 40 mm</i> • <i>Section thickness: 0.5 to 60 μm</i> • <i>Section thickness setting: 0.5 to 2 μm, 0.5 μm increments</i> • <i>2 to 10 μm, 1 μm increments 10 to 20 μm, 2 μm increments</i> • <i>20 to 60 μm, 5 μm increment</i> • <i>Coarse advance: manually by hand wheel left side</i> • <i>Object orientation: X- and Y-axes 8°, Z-axes 360°</i> • <i>Object retraction: on upward movement 80 μm</i> • <i>Trimming function: 1:10 μm, 2:20 μm, 3:30 μm</i> • <i>Cutting Count: integrated,</i> 	1 buah / ruang praktik		3	Mahir



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
13	Pengaduk-Pemanas (Magnetic Hot plate Stirrer)	<p><i>LCD-display</i></p> <p>Untuk menghomogenkan suatu larutan dengan proses pemanasan dan pengadukan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Max Volume 2000ml ● Speed RPM: 100 - 2000rpm Max ● Temperature: 380c ● Exterior: Cast aluminium, ● Surface spraying Plate size: 120mm x 120mm ● Stirrer motor power: 10W ● Heating power: 180W ● Electricity voltage: 220V / 50Hz <p>Plate load: max. 3kg</p>	3 unit/ ruang praktik		3	Mahir



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
14	HI Test (uji kekebalan imunitas)	<p>Untuk mendeteksi imunitas tubuh setelah divaksin.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>pH Range 0 to 14.0 pH</i> • <i>pH Resolution 0.1 pH</i> • <i>pH Accuracy ± 0.2 pH @ 25 °C (77 °F)</i> • <i>pH Calibration Automatic, at one or two points</i> • <i>pH Temperature Compensation none</i> • <i>Automatic Shut-Off 8 minutes, 60 minutes, or can be disabled</i> • <i>Battery Type/Life CR2032 Li-ion / Approximately 1000 hours of continuous use</i> • <i>Environment 0 to 50 °C (32 to 122 °F); RH 95% max</i> • <i>Dimensions 51 x 151 x 21 mm (2 x 5.9 x 0.9")</i> • <i>Weight 44 g (1.6 oz.)</i> 	6 unit/ ruang praktik		3	Mahir


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
15	Analog Circuit Training Kit	<p>Digunakan sebagai perangkat untuk pelatihan tentang rangkaian analog. Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Input power: single-phase, three-wire AC220V 10% 50Hz/60Hz</i> • <i>Output power: DC 5V continuously adjustable, DC 12V, DC+5V +27V</i> • <i>Continuous adjustable DC power supply Capacity: < 200VA</i> • <i>Adjustable signal source: 2-20 KHZ, adjustable amplitude, three kinds of signal output, frequency coarse and fine tune</i> 	3 set/ ruang praktik	 <p>The image shows a blue rectangular circuit board, which is the Analog Circuit Training Kit. It features a central white printed circuit board (PCB) with various electronic components like resistors, capacitors, and integrated circuits. There are several colored jacks (red, yellow, green, blue) on the left side, likely for signal input/output. The board is mounted on a blue plastic housing.</p>	3	Mahir


Tabel 32. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang kimia klinik.


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu • Ukuran 120 x 60 x 75 cm 	1 buah / ruang praktik		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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan • Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan • Phenolic Resin tops, Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm • Lebar: 750 mm, 900 mm • Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm • Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> <p><i>Material:</i> tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm</p>	1 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Stool/kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Draughting or counter work chair.</i> • <i>Gas lift seat height adjustment.</i> • <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> • <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> • <i>Durable five star base with glides for stability.</i> • <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i> 	4 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Lemari alat/tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Body material terbuat dari multiplek dilapisi HPL (High pressure laminated) tebal sampai 18mm, (Soft finishing).</i> • <i>Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ±0.10 mm surface wear resistance</i> 	3 buah / ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Portable Autoclave	<p>400, dan <i>dry resistance up to 180°C</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah pintu : 2 unit • Pintu atas dilapisi kaca • Jumlah rak atas : 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab • Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia • Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm <p>Untuk mensterilisasi suatu benda dengan menggunakan uap bersuhu dan bertekanan tinggi.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lemari untuk Sterilisasi panas 2 rak • Konsumsi Daya 300 watt • Materi bahan: Stainless steel • Volume isi / kapasitas: 20 Liter • Suhu sterilisasi: 125 *C • Waktu sterilisasi: 15 menit 	1 buah / ruang praktik		2	Terampil

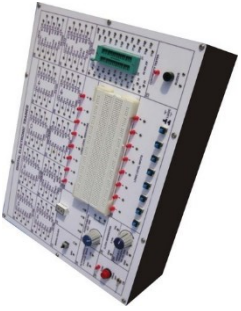
No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	<i>Drying Oven</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Berat bersih: 6 Kg • Ukuran 52 x 42 x42 cm Digunakan untuk mensterilkan alat dan media pertumbuhan mikrobiologi dengan cara kering. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Capacity: 53L • Set temperature range: min. 5C above ambient up to +300C • Temperature: 1 Pt100 sensor DIN class A in 4-wire-circuit • Dimensions W x H x D in mm: w(A) x h(B) x d(C): 400 x 400 x 330 mm • Max. number of internals: 4 • Max. loading of chamber: 80 kg • Max. loading per internal: 20 kg • Voltage Electrical load 230 V, 50/60 Hz • approx. 2000 W 	1 buah / ruang praktik		2	Terampil



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	<i>Biological Safety Cabinet</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Voltage Electrical load 115 V, 50/60 Hz</i> ● <i>approx. 1700 W</i> Digunakan untuk mensterilisasi ruangan. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> ● <i>External Size (W*D*H) 700*650*1230 mm</i> ● <i>Internal Size (W*D*H) 600*500*540mm</i> ● <i>Tested Opening Safety Height 200 mm (8'')</i> ● <i>Max Opening 370mm (15'')</i> ● <i>Inflow Velocity 0.53±0.025 m/s</i> ● <i>Down flow Velocity 0.33±0.025 m/s</i> ● <i>HEPA Filter Two, 99.999% efficiency at 0.3µm.</i> ● <i>Filter life indicator.</i> ● <i>Toughened glass. Anti UV.</i> ● <i>Noise EN1249 ≤ 58 dB / NSF49 ≤ 61dB</i> ● <i>UV Lamp 30W*1</i> ● <i>UV timer, UV life indicator, emission of 253.7</i> 	1 buah / ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	MKV Mayor Set/Veterinary Surgical Kit (Alat Bedah Mayor)	<p><i>nanometers for most efficient decontamination</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Illumination ≥1000Lux</i> ● <i>Consumption 500W</i> ● <i>Display LCD display</i> ● <i>Control System</i> ● <i>Microprocessor</i> ● <i>Airflow System 70% air recirculation, 30% air exhaust</i> ● <i>Work Surface Height 750mm with optional base stand</i> ● <i>Power Supply AC 220 V±10%, 50/60Hz; 110V±10%, 60Hz</i> <p>Satu set sekurang-kurangnya. Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Halsted Mosquito</i> ● <i>Hemostatic Forceps</i> ● <i>Rochester-Ochsner Forceps</i> ● <i>Olsen-Hegar Needle Holder</i> ● <i>Babcock Tissue Forceps</i> ● <i>Rochester-Pean Forceps</i> 	3 set / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<ul style="list-style-type: none"> • Mayo-Hegar Needle Holder • Allis Tissue Forceps • Metzenbaum Dissecting Scissors • Mayo Dissecting Scissors • Crile Forceps • Lister Bandage Scissor • Russian Thumb Forceps • Wire Suture Cutting Scissors • Gelpi Retractor • Bone Chisel • Brown-Adson Thumb Forceps • Snook Ovarioplectomy Hook • Backhaus Towel Clamps • Rochester-Carmalt Hemostatic Forceps • Alligator Forceps • Adson Thumb Tissue Forceps • Weitlaner Retractor • Littauer Suture Removal Scissor • Tenotome Knife • Rat. Tooth Thumb Forceps 				

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Alat USG kebuntingan hewan	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Kelly Forceps</i> ● <i>Bone Curette</i> ● <i>DeBakey Vascular</i> ● <i>Thumb Forceps</i> <p>Aplikasi: Hewan Besar dan Kecil.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Berat 2,0 kg. ● Ukuran 23x17x 6 cm. ● Memeriksa organ-organ perut, urologi dan ginekologi dan pemeriksaan dubur. ● A 7-inch Monitor backlit LCD (B, B + B, B + M). ● 3 probe mekanik dengan sudut pandang lebar: ● Rektal 180-an, ● Abdominal 90^o Rectal-abdominal 90^o. 	1 unit/ ruang praktik		2	Terampil

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	Digital Circuit Training Kit	<p>Digunakan sebagai perangkat untuk pelatihan tentang rangkaian digital.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Input power: single-phase, three-wire AC 220V 10%, 50Hz/60Hz</i> • <i>Output power: DC 5V continuously adjustable, DC 12V, DC+5V+27V Continuous adjustable DC power supply Capacity: < 200VA One set adjustable signal source: 2-20KHZ, adjustable amplitude. Three kinds of signal output, the frequency coarse and fine tune</i> • <i>Part list: Digital experiment box, Power area, Logic pen, einmal pulse source, signal generator, frequency meter unit, Resistance part, capacitance part, audion part, Integrated circuit, Logic level show, logic level</i> 	3 set/ ruang praktik		2	Terampil

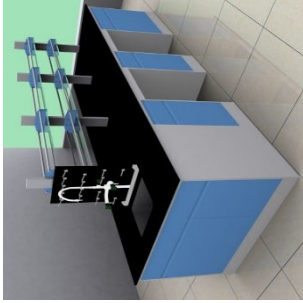

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
13	DC Motor Starting and Speed Regulation System	<p><i>output unit, Bread board area unit, Data capture card, Power line, Testing line, Manual book</i></p> <p>Digunakan sebagai perangkat untuk pelatihan alat ukur pada pelatihan / percobaan pengaturan kecepatan motor listrik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Item Type: Motor Controller</i> • <i>Input Voltage: AC220V 50/60Hz</i> • <i>Output Voltage: 0-180VDC/0-200VDC/0-220VDC (Optional)</i> • <i>Control Mode: CW</i> 	3 set/ ruang praktik		2	Terampil
14	Speed Regulation System	<p>Digunakan sebagai perangkat untuk pengaturan kecepatan motor listrik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Input voltage: DC6-60V</i> • <i>Output voltage: linear load</i> • <i>Output current: 0-30A continuous current: 20A</i> • <i>Speed control type; speed</i> 	3 set/ ruang praktik		2	Terampil



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
15	Electronic Skills and PCB Production Process, Training Device	<p><i>control mode; potentiometer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Speed range: 0--100%</i> • <i>Control frequency: 15 KHZ</i> • <i>Wiring type: fence terminal knob</i> • <i>Length: 18 CM</i> • <i>Size: 9.5x6cm / 3.74x2.36 inch</i> <p>Digunakan sebagai perangkat untuk pelatihan cara pembuatan PCB dan rangkaian listrik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Laser Power: Without laser / 2500mw / 5500mw (Optional)</i> • <i>Material: Aluminum alloy</i> • <i>Power Supply: 24V (110~240V)</i> • <i>Software: GRBL control</i> • <i>Spindle: 775 spindle (12-36V) 24V: 8000r/min</i> • <i>Stepper Motor: 2-wire 4-phase stepper motor, 1.3A 0.25N.m</i> 	6 set/ ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<ul style="list-style-type: none">• <i>Lead Screw: T8</i>• <i>Working Area: 126 * 88 * 38mm / 4.96 * 3.46 * 1.49in</i> <i>Frame Size: 281 * 281 * 287.5mm / 11.06 * 11.06 * 11.32in</i>				



Tabel 33. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang perawatan peralatan medik.

