

# NORMA & STANDAR

LABORATORIUM/  
BENGKEL SMK

**Kompetensi Keahlian  
Perhotelan**



DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN VOKASI  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
2021

# **NORMA & STANDAR LABORATORIUM/BENGKEL SMK KOMPETENSI KEAHLIAN PERHOTELAN**

## **Penanggung Jawab**

Dr. Ir. M. Bakrun, M.M. (Direktur Pembinaan SMK)

## **Ketua Tim**

Dr. Arie Wibowo Khurniawan, S.Si, M.Ak. (Koordinator Bidang Sarana dan Prasarana)

## **Penulis**

Prof. Dr. Mutiara Nugraheni, S.TP., M.Si.  
Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.  
Prof. Ir. Moh. Khairudin, M.T., Ph.D.  
Drs. Darmono, M.T.  
Dr. K. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes.  
Khusni Syauqi, S.Pd., M.Pd.  
Noor Fitrihana, M.Eng.  
Mohammad Adam Jerusalem, Ph.D.  
Sri Indriati, S.E., SST.Par., MBA.  
Niken Dwiyanthi  
Gustriza Erda  
Hernita, ST., M.Sc.

ISBN: .....

## **Editor**

Diah Indah Pratiwi, S.Pd.  
Muhammad Jeffri, S.Pd.

## **Desain**

Alip Irfandi

## **Layout**

Ali Zuhdi

## **Ilustrasi Gambar**

Rismi Syamsiki Atmawuri

Gambar pada sampul merupakan gambar bebas lisensi dari vecteezy.com

Cetakan I, 2021

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

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

DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN VOKASI  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
2021

# 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.

Jakarta, November 2020

Direktur Sekolah Menengah Kejuruan



Dr. Ir. M. Bakrun, M.M.

NIP 196504121990021002

# DAFTAR ISI

|                                                                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| KATA PENGANTAR .....                                                                                                            | iii       |
| DAFTAR ISI.....                                                                                                                 | iv        |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                                                                             | v         |
| DAFTAR TABEL .....                                                                                                              | vii       |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                                                                                   | <b>1</b>  |
| A. LATAR BELAKANG .....                                                                                                         | 1         |
| B. RUANG LINGKUP .....                                                                                                          | 2         |
| C. METODOLOGI.....                                                                                                              | 3         |
| <b>BAB II RUANG PRAKTIK DAN PERALATAN.....</b>                                                                                  | <b>7</b>  |
| A. RUANG PRAKTIK .....                                                                                                          | 7         |
| B. NORMA DAN STANDAR RUANG PRAKTIK.....                                                                                         | 8         |
| C. RUANG PRAKTIK SMK PERHOTELAN .....                                                                                           | 29        |
| D. DAFTAR PERABOTAN DAN PERALATAN PRAKTIK PADA SUB RUANG<br>PRAKTIK PENGOLAHAN DATA DAN INFORMASI ( <i>FRONT OFFICE</i> ) ..... | 37        |
| E. DAFTAR PERABOTAN DAN PERALATAN PRAKTIK PADA<br>SUB RUANG PRAKTIK <i>HOUSE KEEPING</i> , DAN <i>LAUNDRY</i> .....             | 51        |
| F. DAFTAR PERABOTAN DAN PERALATAN PRAKTIK PADA<br>SUB RUANG PRAKTIK PRAKTIK MODEL HOTEL .....                                   | 63        |
| <b>BAB III PENUTUP .....</b>                                                                                                    | <b>87</b> |
| A. KESIMPULAN.....                                                                                                              | 87        |
| B. SARAN DAN REKOMENDASI.....                                                                                                   | 88        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                                                                                      | <b>89</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                                                                                                           | <b>92</b> |