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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm ● Model: Kursi Kantor Sandaran kepala 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu ● Terdapat lubang kabel ● Bahan Kayu ● Ukuran 120 x 60 x 75 cm 	1 buah / ruang praktik		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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan • Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan • Phenolic Resin tops, • Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm bahan keramik 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm • Lebar: 750 mm, 900 mm • Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm • Rangka: <i>Hallo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> • <i>Material</i>: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar




No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Stool/kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Draughting or counter work chair.</i> • <i>Gas lift seat height adjustment.</i> • <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> • <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> • <i>Durable five star base with glides for stability.</i> • <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i> 	4 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Lemari alat/tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Body material terbuat dari multiplek dilapisi HPL (High pressure laminated) tebal sampai 18mm, (Soft finishing).</i> • <i>Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ±0.10 mm</i> 	3 buah / ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Mikroskop monokuler	<p><i>surface wear resistance 400, dan dry resistance up to 180°C</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah pintu: 2 unit • Pintu atas dilapisi kaca • Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab • Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia • Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm <p>Untuk melihat sel mikro organisme. Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikroskop 1250X Perbesaran • <i>Mechanical Stage</i> • Lensa Okuler: 5X, 10X, 12.5X • Lensa Objective: 10X, 40X, 100X • Filter Dish Blue • Iris Diaphragma • 2 Pencahaya Alam & 	3 buah / ruang praktik		2	Terampil


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	IB Gun	<p>Listrik</p> <p>Untuk memasukkan sperma beku dalam tubuh induk betina. Spesifikasi: Ukuran : 0- 2 ml (bisa diatur/<i>adjustable</i>)</p>	3 set / ruang praktik		1	Dasar
9	Inkubator	<p>Untuk inkubasi pertumbuhan bakteri dan inkubasi pemrosesan jaringan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapasitas: 53 Liter • <i>Max. loading of chamber:</i> 80 kg • <i>Dimensions W x H x D in mm w(A) x h(B) x d(C): 400 x 400 x 330 mm</i> • <i>Textured stainless steel casing</i> • <i>w(D) x h(E) x d(F): 585 x 784 x 514 mm</i> • <i>Electrical data</i> • <i>Voltage Electrical load</i> 	2 buah / ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		230 V, 50/60 Hz approx. 1000 W • Voltage Electrical load 115 V, 50/60 Hz approx. 900 W				

Tabel 34. Daftar perabot 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm <p>Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala</p>	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu <p>Ukuran 120 x 60 x 75 cm</p>	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan • Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan. 	2 buah / ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
4	Lemari alat/tools cabinet	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Phenolic Resin tops, Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik</i> • Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. • Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Body material terbuat dari multiplek dilapisi HPL (High pressure laminated) tebal sampai 18mm, (Soft finishing).</i> • <i>Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ±0.10 mm surface wear resistance 400, dan dry resistance up to 180°C</i> • Jumlah pintu : 2 unit • Pintu atas dilapisi kaca • Jumlah rak atas : 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab • Jumlah rak bawah : 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia • Dimensi (PxLxT) : 100 x 45 x 	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Lemari simpan	Ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan organisasi. Spesifikasi: Lemari tinggi sliding plat ukuran: 183 x 90 x 45 cm	2 buah/ruang Instruktur, 2 buah/ruang Simpan		1	Dasar



G. DAFTAR PERABOT DAN PERALATAN PRAKTIK KOMPETENSI KEAHLIAN FARMASI KLINIS DAN KOMUNITAS


Tabel 35. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada ruang laboratorium pengujian kimia farmasi


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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu partikel • Ukuran 120 x 60 x 75 cm 	1 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: <ul style="list-style-type: none"> ● Tipe: Kain ● Frame: <i>Oval Pipe</i> ● Finishing: <i>Nickel</i> ● Chrome Plating ● Chrome Thickness: <i>20 Mikron</i> ● Net Weight / Pc: <i>5,5Kg</i> ● Dimension: <i>55.26cm x 24.38cm x 23.27cm</i> 	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar
4	Meja alat	Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> ● Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan ● Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan ● Phenolic Resin tops, Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik 	2 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm • Lebar: 750 mm, 900 mm • Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm • Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> • <i>Material</i>: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm 	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/ Kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Draughting or counter work chair.</i> • <i>Gas lift seat height adjustment.</i> • <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> • <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> 	5 buah/ ruang Praktik		1	Dasar


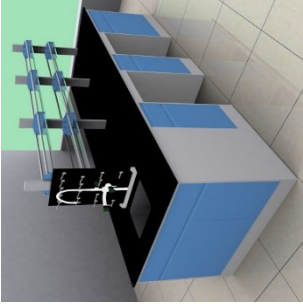
No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Papan tulis dorong	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Durable five stars base with glides for stability.</i> • <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i> Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Papan tidak menyerap tinta • Mudah dibersihkan tidak membekas • Dilengkapi kaki roda • Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan • Dimensi produk: 200 x 100 cm. 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
8	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). • Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm 	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Neraca Analitik Elektrik Digital	<p><i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance up to 180°C</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah pintu: 2 unit • Pintu atas dilapisi kaca • Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan glassware dan alat lab • Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia • Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm <p>Untuk mengukur massa suatu bahan/benda dengan ketelitian yang sangat teliti.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daya: 2 X AAA • <i>Material ABS Plastic Part</i>, 6 mm • <i>Tempered Glass Platform</i> • Dimensi 26 x 26 x 2 Cm • lcd: 45 x 27 mm 	1 buah/ Ruang Praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	<i>Portable Autoclave</i>	<p>Untuk mensterilisasi suatu benda dengan menggunakan uap bersuhu dan bertekanan tinggi.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lemari untuk Sterilisasi panas 2 rak ● Konsumsi Daya 300 watt ● Materi bahan: Stainless steel ● Volume isi / kapasitas: 20 Liter ● Suhu sterilisasi: 125 C ● Waktu sterilisasi: 15 menit ● Berat bersih: 6 Kg ● Ukuran 52 x 42 x42 cm ● Tanpa timer 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar


Tabel 36. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang farmakognosi


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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu • Ukuran 120 x 60 x 75 cm 	1 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.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipe: Kain • Frame: <i>Oval Pipe</i> • Finishing: <i>Nickel</i> • Chrome Plating • Chrome Thickness: 20 Mikron • Net Weight / Pc: 5,5Kg • Dimension: 55.26cm x 24.38cm x 23.27cm 	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar
4	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan • Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Phenolic Resin tops</i>, • Cover <i>stainless steel 304</i>, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. • 20 mm bahan keramik 	1 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm • Lebar: 750 mm, 900 mm • Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm • Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> • <i>Material</i>: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm 	2 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/ Kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Draughting or counter work chair.</i> • <i>Gas lift seat height adjustment.</i> • <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> • <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> 	5 buah / ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Papan tulis dorong	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Durable five star base with glides for stability.</i> • <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i> Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Papan tidak menyerap tinta • Mudah dibersihkan tidak membekas • Dilengkapi kaki roda • Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan • Dimensi produk: 200 x 100 cm. 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
8	Lemari alat/tools cabinet	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (Soft finishing). • Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm 	3 buah / ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	<i>Drying Oven</i>	<p><i>surface wear resistance 400, dan dry resistance up to 180°C</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Jumlah pintu: 2 unit Pintu atas dilapisi kaca Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab ● Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia ● Dimensi (PxLxT) : 100 x 45 x 240 cm <p>Untuk mengeringkan atau menurunkan kandungan air pada suatu produk dan dilakukan pada suhu rendah secara constant (suhu bisa diatur sesuai kondisi)</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Capacity: 53L</i> ● <i>Set temperature range: min. 5C above ambient up to +300C</i> ● <i>Temperature: 1 Pt100</i> 	1 unit / ruang praktik		3	Mahir


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Portable pH / ORP / Conductivity / DO Meter	<p>sensor DIN class A in 4-wire-circuit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensions W x H x D in mm: w(A) x h(B) x d(C): 400 x 400 x 330 mm • Max. number of internals: 4 • Max. loading of chamber: 80 kg • Max. loading per internal: 20 kg • Voltage Electrical load 230 V, 50/60 Hz approx. 2000 W • Voltage Electrical load 115 V, 50/60 Hz approx. 1700 W <p>Untuk mengukur pH / ORP / Conductivity / DO. Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PH range/resolution: 2.00-12.00/ resolution:0.01 • PH accuracy+/-0.1 • Cond range:0-199.9,0-1999us/cm,0-19.99,0- 	1 unit / ruang praktik		3	Mahir


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<p>150.0mS/cm</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cond. Accuracy: +/-1%F, s+/-1digit ● Cond resolution: 0.1uS/cm, 1uS/cm. 0.01mS/cm. 0.1mS/cm ● TDS. Range ns:0 - 1999*1,0 - 1999 1ppm.0-19.99*0-150.0ppt ● TDS. Accuracy/res: +/- 1%FS+/-1 digit; res: 0.1, 1ppm: 0.01, 0.1ppt ● TDS Factor: 0.30-1.00 ● Salinity range: 0-10.00 ppt: 0-42, ppt (SEA WATER) ● Salinity accuracy/res: +/- 1% F S+/-1 digit: res: 0.01 ppt: 0. 1ppt ● D.O. range: 0.0 -199.9% (0.0-30.0mg/L) ● D.O. Accuracy/res : +/-3% of F.S. +1 digit res: 0.1 ● Temp.range: -5~60,0°C ● Temp. Accuracy/res : +/-0.5c:0.1 				

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Turbidity meter	<ul style="list-style-type: none"> • Compatible probe : PH probe, EC probe and D.O probe Could be all used on one meter at the same time • LCD size(mm) : 32.5(H)X54(W) • Operating temp. &RH% : 0-50°C Humidity <p>Untuk mengukur kekeruhan cairan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Measuring principle: 90°scattered light • Measuring range(NTU): 0~400 • Minimum display(NTU): 0.01 • Zero drift: ±1.5% (F.S 30min) • Display value stability: ±1.5% (F.S 30min) • Repeatability: ≤2% <p>Display accuracy: ±6%</p>	1 unit / ruang praktik		2	Terampil


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	UV-VIS Spectrophotometer	<p>Untuk mengukur transmansi, reflektansi dan absorpsi dari cuplikan sebagai fungsi dari panjang gelombang di daerah ultraviolet dan daerah tampak.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wavelength range 190 1100 nm • Spectral bandwidth 2nm • Wavelength accuracy 0.5 nm • Wavelength reproducibility 0.2 nm • Monochromator single beam, plane grating of 1200L/min • Photometric accuracy 0.5% T (0-100%T)/ 0.002A (0-0.5A) / 0.004 A (0.5A-1A) • Photometric reproducibility 0.2% T • Working mode T,A (-0.3 3A), C, E 	1 unit / ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
13	High Performance Liquid Chromatography	<ul style="list-style-type: none"> • Stray light 0.1%T (Na, 220nm, NaNO₂ nm) • Base line flatness 0.002A • Stability 0.002A/h (at 500nm, after warming up) • Noise 0.001A (at 500 nm after warming up) • Light source tungsten halogen lamp, D2-lamp • Detector silicon photodiode • Display 6 inches high light blue LCD • Power requirement 220V, 50/60Hz, 140W • Dimension 530 x 410 x 210mm / 18 kg 	1 unit / ruang praktik		2	Terampil

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
14	COD Meter	<ul style="list-style-type: none"> • Neck thread ~GL: 45 • PK: 1 <p>Digunakan untuk mengukur kadar oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan-bahan organik yang terdapat dalam air.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Range: Dissolved Oxygen: 0% to 500% air saturation; 0 to 50 mg/L; -5C to 45C; • Resolution: Dissolved Oxygen: 0.1% air saturation or 1% selectable; 0.01 mg/L or 0.1 mg/L selectable; 0.1C; Temperature: 0.1C. • Accuracy: Dissolved Oxygen: 0% to 200%: 2% air sat. or 2% of reading, whichever is greater; 200% to 500%: 6% of reading; 0 to 20 mg/L; 0.3 	1 unit / ruang praktik		2	Terampil



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
15	BOD Meter	<p><i>mg/L or 2% of reading, whichever is greater; 20 to 50 mg/L; 6% of reading; 0.3C; Temperature: 0.3C.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Salinity Compensation: Yes.</i> • <i>Altitude Compensation: Yes.</i> • <i>Temperature Compensation: Automatic.</i> • <i>Battery Life: Over 2,000 hours.</i> <p>Digunakan untuk mengukur jumlah oksigen terlarut yang dibutuhkan oleh organisme untuk mengoksidasi limbah dalam air.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>DO Range 0.00 to 50.00 ppm (mg/L); 0.0 to 600.0% saturation</i> • <i>DO Resolution 0.01 ppm (mg/L); 0.1% saturation</i> 	1 unit / ruang praktik		2	Terampil



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>DO Accuracy 1.5% of reading 1 digit</i> • <i>DO Calibration automatic one or two point at 100% saturation (8.26 mg/L) and 0% saturation (0 mg/L).</i> • <i>Atmospheric Pressure Range 450 to 850 mmHg</i> • <i>Temperature Range -20.0 to 120.0C (-4.0 to 248.0F)</i> • <i>Temperature Resolution 0.1C (0.1F)</i> • <i>Temperature Accuracy 0.2C; 0.4F</i> • <i>Temperature Compensation automatic from 0 to 50C (32 to 122F)</i> • <i>Measurement Modes direct DO; BOD (biochemical oxygen demand); OUR (oxygen uptake rate); SOUR (specific oxygen uptake rate)</i> 				

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
16	BOD Incubator	<p>Digunakan untuk pengukuran <i>Biological Oxygen Demand</i> (BOD) bersamaan dengan BOD Meter.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Outside dimension: 530 x 440 x 1530mm</i> ● <i>Chamber dimension: 460 x 340 x 700mm</i> ● <i>Volume: 110 l</i> ● <i>Door: transparent glass</i> ● <i>Digital display: pid controlled</i> ● <i>Range temperature: 5.0°C - 25.0°C</i> ● <i>Accuracy: +/- 0.2°C</i> ● <i>Voitage: 220 vac /50 Hz</i> <i>Power: 300 w</i> 	1 unit / ruang praktik		2	Terampil


Tabel 37. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang simulasi apotek/IFRS.

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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu partikel • Ukuran 120 x 60 x 75 cm 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar

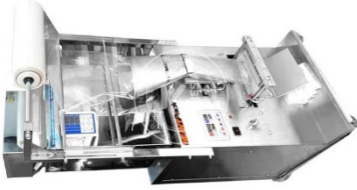

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan • Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan • Phenolic Resin tops, Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm bahan keramik 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm • Lebar: 750 mm, 900 mm • Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm • Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> <p>Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm</p>	1 buah / ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Stool/kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Draughting or counter work chair.</i> • <i>Gas lift seat height adjustment.</i> • <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> • <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> • <i>Durable five star base with glides for stability.</i> • <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i> 	4 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Lemari alat/tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Body material terbuat dari multiplek dilapisi HPL (High pressure laminated) tebal sampai 18mm, (Soft finishing).</i> • <i>Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ±0.10 mm surface wear resistance</i> 	3 buah / ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Viscosimeter	<p>400, dan <i>dry resistance up to 180°C</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah pintu: 2 unit • Pintu atas dilapisi kaca • Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab • Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia • Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm <p><i>Viscosity is a measure of a fluid's resistance to flow. It is one of the most important properties of a fluid and plays a very prominent role in the petroleum industry.</i></p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voltage: 110 V10%; 220 V10% • Frequency 60 Hz10%; 50 Hz10% • Measurement Range 1-1100000 mPas • 5Rotor Specification 	1 unit/ ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Homogenizer	<ul style="list-style-type: none"> • Measurement Error 2% (Newton Liquid) • Rotor Velocity 6 rpm, 12 rpm, 30 rpm, and 60 rpm(automatic) • Ambient Temperature 5C-35C • Relation Humidity <=80% • Dimensions 370 mm 325 mm 280 mm • Net Weight 6.8 kg <p>Its used to homogenized of pharmaceutical liquids.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Supply 110-120V/60Hz 220-240V/50-60 Hz • Motor Type Universal motor 500 W • AC carbon brush motor Speed Range 10000-30000rpm • Max. Circum. Speed 22.7-36m/sec • Speed Control Dial knob 6 stage 	1 unit/ ruang praktik		3	Mahir


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Filling capsule	<ul style="list-style-type: none"> ● Working Volume [H 2 O] 10-40000mL (Optional) ● Max. Viscosity 10,000 mPas ● Material of Dispersing Shaft SS 316L stainless steel, PTFE ● Dimension [L x W x H] 70mm x 70mm x 255mm ● Noise 79 dB(A) ● Operating Environment 0-40 °C, 85% rel. humidity <p>Its used to filling capsule with powder.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Material: ABS ● Size: 15.7cm x 15.7cm x 7cm/6.2" x 6.2" x 2.8" ● Hole size: 0.7cm/0.3" 	1 unit/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Sachet packaging machine	<p>It is used to stripping for sachet.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weight: 200 kg • Dimensions: 60 x 68 x 160 cm • Power: 500 Watt • Packing speed: 12-15 bags/min • Filling Volume: 1-100 gram • Filling Model: Vibration Drop • Filling Accuracy: +/- 1 gram • Film Type: Filter Bag, Tea Bag, Plastic Bag • Bag size: W (0-190 mm) L (0-220 mm) <p>Kapasitas: 100-500 ml</p>	1 unit/ ruang praktik		3	Mahir
11	Capping machine	<p>It is used to capping bottle.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application: Beverage, Commodity, Medical, Chemical • Driven Type: Electric • Automatic Grade: Automatic • Voltage: 220/110V 	1 unit/ ruang praktik		4	Canggih



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	Friability Tester	<ul style="list-style-type: none"> • Packaging Type: Bottles • Packaging Material: Plastic, Metal, Glass • Place of Origin: Guangdong, China • Dimension(L*W*H): 1070*550*750mm • Weight: 75kg <p>It is used to testing friability of tablet.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The quantity of cylinder: 2 • The internal size of cylinder: inside diameter: 286 mm deepness: 39 mm • The slide high of medicine: 156 mm • The range of rotation speed: 25 r/min • The accuracy of rotation speed: + / - 1 r/min • The range of number of turns: 100 circles • The accuracy of number of turns: + / - 1 circles • Continuous working hours: 	1 unit/ ruang praktik		3	Mahir

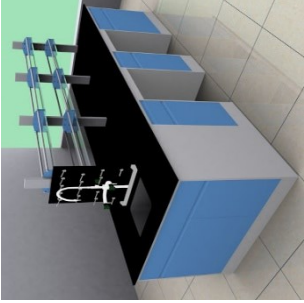

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
13	Disintegrator tester	<p>more than 24 hours</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power supply: 110V/60Hz/ or 220V/50HZ/50W • Overall size: 360300340 mm • Net weigh: 14 kg <p>It is used to testing disintegrating of tablet.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basket assembly 2 • Niacelle back and forth frequency 30-32 min • Niacelle back and forth range 54-56 min • Automation time range 5-120 min • Accuracy of controlling temperature 37 +- 0.5 degree • Power 500w • Dimension 400x300x420 mm • Weight 16 kg 	1 unit/ ruang praktik		3	Mahir



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
14	<i>Microbiology Laboratory Autoclave</i>	<p>Untuk mensterilisasi suatu benda dengan menggunakan uap bersuhu dan bertekanan tinggi.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volume ember desinfektan: 0,100 m / 100 ltr (440 x 650 mm) • Maks. Tekanan Kerja: 0,165 MPa • Tekanan Kerja Dinilai: 0,14 0,165 mPa • Catu Daya: AC 220V, 50 Hz • Heater Power: 3 x 1,5 KW • Rentang Waktu: 0 60 menit • Rentang pengaturan tekanan: 0,05 0,165 Mpa • Dimensi Paket Eksterior: 73 cm x 71 cm x 120 cm 	1 unit/ ruang praktik		3	Mahir


No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
15	Laboratory Muffle Furnace	<p>Alat ini digunakan untuk proses pemanasan dengan temperatur yang tinggi, biasa digunakan untuk menganalisis kadar abu.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Max. Temp. (°C) 1000 ● Capacity(L) 6 ● Temp. Accuracy $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ● Consumption (kw) 2.8 ● Power Supply 220 $\pm 10\%$ ● Heating Rate 0 - 30 °C/ min settable ● Rising Time(Empty) 30 minutes ● Temp. Uniformity $\pm 6^{\circ}\text{C}$ <p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Internal Size (W*D*H) mm 180*230 *150 ● External Size (W*D*H) mm 480*500*660 <p>Package Size (W*D*H) mm 610*660*870</p>	1 unit / ruang praktik		3	Mahir


Tabel 38. Daftar perabot dan peralatan praktik pada sub ruang peracikan obat


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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu partikel <p>Ukuran 120 x 60 x 75 cm</p>	1 buah / ruang praktik		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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Phenolic Resin tops</i>, <i>Cover stainless steel</i> 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. • 20 mm ketebalan bahan keramik 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm • Lebar: 750 mm, 900 mm • Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm • Rangka: <i>Hallo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> • <i>Material</i>: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Stool/kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Draughting or counter work chair.</i> • <i>Gas lift seat height adjustment.</i> • <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> • <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> • <i>Durable five star base with glides for stability.</i> • <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i> 	4 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Lemari alat/tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Body material terbuat dari multiplex dilapisi HPL (High pressure laminated) tebal sampai 18mm, (Soft finishing).</i> • <i>Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ±0.10 mm</i> 	3 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Mesin cetak tablet	<p><i>surface wear resistance 400, dan dry resistance up to 180°C</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah pintu: 2 unit • Pintu atas dilapisi kaca • Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan glassware dan alat lab • Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia • Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm <p>Digunakan untuk mencetak tablet obat.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Maximum Pressure: 5T(50KN)</i> • <i>Max. Punching Dia.: 15 mm, 20 mm</i> • <i>Max. Filling Depth: 16 mm</i> • <i>Dia. Of Lower / Upper Punch Level: 10 mm</i> • <i>Excircle Dia. Of Middle Die: 37 mm</i> 	1 unit/ ruang praktik		2	Terampil

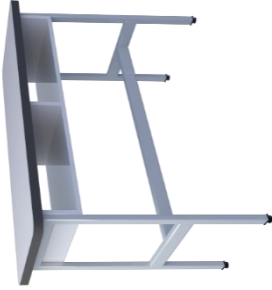

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	<i>Orbital Shaker</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tableting Output: 6000 p/h</i> • <i>Drive Power: 0.75 kw</i> • <i>Dimension(mm): 700 x 400 x 800</i> <p>Untuk mengocok cairan dalam botol dengan sistem gerakan bergetar melingkar sehingga membentuk larutan yang homogen.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Model VRN-200</i> • <i>Overall dimension 292 x 292 x 175mm</i> • <i>Platform dimension 263 X 263mm</i> • <i>Speed range 75 x 250 rpm</i> • <i>Orbit size (dia.) 21mm</i> • <i>Load at 100 rpm 1 kg</i> • <i>Net weight 4.2kg</i> • <i>Speed readout N.A. Eccentric One</i> • <i>Operation Switch / Timer</i> • <i>Fixed speed 130rpm</i> 	1 unit / ruang praktik		2	Terampil

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	<i>Heating Mantle</i>	<p>Untuk memanaskan labu berisi zat kimia (biasanya yang mudah terbakar) dan mendidihkan pelarut digunakan pada proses destilasi, ekstraksi, dan refluks.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1unit Analog Heating Mantle model AHM 250 ● 1pcs Boiling Flask Glass 250 ml ● 1pcs Condenser Glass 200 mm ● 1pcs Soxhlet Extractor Glass 125 ml ● 1set Statif (PxLxT) 230 x 230 x 900 mm ● 2pcs Klem Universal ● 2pcs Bosh Head 	1 buah / ruang praktik		2	Terampil

No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	<i>Hot-Plate and Magnetic Stirrer</i>	<p>Untuk menghomogenkan suatu larutan dengan proses pemanasan dan pengadukan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Work plate material: Glass ceramic</i> ● <i>Maximum Power [W]: 1030</i> ● <i>Stirring positions: min.1</i> ● <i>Stirring quantity [H2O]: up to 10 L</i> ● <i>Max. magnetic bar [mm]: approx. 80</i> ● <i>Speed range [rpm]: 100-1500</i> ● <i>Heating output [W]: approx.1000</i> ● <i>Heating temperature range [°C]: RT~ 500</i> ● <i>Safety temperature [°C]: approx. 580</i> 	1 unit / ruang praktik		2	Terampil

Tabel 39. Daftar perabot pada ruang instruktur dan ruang simpan

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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kulit Oscar ukuran 66x60x111 cm • Model: Kursi Kantor Sandaran kepala 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu • Terdapat lubang kabel • Bahan Kayu <p>Ukuran 120 x 60 x 75 cm</p>	1 buah / ruang praktik		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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan • <i>Phenolic Resin tops, Cover stainless steel 304</i>, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. • 20 mm ketebalan bahan keramik 	2 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). • Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance 400</i>, dan <i>dry resistance up to 180°C</i> 	3 buah / ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Alat	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Lemari simpan	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah pintu: 2 unit Pintu atas dilapisi kaca • Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab • Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia • Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm Ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan organisasi. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Lemari tinggi sliding plat Ukuran: 183 x 90 x 45 cm 	2 buah / ruang instruktur, 2 buah / ruang simpan		1	Dasar



H. DAFTAR PERABOT DAN PERALATAN PRAKTIK KOMPETENSI KEAHLIAN FARMASI INDUSTRI


Tabel 40. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang laboratorium pengujian farmasi

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: - Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu, Terdapat lubang kabel - Bahan Kayu partikel ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan - Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan - Phenolic Resin tops - Cover stainless steel/ 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm bahan keramik 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
4	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm - Lebar: 750 mm, 900 mm - Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm - Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan <i>pipa stainless steel</i> - Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm 	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Stool/ Kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Draughting or counter work chair.</i> - <i>Gas lift seat height adjustment.</i> - <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> - <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> - <i>Durable five stars base with glides for stability.</i> - <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i> 	18 buah/ ruang praktik		1	Dasar
6	Papan tulis dorong	<p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papan tidak menyerap tinta - Mudah dibersihkan tidak membekas - Dilengkapi kaki roda - Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan - Dimensi produk: 200 x 100 cm. 	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). - Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance</i> up to 180°C - Jumlah pintu: 2 unit - Pintu atas dilapisi kaca - Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab - Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia - Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm 	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar
8	Neraca Analitik Elektrik Digital	<p>Untuk mengukur massa suatu bahan/benda dengan ketelitian yang sangat teliti.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Daya 2 X AAA - <i>Material ABS Plastic Part</i>, 6 mm - <i>Tempered Glass Platform</i> - Dimensi 26 x 26 x 2 Cm - LCD: 45 x 27 mm 	2 buah/ ruang praktik		2	Terampil

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	<i>Microbiology Laboratory Autoclave</i>	<p>Untuk mensterilisasi suatu benda dengan menggunakan uap bersuhu dan bertekanan tinggi.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volume ember desinfektan: 0,100 m / 100 ltr (440 x 650 mm) - Maks. Tekanan Kerja: 0,165 MPa - Tekanan Kerja Dinilai: 0,14 - 0,165 mPa - Catu Daya: AC 220V, 50 Hz - <i>Heater Power</i>: 3 x 1,5 KW - Rentang Waktu: 0 60 menit - Rentang pengaturan tekanan: 0,05 0,165 Mpa - Dimensi Paket Eksterior: 73 cm x 71 cm x 120 cm 	2 unit/ ruang praktik		3	Mahir
10	<i>Portable Autoclave</i>	<p>Untuk mensterilisasi suatu benda dengan menggunakan uap bersuhu dan bertekanan tinggi.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lemari untuk sterilisasi panas: 2 rak - Konsumsi Daya 300 watt - Materi bahan: <i>Stainless steel</i> - Volume isi / kapasitas: 20 Liter - Suhu sterilisasi: 125 C - Waktu sterilisasi: 15 menit - Berat bersih: 6 Kg - Ukuran 52 x 42 x42 cm - Tanpa <i>timer</i> 	3 buah / ruang praktik		2	Terampil


Tabel 4.1. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang percobaan klinis


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: - Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm - Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: - Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu - Terdapat lubang kabel - Bahan Kayu partikel - Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 buah / ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan - <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm (ketebalan) - <i>Phenolic Resin tops</i>, - <i>Cover stainless steel</i> 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm bahan keramik 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm - Lebar: 750 mm, 900 mm - Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm - Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> - Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm 	2 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Stool/ Kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Draughting or counter work chair.</i> - <i>Gas lift seat height adjustment.</i> - <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> - <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> - <i>Durable five star base with glides for stability.</i> - <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i> 	18 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Papan tulis dorong	<p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papan tidak menyerap tinta - Mudah dibersihkan tidak membekas - Dilengkapi kaki roda - Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan - Dimensi produk: 200 x 100 cm. 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (Soft finishing). - Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance up to</i> 180°C - Jumlah pintu: 2 unit - Pintu atas dilapisi kaca - Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab - Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia - Dimensi (PxLxT) : 100 x 45 x 240 cm 	2 buah / ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	<i>Drying Oven</i>	<p>Untuk mengeringkan atau menurunkan kandungan air pada suatu produk dan dilakukan pada suhu rendah secara <i>constant</i> (suhu bisa diatur sesuai kondisi).</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacity: 53L - Set temperature range: min. 5C above ambient up to +300C - Temperature: 1 Pt100 sensor DIN class A in 4-wire-circuit - Dimensions W x H x D in mm: w(A) x h(B) x d(C): 400 x 400 x 330 mm - Max. number of internals: 4 - Max. loading of chamber: 80 kg - Max. loading per internal: 20 kg - Voltage Electrical load 230 V, 50/60 Hz - approx. 2000 W - Voltage Electrical load 115 V, 50/60 Hz approx. 1700 W 	2 unit / ruang praktik		3	Mahir


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Portable pH / ORP / Conductivity / DO Meter	Untuk mengukur pH / ORP / Conductivity / DO. Spesifikasi: - PH range/resolution: 2.00-12.00/ resolution:0.01 - PH accuracy: +/-0.1 - Cond range: 0-199.9,0-1999 μ S/cm,0-19.99,0-150.0mS/cm - Cond. Accuracy: +/-1%F, s+/-1digit - Cond resolution: 0.1 μ S/cm, 1 μ S/cm. 0. 01mS/cm. 0.1ms/cm - TDS. Range ns: 0 - 1999 $^{\circ}$ 1,0 - 1999 1ppm.0-19.99 $^{\circ}$ 0-150.0ppt - TDS. Accuracy/res: +/-1%FS+/-1 digit; res: 0.1, 1ppm: 0.01, 0.1ppt - TDS Factor: 0.30-1.00 - Salinity range: 0-10.00 ppt: 0-42, ppt (SEA WATER) - Salinity accuracy/res: +/-1% F S+/-1 digit;res: 0.01 ppt. 0. 1ppt - D.O. range: 0.0 -199.9% (0.0-30.0mg/L) D O. - Accuracy/res : +/-3% of F.S. +1 digit res: 0.1 - Temp.range: -5~60,0 $^{\circ}$ c	9 unit / ruang praktik		3	Mahir


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Turbidity meter	<ul style="list-style-type: none"> - Temp. Accuracy/res : +/-0.5c:0.1 - Compatible probe: PH probe, EC probe and D.O probe - Could be all used on one meter at the same time - LCD size(mm) : 32.5(H)X54(W) - Operating temp. &RH%: 0-50 °c Humidity <p>Untuk mengukur kekeruhan cairan. Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Measuring principle: 90°scattered light - Measuring range(NTU): 0~400 - Minimum display(NTU): 0.01 - Zero drift: ±1.5% (F.S 30mi) - Display value stability: ±1.5% (F.S 30min) - Repeatability: ≤2% - Display accuracy: ±6% 	1 unit / ruang praktik		2	Terampil
11	UV-VIS Spectrophotometer	<p>Untuk mengukur transmittansi, reflektansi dan absorpsi dari cuplikan sebagai fungsi dari panjang gelombang di daerah ultraviolet dan daerah tampak. Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wavelength range 190-1100 nm 	1 unit / ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<ul style="list-style-type: none"> - Spectral bandwidth 2nm - Wavelength accuracy 0.5 nm - Wavelength Reproducibility 0.2 nm - Monochromator single beam, plane grating of 1200L/min - Photometric accuracy 0.5% T (0-100%T)/ 0.002A (0-0.5A) / 0.004 A (0.5A-1A) - Photometric reproducibility 0.2% T - Working mode T,A (-0.3 3A), C, E - Stray light 0.1%T (Na, 220nm, NaNO2 nm) - Base line flatness 0.002A - Stability 0.002A/h (at 500nm, after warming up) - Noise 0.001A (at 500 nm after warming up) <p>Light source tungsten halogen lamp, D2-lamp Detector silicon photodiode Display 6 inches high light blue LCD Power requirement 220V, 50/60Hz, 140W</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimension 530 x 410 x 210mm / 18 kg 				

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	Mesin cetak tablet	Digunakan untuk mencetak tablet obat. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Maximum Pressure: 5T(50KN)</i> - <i>Max. Punching Dia.: 15 mm, 20 mm</i> - <i>Max. Filling Depth: 16 mm</i> - <i>Dia. Of Lower / Upper Punch Level: 10 mm</i> - <i>Excircle Dia. Of Middle Die: 37 mm</i> - <i>Tableting Output: 6000 p/h</i> - <i>Drive Power: 0.75 kw</i> - <i>Dimension(mm): 700 x 400 x 800</i> 	1 unit/ ruang praktik		2	Terampil
13	High Performance Liquid Chromatography	Digunakan untuk melakukan pemisahan dan identifikasi senyawa dalam bentuk cair. Spesifikasi: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Nominal capacity~ml: 10000</i> - <i>Diam. ~mm: 235</i> - <i>Height: 481mm</i> - <i>Neck thread~GL: 45</i> - <i>PK: 1</i> 	1 unit / ruang praktik		2	Terampil

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
14	COD Meter	<p>Digunakan untuk mengukur kadar oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan-bahan organik yang terdapat dalam air.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Range: Dissolved - Oxygen: 0% to 500% air saturation; 0 to 50 mg/L; -5C to 45C; - Temperature: -5C to 45C. - Resolution: Dissolved Oxygen: 0.1% air saturation or 1% selectable; 0.01 mg/L or 0.1 mg/L selectable; 0.1C; Temperature: 0.1C. - Accuracy: Dissolved Oxygen: 0% to 200%; 2% air sat. or 2% of reading, whichever is greater; 200% to 500%; 6% of reading; 0 to 20 mg/L; 0.3 mg/L or 2% of reading, whichever is greater; 20 to 50 mg/L; 6% of reading; 0.3C; Temperature: 0.3C. - Salinity Compensation: Yes. - Altitude Compensation: Yes. - Temperature Compensation: Automatic - Battery Life: Over 2,000 hours. 	1 unit / ruang praktik		2	Terampil



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
15	BOD Meter	<p>Digunakan untuk mengukur jumlah oksigen terlarut yang dibutuhkan oleh organisme untuk mengoksidasi limbah dalam air.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DO Range 0.00 to 50.00 ppm (mg/L); 0.0 to 600.0% saturation - DO Resolution 0.01 ppm (mg/L); 0.1% saturation - DO Accuracy 1.5% of reading 1 digit - DO Calibration automatic one or two point at 100% saturation (8.26 mg/L) and 0% saturation (0 mg/L). - Atmospheric Pressure Range 450 to 850 mmHg - Temperature Range -20.0 to 120.0C (-4.0 to 248.0F) - Temperature Resolution 0.1C (0.1F) - Temperature Accuracy 0.2C; 0.4F - Temperature Compensation automatic from 0 to 50C (32 to 122F) - Measurement Modes direct DO; BOD (biochemical oxygen 	6 unit / ruang praktik		2	Terampil



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
16	BOD Incubator	<p>demand); OUR (oxygen uptake rate); SOUR (specific oxygen uptake rate)</p> <p>Digunakan untuk pengukuran Biological Oxygen Demand (BOD) bersamaan dengan BOD Meter.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Outside dimension: 530 x 440 x 1530mm - Chamber dimension: 460 x 340 x 700mm - Volume: 110 L - Door: transparent glass - Digital display: pid controlled - Range temperature: 5.0°C - 25.0°C - Accuracy: +/- 0.2°C - Voitage: 220 vac /50 Hz - Power: 300 w 	1 unit / ruang praktik		2	Terampil


Tabel 42. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang produksi obat


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: - Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu - Terdapat lubang kabel - Bahan Kayu partikel - Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan - Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm (ketebalan) - Phenolic Resin tops, - Cover stainless steel/304, - 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm bahan keramik 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm - Lebar: 750 mm, 900 mm - Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm - Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> - Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm 	2 buah / ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Stool/kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Draughting or counter work chair.</i> - <i>Gas lift seat height adjustment.</i> - <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> - <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> - <i>Durable five star base with glides for stability.</i> - <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i> 	18 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Papan tulis dorong	<p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papan tidak menyerap tinta - Mudah dibersihkan tidak membekas - Dilengkapi kaki roda - Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan - Dimensi produk: 200 x 100 cm. 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Lemari alat/tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (Soft finishing). - Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance up to</i> 180°C - Jumlah pintu: 2 unit - Pintu atas dilapisi kaca - Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab - Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia - Dimensi (PxLxT) : 100 x 45 x 240 cm 	2 buah / ruang praktik		1	Dasar
8	Orbital Shaker	<p>Untuk mengocok cairan dalam botol dengan sistem gerakan bergetar melingkar sehingga membentuk larutan yang homogen.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model VRN-200 - Overall dimension 292 x 292 x 175mm - Platform dimension 263 X 263mm - Speed range 75 x 250 rpm - Orbit size (dia.) 21mm 	3 unit / ruang praktik		2	Terampil



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Heating Mantle	<ul style="list-style-type: none"> - Load at 100 rpm 1 kg - Net weight 4.2kg - Speed readout N.A. Eccentric One - Operation Switch / Timer - Fixed speed 130rpm <p>Untuk memanaskan labu berisi zat kimia (biasanya yang mudah terbakar) dan mendidihkan pelarut digunakan pada proses destilasi, ekstraksi, dan refluks.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 unit Analog Heating Mantle model AHM 250 - 1 pcs Boiling Flask Glass 250 ml - 1 pcs Condenser Glass 200 mm - 1 pcs Soxhlet Extractor Glass 125 ml - 1 set Statif (PxLxT) - 230 x 230 x 900 mm - 2 pcs Klem Universal - 2 pcs Bosh Head 	3 buah / ruang praktik		2	Terampil


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	<i>Hot-Plate and Magnetic Stirrer</i>	<p>Untuk menghomogenkan suatu larutan dengan proses pemanasan dan pengadukan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Work plate material: Glass ceramic</i> - <i>Maximum Power [W]: 1030</i> - <i>Stirring positions: min.1</i> - <i>Stirring quantity [H2O]: up to 10 L</i> - <i>Max. magnetic bar [mm]: approx. 80</i> - <i>Speed range [rpm]: 100-1500</i> - <i>Heating output [W]: approx.1000</i> - <i>Heating temperature range [°C]: RT~ 500</i> - <i>Safety temperature [°C]: approx. 580</i> 	1 unit / ruang praktik		2	Terampil


Tabel 43. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang apresiasi farmasi


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 buah / ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan - <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm (ketebalan) - <i>Phenolic Resin tops</i>, - <i>Cover stainless steel</i> 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm bahan keramik 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm - Lebar: 750 mm, 900 mm - Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm - Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan <i>pipa stainless steel</i> - Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm 	2 buah / ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Stool/kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Draughting or counter work chair.</i> - <i>Gas lift seat height adjustment.</i> - <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> - <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> - <i>Durable five star base with glides for stability.</i> - <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i> 	18 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Lemari alat/tools cabinet	<p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papan tidak menyerap tinta - Mudah dibersihkan tidak membekas - Dilengkapi kaki roda - Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan - Dimensi produk: 200 x 100 cm. 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Laboratory Muffle Furnace	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (Soft finishing). - Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance up to 180°C</i> - Jumlah pintu: 2 unit <p>Pintu atas dilapisi kaca</p> <p>Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia - Dimensi (PxLxT) : 100 x 45 x 240 cm 	2 buah / ruang praktik		3	Mahir


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
8	Viscosimeter	<p><i>Viscosity is a measure of a fluid's resistance to flow. It is one of the most important properties of a fluid and plays a very prominent role in the petroleum industry.</i></p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voltage: 110 V10%; 220 V10% - Frequency 60 Hz10%; 50 Hz10% - Measurement Range 1-1100000 mPas 5Rotor Specification - Measurement Error 2% (Newton Liquid) - Rotor Velocity 6 rpm, 12 rpm, 30 rpm, and 60 rpm(automatic) - Ambient Temperature 5C-35C - Relation Humidity <=80% - Dimensions 370 mm 325 mm 280 mm - Net Weight 6.8 kg 	3 unit/ ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Homogenizer	<p><i>Its used to homogenized of pharmaceutical liquids.</i></p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Power Supply 110-120V/60Hz 220-240V/50-60 Hz - Motor Type Universal motor 500 W - AC carbon brush motor Speed Range 10000-30000rpm - Max. Circum. Speed 22.7-36m/sec - Speed Control Dial knob 6 stage - Working Volume [H₂O] 10-40000mL (Optional) - Max. Viscosity 10,000 mPas - Material of Dispersing Shaft SS 316L stainless steel, PTFE - Dimension [L x W x H] 70mm x 70mm x 255mm Noise 79 dB(A) - Operating Environment 0-40 °C, 85% rel. humidity 	3 unit/ ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Filling capsule	<p><i>Its used to filling capsule with powder.</i></p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material: ABS - Size: 15.7cm x 15.7cm x 7cm/6.2" x 6.2" x 2.8" - Hole size: 0.7cm/0.3" 	6 unit/ ruang praktik		1	Dasar
11	Sachet packaging machine	<p><i>It is used to stripping for sachet.</i></p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Weight: 200 kg - Dimensions: 60 x 68 x 160 cm - Power: 500 Watt - Packing speed: 12-15 bags/min - Filling Volume: 1-100 gram - Filling Model: Vibration Drop - Filling Accuracy: +/- 1 gram - Film Type: Filter Bag, Tea Bag, Plastic Bag - Bag size: W (0-190 mm) L (0-220 mm) - Kapasitas: 100-500 ml 	2 unit/ ruang praktik		3	Mahir



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	Capping machine	<p>Ini digunakan untuk menutup botol</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Application: Beverage, Commodity, Medical, Chemical - Driven Type: Electric - Automatic Grade: Automatic - Voltage: 220/110V - Packaging Type: Bottles - Packaging Material: Plastic, Metal, Glass - Dimension(L*W*H): 1070*550*750mm - Weight: 75kg 	2 unit/ ruang praktik		3	Mahir
13	Friability Tester	<p>Ini digunakan untuk menguji kerapuhan tablet</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - The quantity of cylinder: 2 - The internal size of cylinder: inside diameter: 286 mm deepness: 39 mm - The slide high of medicine: 156 mm - The range of rotation speed: 25 r/min - The accuracy of rotation speed: + / - 1 r/min 	3 unit/ ruang praktik		3	Mahir


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
14	Disintegrator tester	<ul style="list-style-type: none"> - The range of number of turns: 100 circles - The accuracy of number of turns: + / - 1 circles - Continuous working hours: more than 24 hours - Power supply: 110V/60Hz/ or 220V/50HZ/50W - Overall size: 360300340 mm - Net weight: 14 kg <p>It is used to testing disintegrating of tablet</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basket assembly 2 - Niacelle back and forth frequency 30-32 min - Niacelle back and forth range 54-56 min - Automation time range 5-120 min - Accuracy of controlling temperature 37 +- 0.5 degree - Power 500w - Dimension 400x300x420 mm - Weight 16 kg 	3 unit/ ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
15	Viscosimeter Viscosity Bath : Viscositymeter	<p>Viscosity is a measure of a fluid's resistance to flow. It is one of the most important properties of a fluid and plays a very prominent role in the petroleum industry.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Measurement range: 10 mPa•s ~ 100000 mPa•s 2. Spindle: No.1 ~No.4, total four spindles 3. Rotation speed: (6, 12, 30, 60)r/min 4. Measuring accuracy: ±1% (F•S) 5. Power supply: AC 220 V±10%, 50 Hz±10 % (12V adapter) 	1 unit/ ruang praktik		3	Mahir

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

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Spesifikasi: Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan. Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 buah / ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan</p> <p>Spesifikasi: Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan <i>Phenolic Resin tops, Cover stainless steel</i> 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik</p>	2 buah / ruang		1	Dasar
4	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik.</p> <p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papan tidak menyerap tinta - Mudah dibersihkan tidak membekas - Dilengkapi kaki roda - Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan - Dimensi produk: 200 x 100 cm. 	1 buah / ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Lemari simpanan	Ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan organisasi Spesifikasi: Lemari tinggi <i>sliding plat</i> Ukuran: 183 x 90 x 45 cm	4 buah/ruang		1	Dasar



I. DAFTAR PERABOT DAN PERALATAN PRAKTIK KOMPETENSI KEAHLIAN SOCISL CARE



Tabel 45. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang wawancara

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman Spesifikasi: Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Bangku kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi:</p> <p>Type: Kain</p> <p>Frame: Oval Pipe</p> <p>Finishing: Nickel Chrome Plating</p> <p>Chrome Thickness: 20 Mikron</p> <p>Net Weight / Pc: 5,5Kg</p> <p>Dimension: 55.26cm x 24.38cm x 23.27cm</p>	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar
4	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan</p> <p>Spesifikasi:</p> <p>Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan</p> <p>Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan</p> <p>Phenolic Resin tops,</p> <p>Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik</p>	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi: Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm Lebar: 750 mm, 900 mm Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm</p>	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/ Kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik</p> <p>Spesifikasi: <i>Draughting or counter work chair.</i> <i>Gas lift seat height adjustment.</i> <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> <i>Durable five stars base with glides for stability.</i> <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i></p>	5 buah/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	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: Papan tidak menyerap tinta Mudah dibersihkan tidak membekas Dilengkapi kaki roda Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan Dimensi produk: 200 x 100 cm.	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar
8	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan Spesifikasi: <i>Body material</i> / terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance</i> up to 180°C. Jumlah pintu: 2 unit Pintu atas dilapisi kaca Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan glassware dan alat lab Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	DVD	<p>Untuk memproduksi musik ruangan. Spesifikasi: <i>DVD Home Theater 5.1-Channel Speaker.</i> <i>Total Output 2300W PMPO / 210W RMS, USB Playback, FM/AM Tuner, 2-Mic Input Jack, HDM, Karaoke Ready.</i></p>	3 unit / ruang studio		2	Terampil
10	<i>Printer Inkjet Color</i>	<p>Digunakan untuk mencetak, mengkopi, memindai dokumen. Spesifikasi: <i>Funtion: Print, Scan, Copy</i> <i>Print Speed: 10 pages/min</i> <i>Monochrome, 5 pages/min Colour</i> <i>Print Resolution: 5,760 x 1,440 DPI</i> <i>Duplex: Manual</i> <i>Connectivity: USB, WiFi, Wi-Fi Direct</i> <i>Paper Size: A4, A6, A5, B5, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm, 16:9,</i> <i>DL (Envelope), No. 10 (Envelope), C6 (Envelope), Letter, User defined, Legal, Input Tray: 100 Sheets Standard, 20 Photo Sheets</i> <i>Dimension: 375â€ x 347 x 179 mm (Width x Depth x Height)</i></p>	6 unit / ruang praktik		4	Canggih

Tabel 46. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang pengolahan data

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman Spesifikasi: Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Bangku kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi: <i>Type: Kain</i> <i>Frame: Oval Pipe</i> <i>Finishing: Nickel Chrome Plating</i> <i>Chrome Thickness: 20 Mikron</i> <i>Net Weight / Pc: 5,5Kg</i> <i>Dimension: 55.26cm x 24.38cm x 23.27cm</i></p>	2 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan</p> <p>Spesifikasi: <i>Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan</i> <i>Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan</i> <i>Phenolic Resin tops, Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik</i></p>	2 buah / ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi:</p> <p>Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm</p> <p>Lebar: 750 mm, 900 mm</p> <p>Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm</p> <p>Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i></p> <p>Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm</p>	2 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/ Kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>Draughting or counter work chair.</i></p> <p><i>Gas lift seat height adjustment.</i></p> <p><i>Foot ring for 'off floor' support.</i></p> <p><i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i></p> <p><i>Durable five star base with glides for stability.</i></p> <p><i>Seat Height 56 - 86 cm.</i></p>	5 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Papan tulis dorong	<p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik</p> <p>Spesifikasi: Papan tidak menyerap tinta Mudah dibersihkan tidak membekas Dilengkapi kaki roda Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan Dimensi produk: 200 x 100 cm.</p>	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
8	Lemari alat/tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan</p> <p>Spesifikasi: <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance up to 180°C</i> Jumlah pintu: 2 unit Pintu atas dilapisi kaca Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan glassware dan alat lab Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia</p>	3 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	<i>Integrated Power Amplifier</i>	<p>Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm</p> <p>Untuk memperkuat sinyal audio agar bisa dimasukkan ke speaker.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>Continuous Output Power into 4 Ohms and 8 Ohms (Stereo) >80W (ref. 20-20kHz at rated THD, both channels driven)</i></p> <p><i>Continuous Output Power into 8 Ohms (Bridge Mode) 300W (at 20-20kHz at THD 0.03%)</i></p> <p><i>IHF Dynamic Power: 8 Ohms 120W, 4 Ohms 200W, 2 Ohms 250W</i></p> <p><i>IHF Dynamic Power (Bridge Mode): 8 Ohms 500W, 4 Ohms 560W</i></p> <p><i>Gross Dimensions (W x H x D): 435 x 100 x 390mm (17 1/8 x 3 15/16 x 15 3/8).</i></p>	2 unit/ ruang studio		2	Terampil



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Headphones	<p>Untuk mendengarkan aktifitas yang sedang mengudara.</p> <p>Spesifikasi: <i>Transmission cable 120 cm</i> <i>Jack 3.5 mm</i> <i>Output Power: 3mW x 2</i> <i>Sensitivity: 102dB at 1KHz</i> <i>Impedance: 16 Ω</i> <i>Frequency Range: 20Hz – 20KHz</i> <i>THD: <1%</i> <i>Supported Profiles: HSP, HFP, A2DP, AVRCP</i> <i>Mic Sensitivity: -42dB</i> <i>Mic Impandace: 2200 Ω</i></p>	4 unit / ruang praktik		2	Terampil
11	Audio Mixer	<p>Untuk mengatur sinyal elektrik dari <i>microphone studio, tape recorder, dan sinyal prosesor.</i></p> <p>Spesifikasi: <i>6-Channel Mixing Console</i> <i>Max. 2 Mic / 6 Line Inputs (2 mono + 2 stereo)</i> <i>1 Stereo Bus</i> <i>D-PRE mic preamps with an inverted Darlington circuit</i> <i>High-grade effects: SPX with 6 programs</i></p>	1 unit / ruang praktik		2	Terampil



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
12	Mesin Pengganda / Foto Copy	XLR balanced outputs PAD switch on mono inputs +48V phantom power Metal chassis. Untuk melakukan penggandaan. Spesifikasi: Available Function: Print, Scan, Copy, Fax Auto Duplex Printing & Copying: Available Print Speed: 40 ppm RAM: 1 GB Scan Resolution: 600 x 600 dpi Copy Speed: 40 ppm Zoom: 25-400%	3 unit / ruang praktik		3	Mahir
13	Komputer Server	Komputer yang menyediakan berbagai jenis layanan yang dapat diakses oleh komputer klien. Spesifikasi: Processor Intel Core i7 7700 (8M Cache, up to 4.20 GHz) Memory DDR4 4GB HDD Sata 1TB DVDRW Card Reader Keyboard + Mouse	2 unit / ruang praktik		4	Canggih



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
14	Laptop	<p>SFF (Small Form Factor) Monitor LED-19.5" DOS</p> <p>Komputer bergerak yang berukuran relatif kecil dan ringan.</p> <p>Spesifikasi: Processor: core i7 Memory: 8 GB Harddisk: 1 TB VGA: 2 GB MX230-2GB OS: Windows 10 SL Layar: 14" FHD</p>	18 unit / ruang praktik		4	Canggih
15	Penghancur Kertas	<p>Untuk mengancurkan dokumen.</p> <p>Spesifikasi: Jenis Potongan: Strip Cut Hasil Potongan: 6 MM Kapasitas: 5 Lembar / 70Gr Lebar Penampang: 220 MM Kecepatan: 3.5 M / Menit Kapasitas Tong: 8 Lt Proteksi Panas Motor Kapasitas Kerja Ukuran: 300*150*250 mm Berat: 1.27Kg Sumber Listrik: AC 220V, 50Hz</p>	3 unit / ruang praktik"		2	Terampil

Tabel 47. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang asistensi/*counselling*

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman Spesifikasi: Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Bangku kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi:</p> <p>Type: Kain</p> <p>Frame: <i>Oval Pipe</i></p> <p>Finishing: <i>Nickel Chrome Plating</i></p> <p>Chrome Thickness: <i>20 Mikron</i></p> <p>Net Weight / Pc: <i>5,5Kg</i></p> <p>Dimension: <i>55.26cm x 24.38cm x 23.27cm</i></p>	2 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan</p> <p>Spesifikasi:</p> <p>Atas <i>15 mm/19 mm/25 mm</i> ketebalan</p> <p><i>Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm</i> ketebalan</p> <p><i>Phenolic Resin tops</i>,</p> <p><i>Cover stainless steel / 304</i>,</p> <p><i>1.0mm/1.2mm</i> dengan <i>18 mm</i> ketebalan. <i>20 mm</i> ketebalan bahan keramik</p>	2 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi:</p> <p>Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm</p> <p>Lebar: 750 mm, 900 mm</p> <p>Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm</p> <p>Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i></p> <p>Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm</p>	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>Draughting or counter work chair.</i></p> <p><i>Gas lift seat height adjustment.</i></p> <p><i>Foot ring for 'off floor' support.</i></p> <p><i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i></p> <p><i>Durable five star base with glides for stability.</i></p> <p><i>Seat Height 56 - 86 cm.</i></p>	4 buah / ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Papan tulis dorong	<p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik</p> <p>Spesifikasi: Papan tidak menyerap tinta Mudah dibersihkan tidak membekas Dilengkapi kaki roda Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan</p> <p>Dimensi produk: 200 x 100 cm.</p>	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
8	Lemari alat/tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan</p> <p>Spesifikasi: Body material terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance up to 180°C</i> Jumlah pintu: 2 unit Pintu atas dilapisi kaca Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan glassware dan alat lab Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia</p> <p>Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm</p>	3 buah / ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Komputer Client	<p>Komputer yang terhubung dalam suatu jaringan.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>Processor Intel Core i7 7700 (8M Cache, up to 4.20 GHz)</i></p> <p><i>Memory DDR4 4GB</i></p> <p><i>HDD Sata 1TB</i></p> <p><i>DVD/RW</i></p> <p><i>Card Reader</i></p> <p><i>Keyboard + Mouse</i></p> <p><i>SFF (Small Form Factor)</i></p> <p><i>Monitor LED-19.5"</i></p> <p><i>DOS</i></p>	18 unit / ruang praktik		4	Canggih
10	Smartphone	<p>Sebagai perangkat pemodelan perangkat lunak berorientasi objek berbasis mobile.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>Dimensi Produk: 167 x 76 x 8.3 mm</i></p> <p><i>5 MP FF Selfie Camera dengan Flash Light</i></p> <p><i>8 MP + QVGA AF dengan Dual Flash Light</i></p> <p><i>6.6 Inch IPS HD+ Waterdrop Display</i></p> <p><i>Triple-slot dengan Dedicated Micro SD Storage hingga 128 GB</i></p> <p><i>Fingerprint & Face Unlock</i></p>	18 unit / ruang praktik		4	Canggih

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Tablet PC	<p>Mediatek Helio A22, Quad-core 2.0 GHz 12 nm Baterai 4000 mAh XOS 5.5 based Android 9 Pie</p> <p>Sebagai perangkat pemodelan perangkat lunak berorientasi objek berbasis web. Spesifikasi: Network: Wifi Display resolution: 2732 x 2048 Touch Screen Type: Capacitive Screen Processor Model: A10X Memory Capacity: ≥8GB Feature: Fingerprint Recognition, Dual Cameras Screen Size: 12.9" Operating System: iOS Tablet Data Capacity: 512GB Cell Capacity: 10307mAh Net Weight: 0.692kg</p>	18 unit / ruang praktik		4	Canggih

Tabel 48. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang presentasi



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman Spesifikasi: Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Bangku kerja	<p>Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi:</p> <p>Type: Kain</p> <p>Frame: Oval Pipe</p> <p>Finishing: Nickel Chrome Plating</p> <p>Chrome Thickness: 20 Mikron</p> <p>Net Weight / Pc: 5,5Kg</p> <p>Dimension: 55.26cm x 24.38cm x 23.27cm</p>	2 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan</p> <p>Spesifikasi:</p> <p>Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan</p> <p>Epoxy Resin 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan</p> <p>Phenolic Resin tops,</p> <p>Cover stainless steel 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik</p>	2 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi:</p> <p>Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm</p> <p>Lebar: 750 mm, 900 mm</p> <p>Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm</p> <p>Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i></p> <p>Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm</p>	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Stool/kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>Draughting or counter work chair.</i></p> <p><i>Gas lift seat height adjustment.</i></p> <p><i>Foot ring for 'off floor' support.</i></p> <p><i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i></p> <p><i>Durable five star base with glides for stability.</i></p> <p><i>Seat Height 56 - 86 cm.</i></p>	4 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Lemari alat/tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan</p> <p>Spesifikasi: <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance up to</i> 180°C Jumlah pintu: 2 unit Pintu atas dilapisi kaca Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm</p>	3 buah / ruang praktik		1	Dasar
8	Loudspeaker	<p>Untuk keluaran suara yang dihasilkan oleh perangkat.</p> <p>Spesifikasi: <i>Design Two-Way Bass Reflex Drive Units</i> 165Mm (6.5In.) <i>Aluminium Uni-Q</i> 25Mm (1In.) <i>Vented Aluminium Dome Hf</i> <i>Frequency Range Free Field</i></p>	3 set / ruang studio		3	Mahir



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Microphone	<p>42Hz (-6Db) Frequency Response 63Hz-28KHz (3Db) Crossover Frequencies 2.5KHz Maximum Output 110Db Amplifier Requirements 15-120W Sensitivity 87Db (2.83V/1M) Nominal Impedance 8 Ohms (Min. 3.7 Ohms) Dimensions H X W X D: 358 X 210 X 306 Mm 362 X 210 X 306 Mm (With Rubber Feet) Weight 7.6Kg(16.8Lbs)</p>	4 unit / ruang praktik		3	Mahir


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	TV LED	<p>Untuk menayangkan informasi secara audio dan gambar.</p> <p>Spesifikasi: <i>Panel 4K</i> <i>AI Smart.</i> <i>4K Resolution</i> <i>Quad Core Processor the Origin of 4K Images</i> <i>Ultra HD Resolution 3840 x 2160p</i> <i>USB Media Player Movie, Music, Photo</i> <i>Mobile Connectivity</i> <i>Screen Share</i> <i>Smart ThinQ App</i> <i>Wifi Built in</i> <i>WebOS</i></p>	2 unit / ruang praktik		4	Canggih
11	LCD Projector	<p>Untuk memproyeksikan tulisan, gambar, data dari computer/PC</p> <p>Spesifikasi: <i>Native Resolution: 800x600</i> <i>DC type: DC3</i> <i>Brightness: 4000 ANSI lumens</i> <i>Contrast Ratio with SuperEco mode: 22000: 1</i> <i>Display Color: 1.07 Billion Colors</i></p>	3 set / ruang praktik		3	Mahir

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
		<i>Light Source: Lamp Lamp Watt: 190W Lens: F=2.56-2.68, f=22-24.1 mm Projection Offset: 120%+/-5% Throw Ratio: 1.96~2.15 Image size: 30" - 300" Resolution Support: VGA (640 x 480) to FullHD (1920 x 1080) HDTV Compatibility: 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p</i>				

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

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman Spesifikasi: Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	14 buah / ruang		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	7 buah / ruang		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan</p> <p>Spesifikasi: Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan <i>Phenolic Resin tops, Cover stainless steel</i> 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik</p>	2 buah / ruang		1	Dasar
4	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan</p> <p>Spesifikasi: <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance up to</i> 180°C Jumlah pintu: 2 unit Pintu atas dilapisi kaca Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia</p>	3 buah/ ruang simpan		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Lemari simpanan	Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm Ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan organisasi Spesifikasi: Lemari tinggi <i>sliding plat</i> Ukuran: 183 x 90 x 45 cm	4 buah/ruang		1	Dasar



J. DAFTAR PERABOT DAN PERALATAN PRAKTIK KOMPETENSI KEAHLIAN CAREGIVER



Tabel 50. Daftar perabot dan peralatan praktik pada laboratorium diagnosa fisik dan psikis



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman Spesifikasi: Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan</p> <p>Spesifikasi: Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan <i>Phenolic Resin tops</i>, <i>Cover stainless steel</i> 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik</p>	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar
4	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi: Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm Lebar: 750 mm, 900 mm Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm</p>	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Stool/ Kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik</p> <p>Spesifikasi: <i>Draughting or counter work chair.</i> <i>Gas lift seat height adjustment.</i> <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> <i>Durable five stars base with glides for stability.</i> <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i></p>	18 buah/ ruang praktik		1	Dasar
6	Papan tulis dorong	<p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik</p> <p>Spesifikasi: Papan tidak menyerap tinta Mudah dibersihkan tidak membekas Dilengkapi kaki roda Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan Dimensi produk: 200 x 100 cm.</p>	1 buah/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan</p> <p>Spesifikasi: <i>Body material</i> terbuat dari multiplex dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (Soft finishing). Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance</i> up to 180°C Jumlah pintu: 2 unit Pintu atas dilapisi kaca Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm</p>	3 buah/ ruang praktik		1	Dasar
8	Tempat tidur pasien	<p>Digunakan untuk melakukan pemeriksaan dan perawatan kepada pasien.</p> <p>Spesifikasi: <i>Beban Max</i>: 280 kg <i>Castor</i>: 4 buah (2 roda dilengkapi rem) Lubang Tiang Infus: 4 lubang</p>	9 unit/ ruang praktik		2	Terampil



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	<i>Sphygmomano meter digital</i>	Sebagai alat untuk memeriksa tekanan darah pasien. Spesifikasi: Divalidasi secara klinik Akurasi <i>manset IntelliWrap</i> 360 ° Panduan pembungkus manset Indikator gerakan tubuh Indikator detak jantung tidak teratur Indikator hipertensi Teknologi IntelliSense Rata-rata untuk 3 pembacaan terakhir dalam 10 menit Menyimpan 60 hasil pengukuran dalam memori	6 unit/ ruang praktik		3	Mahir
10	<i>Stethoscope</i>	Memeriksa kondisi pernafasan dan detak jantung pasien. Spesifikasi: <i>Length: 69 cm / 27.2 inches</i> <i>Weight: 150 grams</i> <i>Material: Stainless steel</i> <i>Diaphragms Type: Tunable, single piece</i> <i>Diaphragms Diameter: Adults: 4.3cm / 1.7in. Pediatric: 3.3cm / 1.3in</i>	18 unit/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	<i>Reflex Hammer</i>	Memeriksa kondisi otot dan refleks pasien. Spesifikasi: Material: ABS+ PVC	18 unit / ruang praktik		1	Dasar
12	Pengaduk Pemanas (<i>Magnetic Hot plate Stirrer</i>)	Untuk menghomogenkan suatu larutan dengan proses pemanasan dan pengadukan. Spesifikasi: <i>Work plate material: Glass ceramic</i> <i>Maximum Power [W]: 1030</i> <i>Stirring positions: min.1</i> <i>Stirring quantity [H2O]: up to 10 L</i> <i>Max. magnetic bar [mm]: approx. 80</i> <i>Speed range [rpm]: 100-1500</i> <i>Heating output [W]: approx.1000</i> <i>Heating temperature range [°C]: RT~ 500</i> <i>Safety temperature [°C]: approx. 580</i>	3 buah/ ruang praktik		2	Terampil

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
13	HI Test (Uji Kekebalan Imunitas)	<p>Untuk mendeteksi imunitas tubuh setelah divaksin.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p><i>pH Range 0 to 14.0 pH</i></p> <p><i>pH Resolution 0.1 pH</i></p> <p><i>pH Accuracy ± 0.2 pH @ 25 °C (77 °F)</i></p> <p><i>pH Calibration Automatic, at one or two points</i></p> <p><i>pH Temperature Compensation none</i></p> <p><i>Automatic Shut-Off 8 minutes, 60 minutes, or can be disabled</i></p> <p><i>Battery Type/Life CR2032 Li-ion / Approximately 1000 hours of continuous use</i></p> <p><i>Environment 0 to 50 °C (32 to 122 °F); RH 95% max</i></p> <p><i>Dimensions 51 x 151 x 21 mm (2 x 5.9 x 0.9")</i></p> <p><i>Weight 44 g (1.6 oz.)</i></p>	9 unit/ ruang praktik		3	Mahir



Tabel 5.1. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang sosialisasi

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman Spesifikasi: Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan</p> <p>Spesifikasi: Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan <i>Phenolic Resin tops, Cover stainless steel</i> 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik</p>	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar
4	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi: Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm Lebar: 750 mm, 900 mm Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm Rangka: <i>Hallo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm</p>	2 buah/ ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Stool/ Kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik</p> <p>Spesifikasi: <i>Draughting or counter work chair.</i> <i>Gas lift seat height adjustment.</i> <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> <i>Durable five star base with glides for stability.</i> <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i></p>	5 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Papan tulis dorong	<p>Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik</p> <p>Spesifikasi: Papan tidak menyerap tinta Mudah dibersihkan tidak membekas Dilengkapi kaki roda Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan Dimensi produk: 200 x 100 cm.</p>	1 buah / ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan</p> <p>Spesifikasi: <i>Body material</i> terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance up to</i> 180°C Jumlah pintu: 2 unit Pintu atas dilapisi kaca Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan glassware dan alat lab Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm</p>	3 buah / ruang praktik		1	Dasar
8	DVD	<p>Untuk memproduksi musik ruangan.</p> <p>Spesifikasi: <i>DVD Home Theater 5.1-Channel Speaker.</i> <i>Total Output 2300W PMPO / 210W RMS.</i></p>	1 unit / ruang studio		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	TV LED	<p>USB Playback, FM/AM Tuner, 2-Mic Input Jack. HDMI. Karaoke Ready.</p> <p>Untuk menayangkan informasi secara audio dan gambar.</p> <p>Spesifikasi: Panel 4K AI Smart. 4K Resolution Quad Core Processor the Origin of 4K Images Ultra HD Resolution 3840 x 2160p USB Media Player. Movie, Music, Photo Mobile Connectivity Screen Share Smart ThinQ App Wifi Built in WebOS</p>	2 unit / ruang praktik		4	Mahir
10	Komputer Client	<p>Komputer yang terhubung dalam suatu jaringan.</p> <p>Spesifikasi: Processor Intel Core i7 7700 (8M Cache, up to 4.20 GHz) Memory DDR4 4GB</p>	18 unit / ruang praktik		4	Mahir



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Barcode scanner	<p>HDD Sata 1TB DVD/DRW Card Reader Keyboard + Mouse SFF (Small Form Factor) Monitor LED-19.5" DOS</p> <p>Untuk membaca barcode yang telah dibuat oleh aplikasi database. Spesifikasi: Tipe: <i>Handheld Laser Scanner</i> Sensor: <i>1D and 2D (QR Code)</i> Kecepatan: <i>120 times/second</i> Interface: <i>USB 2.0 or Compatible</i></p>	6 unit / ruang praktik		2	Terampil
12	Komputer Server	<p>Komputer yang menyediakan berbagai jenis layanan yang dapat diakses oleh komputer klien. Spesifikasi: Processor <i>Intel Core i7 7700 (8M Cache, up to 4.20 GHz)</i> Memory <i>DDR4 4GB</i></p>	2 unit / ruang praktik		4	Mahir



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
13	Laptop	<p>HDD Sata 1TB DVD RW Card Reader Keyboard + Mouse SFF (Small Form Factor) Monitor LED-19.5" DOS</p> <p>Komputer bergerak yang berukuran relatif kecil dan ringan. Spesifikasi: <i>Processor: core i7</i> <i>Memory: 8 GB</i> <i>Harddisk: 1 TB</i> <i>VGA: 2 GB</i> <i>MX230-2GB</i> <i>OS: Windows 10 SL</i> <i>Layar: 14" FHD</i></p>	18 unit / ruang praktik		4	Mahir
14	Tablet PC	<p>Sebagai perangkat pemodelan perangkat lunak berorientasi objek berbasis web. Spesifikasi: <i>Network: Wifi</i> <i>Display resolution: 2732 x 2048</i> <i>Touch Screen Type: Capacitive Screen</i> <i>Processor Model: A10X</i></p>	18 unit / ruang praktik		4	Mahir



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
15	Switch Manageable	<p>Memory Capacity: ≥8GB Feature: Fingerprint Recognition, Dual Cameras Screen Size: 12.9" Operating System: iOS Tablet Data Capacity: 512GB Cell Capacity: 10307mAh Net Weight: 0.692kg</p> <p>Membuat jaringan LAN</p> <p>Spesifikasi: Standards and Protocols IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p Interface 5 10/100/1000Mbps RJ45 Ports Network Media 10BASE-T: UTP category 3, 4, 5 cable (maximum 100m) EIA/TIA-568 100 STP (maximum 100m) 100BASE-TX: UTP category 5, 5e cable (maximum 100m) EIA/TIA-568 100 STP (maximum 100m) 1000 BASE-T: UTP category 5, 5e,</p>	18 unit / ruang praktik		2	Terampil



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
16	Router	<p>6 or above cable (maximum 100m) EIA/TIA-568 100 STP (maximum 100m) Power Supply 100-240VAC, 50/60Hz Dimensions (W x D x H) 3.9 * 3.9 * 1.0 in. (100 * 98 * 25 mm)</p> <p>Membuat jaringan WAN</p> <p>Spesifikasi: Fast 11ac speed ups to 1167 Mbps, delivering both 867 Mbps at 5GHz and 300 Mbps at 2.4 GHz concurrently. Broadcom Chip with 900 MHz CPU and 3 x processing speed provide better compatibility and superior stability. Beamforming+ technology boosts range for the 802.11ac WiFi devices. Smart managements of WiFi schedule, LED indicator and power saving all are for your healthy E-life. 30-second easy setup.</p>	2 unit / ruang praktik		3	Mahir


Tabel 52. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang perawatan/terapi

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman Spesifikasi: Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 buah / ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan</p> <p>Spesifikasi: Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan <i>Phenolic Resin tops</i>, <i>Cover stainless steel</i> 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik</p>	2 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi: Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm Lebar: 750 mm, 900 mm Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm</p>	1 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Stool/kursi kerja bengkel	Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik Spesifikasi: <i>Draughting or counter work chair.</i> <i>Gas lift seat height adjustment.</i> <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> <i>Durable five star base with glides for stability.</i> <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i>	18 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Papan tulis dorong	Dapat dipindah-pindah, digunakan saat pemberian/ penjelasan tulis pada kegiatan praktik Spesifikasi: Papan tidak menyerap tinta Mudah dibersihkan tidak membekas Dilengkapi kaki roda Dilengkapi tuas untuk mengubah sudut papan Dimensi produk: 200 x 100 cm.	1 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan</p> <p>Spesifikasi: Body material terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance up to 180°C</i> Jumlah pintu: 2 unit Pintu atas dilapisi kaca Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan glassware dan alat lab Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm</p>	3 buah / ruang praktik		1	Dasar
8	<i>Breath Apparatus</i>	<p>Untuk memberikan suplai oksigen ke dalam paru-paru dan juga kedalam jaringan tubuh manusia terutama saat seseorang menderita hypoxia.</p> <p>Spesifikasi: <i>BD Backplate: world-renowned design</i> <i>AutoMaxx-AS demand valve</i></p>	6 unit/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Tabung Oxygen	<p><i>Gauge cap Pneumatic systems based on the alpha platform Padded harness, with reflective logo on the shoulder strap Integrated transponder for storage control 6.8L/300BAR, Composite W/ Case, EN 137</i></p> <p>Digunakan untuk seseorang yang sedang menjalankan operasi atau penderita asma, Spesifikasi: 1pc Tabung Oksigen 1.5 m³ (satu setengah meter kubik)</p>	6 unit/ ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
10	Kursi roda <i>3 in 1</i> multifungsi	<p>Kursi roda yang berguna untuk duduk, rebahan dan buang air. Dilengkapi roda kecil depan dan belakang agar tidak terjungkal.</p> <p>Spesifikasi:</p> <p>Jenis produk: kursi roda multifungsi</p> <p>Konstruksi kerangka: Baja berlapis <i>chrome</i></p> <p>Jenis roda: <i>velg</i> jari-jari (ban mati)</p> <p>Pispot: YA (dengan penutup)</p> <p>Dudukan/sandaran: Busa+kulit Oscar</p> <p>Pegangan tangan dapat dilepas</p> <p><i>Frame single cross bar</i></p> <p><i>Footrest</i> besi</p> <p>Dimensi produk (cm)</p> <p>P: 64 x L: 104 x T: 100 – 127</p> <p>Tinggi dudukan 54 cm</p> <p>Lebar dudukan 44 x 44 cm</p> <p>Tinggi sandaran 54 cm</p> <p>Panjang rebahan 170 cm</p> <p>Roda Belakang 22 inch</p> <p>Roda Depan 8 inch</p> <p>Maksimum beban 100 kg</p> <p>Berat kursi roda 23 kg</p> <p>Dimensi Pengiriman</p> <p>P: 108 x L: 34 x T: 79 cm</p>	3 unit/ ruang praktik		2	Terampil



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
11	Commode chair	Bangku toilet untuk membantu lansia saat buang air, dengan ketinggian yang bisa diatur. Spesifikasi: Commes steel frame (ketinggian dapat diatur) <i>adjustable</i> Pispot + tutup Tanpa roda	3 unit/ ruang praktik		1	Dasar
12	Kursi mandi	Kursi mandi yang dilengkapi dudukan dan sandaran yang terbuat dari plastik. Bagian kaki kursi dapat diaur sesuai kebutuhan, pada bagian pijakan terbuat dari karet anti slip. Spesifikasi: Bangku Mandi Aluminium Bahan: Aluminium + dudukan plastik Tipe: alat bantu mandi	3 Unit/ Ruang Praktik		1	Dasar


Tabel 53. Daftar perabot dan peralatan praktik pada ruang klinis/asistensi

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman Spesifikasi: Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	1 buah / ruang praktik		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	1 buah / ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan</p> <p>Spesifikasi: Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan <i>Phenolic Resin tops</i>, <i>Cover stainless steel</i> 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik</p>	2 buah / ruang praktik		1	Dasar
4	Meja persiapan	<p>Ukuran memadai untuk mempersiapkan pekerjaan</p> <p>Spesifikasi: Panjang: 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm Lebar: 750 mm, 900 mm Tinggi dari lantai: 760 mm, dan 800 mm Rangka: <i>Hollo Stainless Steel</i> dan pipa <i>stainless steel</i> Material: tersedia bahan Sus 304 dan Sus 316 mm</p>	1 buah / ruang praktik		1	Dasar



No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Stool/kursi kerja bengkel	<p>Ukuran memadai untuk duduk pada saat melakukan pekerjaan praktik</p> <p>Spesifikasi: <i>Draughting or counter work chair.</i> <i>Gas lift seat height adjustment.</i> <i>Foot ring for 'off floor' support.</i> <i>Draughting chair with gas seat height adjustment.</i> <i>Durable five star base with glides for stability.</i> <i>Seat Height 56 - 86 cm.</i></p>	18 buah / ruang praktik		1	Dasar
6	Lemari alat/tools cabinet	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan</p> <p>Spesifikasi: <i>Body material terbuat dari multiple dilapisi HPL (High pressure laminated) tebal sampai 18mm, (Soft finishing).</i> <i>Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ±0.10 mm surface wear resistance 400, dan dry resistance up to 180°C</i> Jumlah pintu: 2 unit</p>	3 buah / ruang praktik		1	Dasar


No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
7	Kursi Roda	<p>Pintu atas dilapisi kaca</p> <p>Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab</p> <p>Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia</p> <p>Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm</p> <p>Untuk membawa pasien yang dalam kondisi lemah.</p> <p>Spesifikasi: Jenis: kursi roda <i>racing</i> Fungsi: alat bantu medis</p>	6 unit/ ruang praktik		1	Dasar
8	<i>Walker fix</i> lipat tanpa roda	<p>Alat bantu jalan bagi orang-orang yang mengalami kesulitan dalam berjalan atau mengalami penyakit. Bentuknya seperti jemuran kecil yang digunakan dengan kedua tangan diletakkan di kedua sisi walker.</p> <p>Spesifikasi: Jenis: <i>Walker Lipat / Tanpa</i></p>	6 unit/ ruang praktik		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
9	Smartphone	<p>Roda Bahan: Aluminium Tinggi: 80-90 cm (Dapat disesuaikan) Berat Bersih: 2,4 kg Berat Kotor: 6 kg</p> <p>Sebagai perangkat pemodelan perangkat lunak berorientasi objek berbasis <i>mobile</i>. Spesifikasi: Dimensi Produk: 167 x 76 x 8.3 mm 5 MP FF <i>Selfie Camera</i> dengan <i>Flash Light</i> 8 MP + QVGA AF dengan <i>Dual Flash Light</i> 6.6 Inch IPS HD+ <i>Waterdrop Display</i> <i>Triple-slot</i> dengan <i>Dedicated Micro SD</i> Storage hingga 128 GB <i>Fingerprint & Face Unlock</i> <i>Mediatek Helio A22, Quad-core</i> 2.0 GHz 12 nm Baterai 4000 mAh XOS 5.5 based <i>Android 9 Pie</i></p>	18 unit / ruang praktik		4	Canggih

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

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
1	Kursi kerja	Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman Spesifikasi: Bahan kulit <i>Oscar</i> ukuran 66x60x111 cm Model: Kursi Kantor Sandaran Sekepala	14 buah / ruang		1	Dasar
2	Meja kerja	Ukuran memadai untuk melakukan pekerjaan Spesifikasi: Meja Tulis 1/2 Biro 1 laci dan 1 pintu Terdapat lubang kabel Bahan Kayu partikel Ukuran 120 x 60 x 75 cm	7 buah / ruang		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
3	Meja alat	<p>Ukuran memadai untuk menempatkan peralatan</p> <p>Spesifikasi: Atas 15 mm/19 mm/25 mm ketebalan <i>Epoxy Resin</i> 13 mm/16 mm/19 mm/25 mm ketebalan <i>Phenolic Resin tops, Cover stainless steel</i> 304, 1.0mm/1.2mm dengan 18 mm ketebalan. 20 mm ketebalan bahan keramik</p>	2 buah / ruang		1	Dasar
4	Lemari alat/ <i>tools cabinet</i>	<p>Ukuran memadai untuk menyimpan peralatan</p> <p>Spesifikasi: <i>Body</i> material terbuat dari multiplek dilapisi HPL (<i>High pressure laminated</i>) tebal sampai 18mm, (<i>Soft finishing</i>). Lapisan HPL sesuai ISO 4586 tebal ± 0.10 mm <i>surface wear resistance</i> 400, dan <i>dry resistance up to</i> 180°C Jumlah pintu: 2 unit Pintu atas dilapisi kaca Jumlah rak atas: 3 unit untuk menyimpan <i>glassware</i> dan alat lab Jumlah rak bawah: 2 unit untuk menyimpan bahan Kimia</p>	3 buah/ ruang simpan		1	Dasar

No	Nama Peralatan	Deskripsi Alat dan Spesifikasi	Rasio	Ilustrasi Alat	Level Teknologi	Level Keterampilan
5	Lemari simpan	Dimensi (PxLxT): 100 x 45 x 240 cm Ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan organisasi Spesifikasi: Lemari tinggi <i>sliding plat</i> Ukuran: 183 x 90 x 45 cm	4 buah/ruang		1	Dasar



A. KESIMPULAN

Untuk meningkatkan relevansi peralatan praktik di SMK Bidang keahlian kesehatan dan pekerjaan social pada kompetensi keahlian Asisten keperawatan, kompetensi keahlian Dental asisten, kompetensi keahlian teknologi laboratorium medik, kompetensi keahlian farmasi klinis dan komunitas, kompetensi keahlian Farmasi industri, kompetensi keahlian *social care*, kompetensi keahlian *caregiver* terhadap kebutuhan IDUKA maka diperlukan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Penyediaan peralatan yang lebih modern yang mendukung untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas lulusan SMK di bidang asisten keperawatan, kompetensi keahlian Dental asisten, kompetensi keahlian teknologi laboratorium medik, kompetensi keahlian farmasi klinis dan komunitas, kompetensi keahlian Farmasi industri, kompetensi keahlian *social care*, kompetensi keahlian *caregiver* sebagai salah satu industri prioritas mendukung industri kesehatan dan pekerjaan sosial 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* guna menghasilkan produk yang dibutuhkan masyarakat sebagai media untuk mencapai kompetensi lulusan SMK.
4. *Reskilling and upskilling* SDM untuk peningkatan profesionalisme berkelanjutan pengoperasian dan pemeliharaan peralatan.
5. Penyediaan standar operasional prosedur pengelolaan laboratorium/ bengkel tata letak yang ergonomis, 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 industry 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, tata letak peralatan dan penambahan luasan untuk mendukung fleksibilitas aktifitas pembelajaran formal dan informal baik secara daring maupun luring.
5. Aspek pembiayaan : pengembangan sarana dan prasarana harus mempertimbangkan efisiensi dan efektivitas untuk pencapaian kinerja dan kompetensi lulusan.

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 1 KOMPETENSI KEAHLIAN ASISTEN KEPERAWATAN

VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA¹



Gambar 50. Visualisasi Laboratorium parasitology/virology darah

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



Gambar 51. Visualisasi ruang asistensi klinis



Gambar 52. Visualisasi ruang penanganan/isolasi/UGD

LAMPIRAN 2 KOMPETENSI KEAHLIAN DENTAL ASISTEN

VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA²



Gambar 53. Visualisasi laboratorium parasitology/virology darah

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



Gambar 54. Visualisasi ruang asistensi klinis



Gambar 55. Visualisasi ruang pelayanan/penanganan awal pasien



Gambar 56. Visualisasi ruang perawatan gigi

LAMPIRAN 3 KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK

VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA³



Gambar 57. Visualisasi laboratorium parasitology/virology darah

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



Gambar 58. Visualisasi ruang kimia klinik



Gambar 59. Visualisasi ruang perawatan peralatan klinik



Gambar 60. Visualisasi ruang persiapan praktik laboratorium

LAMPIRAN 4 KOMPETENSI KEAHLIAN FARMASI KLINIS DAN KOMUNITAS

VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA⁴



Gambar 61. Visualisasi ruang lab pengujian kimia farmasi

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



Gambar 62. Visualisasi ruang simulasi apotek/IFRS



Gambar 63. Visualisasi bengkel ruang farmakognisi



Gambar 64. Visualisasi bengkel ruang peracikan obat

LAMPIRAN 5 KOMPETENSI KEAHLIAN FARMASI INDUSTRI

VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA⁵



Gambar 65. Visualisasi laboratorium pengujian kimia farmasi

⁵ Gambar desain, denah dan *layout* yang dipaparkan disini adalah contoh yang dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada dengan memperhatikan minimal luasan ruang, kontur tanah, ergonomi dan K3.



Gambar 66. Visualisasi ruang farmakognisi



Gambar 67. Visualisasi ruang peracikan obat



Gambar 68. Visualisasi ruang simulasi apotek atau IFRS

LAMPIRAN 6 KOMPETENSI KEAHLIAN SOCIAL CARE

VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA⁶



Gambar 69. Visualisasi ruang asistensi

⁶ Gambar desain, denah dan *layout* yang dipaparkan disini adalah contoh yang dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada dengan memperhatikan minimal luasan ruang, kontur tanah, ergonomi dan K3.



Gambar 70. Visualisasi ruang pengolahan data



Gambar 71. Visualisasi ruang presentasi



Gambar 72. Visualisasi ruang wawancara

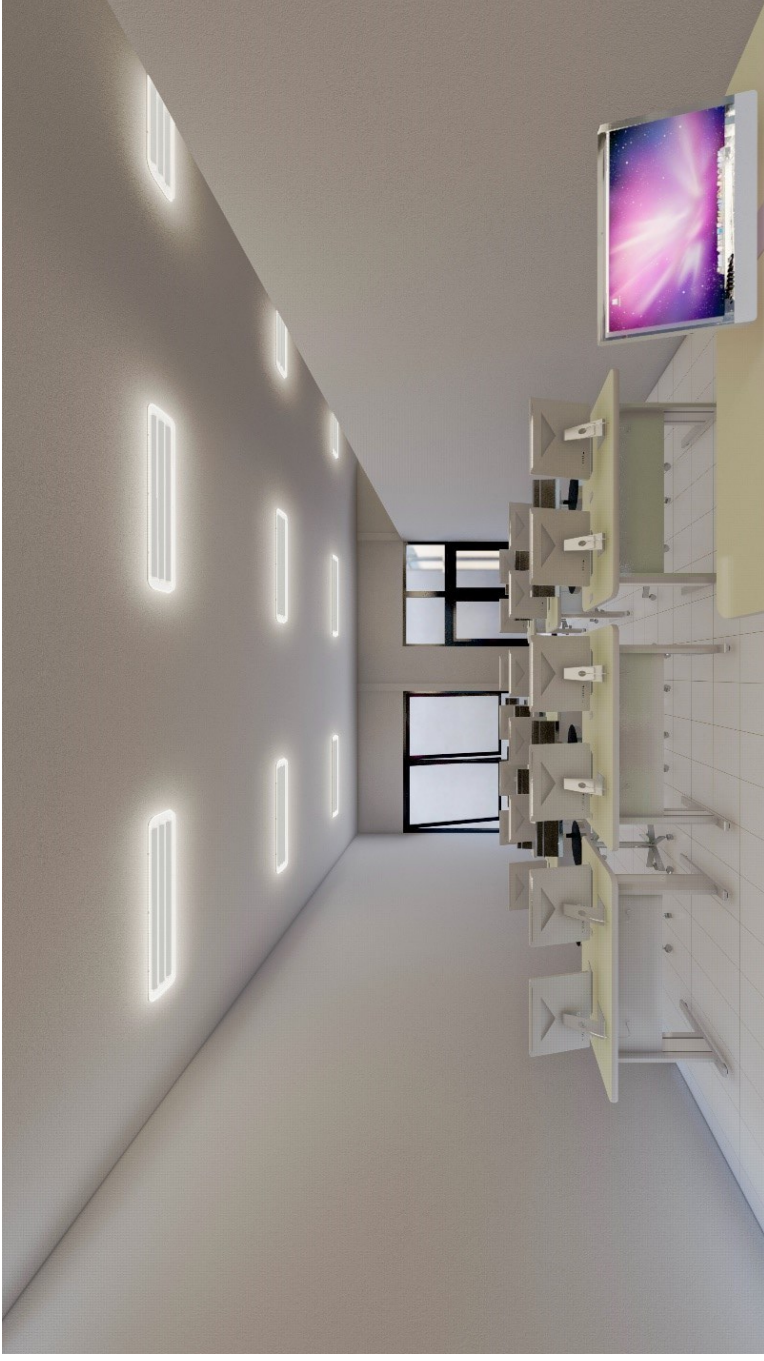
LAMPIRAN 7 KOMPETENSI KEAHLIAN CAREGIVER

VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA⁷



Gambar 73. Visualisasi ruang klinis

⁷ Gambar desain, denah dan *layout* yang dipaparkan disini adalah contoh yang dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada dengan memperhatikan minimal luasan ruang, kontur tanah, ergonomi dan K3.



Gambar 74. Visualisasi ruang laboratorium diagnosis fisik dan psikis



Gambar 75. Visualisasi ruang perawatan



Gambar 76. Visualisasi ruang sosialisasi

PENERAPAN BUDAYA K3 DAN 5R DI SMK

5S/5R DI RUANG PRAKTIK SMK

- 01 SEIRI/SORT/RINGKAS**
Pilih barang yang diperlukan untuk bekerja dan singkirkan barang yang tidak diperlukan


- 02 SEITON/SET IN ORDER/RAPI**
Menyimpan barang di tempat kerja sesuai pada tempatnya, agar mudah didapatkan saat digunakan


- 03 SEISO/SHINE/RESIK**
Membersihkan tempat/lingkungan kerja, mesin/alat dari kotoran dan sampah


- 04 SEIKETSU/STANDARDIZE/RAWAT**
Mempertahankan **Ringkas**, **Rapi**, dan **Resik** dari waktu ke waktu


- 05 SHITSUKE/SUSTAIN/RAJIN**
Disiplin melakukan **Ringkas**, **Rapi**, **Resik** dan **Rawat**



LISA DARA APIK

Lihat sampah ambil - tidak rapi, rapikan



Gambar 77. 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 78. Budaya *safety*/K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) di 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 79. 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)