# DAFTAR GAMBAR

|            |                                                                                  |    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.  | Profil kompetensi lulusan perhotelan .....                                       | 4  |
| Gambar 2.  | Metode <i>design thinking non linier</i> .....                                   | 5  |
| Gambar 3.  | Ilustrasi perlindungan diri pada saat terjadi gempa.....                         | 18 |
| Gambar 4.  | Ilustrasi pengangkuran lemari .....                                              | 18 |
| Gambar 5.  | Minimum jarak antar meja di ruang kelas .....                                    | 18 |
| Gambar 6.  | Ilustrasi pengikatan pot bunga pada tiang.....                                   | 19 |
| Gambar 7.  | Komponen non-struktur harus diberi pengaku .....                                 | 19 |
| Gambar 8.  | Ilustrasi struktur yang diberikan <i>isolation bearing</i> .....                 | 20 |
| Gambar 9.  | Ilustrasi pipa <i>hydrant</i> di jalan.....                                      | 21 |
| Gambar 10. | Penempatan <i>hydrant box</i> dan alat pemadam api ringan (APAR).....            | 21 |
| Gambar 11. | Ilustrasi lemari penyimpanan APD .....                                           | 22 |
| Gambar 12. | Ilustrasi pemasangan <i>smoke detector</i> dan <i>sprinkler</i> .....            | 22 |
| Gambar 13. | Ilustrasi <i>sprinkler</i> .....                                                 | 22 |
| Gambar 14. | Ilustrasi <i>smoke detector</i> .....                                            | 23 |
| Gambar 15. | Ilustrasi akses ke bangunan untuk mobil pemadam kebakaran.....                   | 24 |
| Gambar 16. | Ilustrasi akses jalan untuk mobil pemadam kebakaran.....                         | 24 |
| Gambar 17. | Titik kumpul evakuasi.....                                                       | 24 |
| Gambar 18. | Ilustrasi jalur evakuasi .....                                                   | 25 |
| Gambar 19. | Protokol kesehatan di lab/ bengkel .....                                         | 26 |
| Gambar 20. | Prosedur penggunaan ruang .....                                                  | 28 |
| Gambar 21. | Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perhotelan.....           | 32 |
| Gambar 22. | Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perhotelan tampak 1 ..... | 33 |
| Gambar 23. | Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perhotelan tampak 2 ..... | 34 |
| Gambar 24. | <i>Showroom/outlet</i> bidang keahlian pariwisata.....                           | 35 |
| Gambar 25. | <i>Smart classroom</i> .....                                                     | 36 |
| Gambar 26. | Sub ruang praktik pengolahan data dan <i>front office</i> .....                  | 92 |
| Gambar 27. | Sub ruang praktik <i>house keeping</i> .....                                     | 93 |
| Gambar 28. | Sub ruang praktik model hotel ( <i>restaurant</i> ) .....                        | 94 |
| Gambar 29. | Sub ruang praktik model hotel (kamar).....                                       | 95 |

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 30. Budaya 5S/5R di ruang praktik SMK.....                                 | 96 |
| Gambar 31. Budaya <i>safety</i> /K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) di SMK..... | 97 |
| Gambar 32. Budaya <i>safety</i> /K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) di SMK..... | 98 |

# DAFTAR TABEL

|           |                                                                                                                          |    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1.  | Definisi dan kebutuhan luasan ruang minimum .....                                                                        | 7  |
| Tabel 2.  | Penggunaan material untuk bangunan laboratorium.....                                                                     | 9  |
| Tabel 3.  | Material struktur kolom.....                                                                                             | 12 |
| Tabel 4.  | Sistem struktur lantai untuk bangunan.....                                                                               | 13 |
| Tabel 5.  | Persyaratan struktur atap.....                                                                                           | 14 |
| Tabel 6.  | Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa .....                                                                       | 29 |
| Tabel 7.  | Peralatan smart classroom .....                                                                                          | 29 |
| Tabel 8.  | Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang praktik pengolahan data dan informasi ( <i>front office</i> )..... | 37 |
| Tabel 9.  | Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang praktik <i>house keeping</i> , dan <i>laundry</i> .....            | 51 |
| Tabel 10. | Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang praktik model hotel.....                                           | 63 |





# 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 intruksi 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 Nomer 34 tahun 2018 (SNP SMK). Dalam SNP SMK

standar kompetensi lulusan SMK meliputi 9 area kompetensi yang mencakup aspek karakter (*soft skills*), kompetensi teknis dan kewirausahaan.

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

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

## B. RUANG LINGKUP

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

Norma, standar, prosedur, dan kriteria peralatan praktik SMK ini dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan seperangkat peralatan praktik yang menunjang untuk kompetensi keahlian Perhotelan dengan profil lulusan seperti dijelaskan dalam gambar 1.

## 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 PERHOTELAN

### Bekerja menjadi:

- *Public Area Attendant*
- *Room Attendant*
- *Laundry Attendant*
- *Bell Boy/Porter*
- *Reservation Attendant*
- *Receptionist*

### Melanjutkan studi:

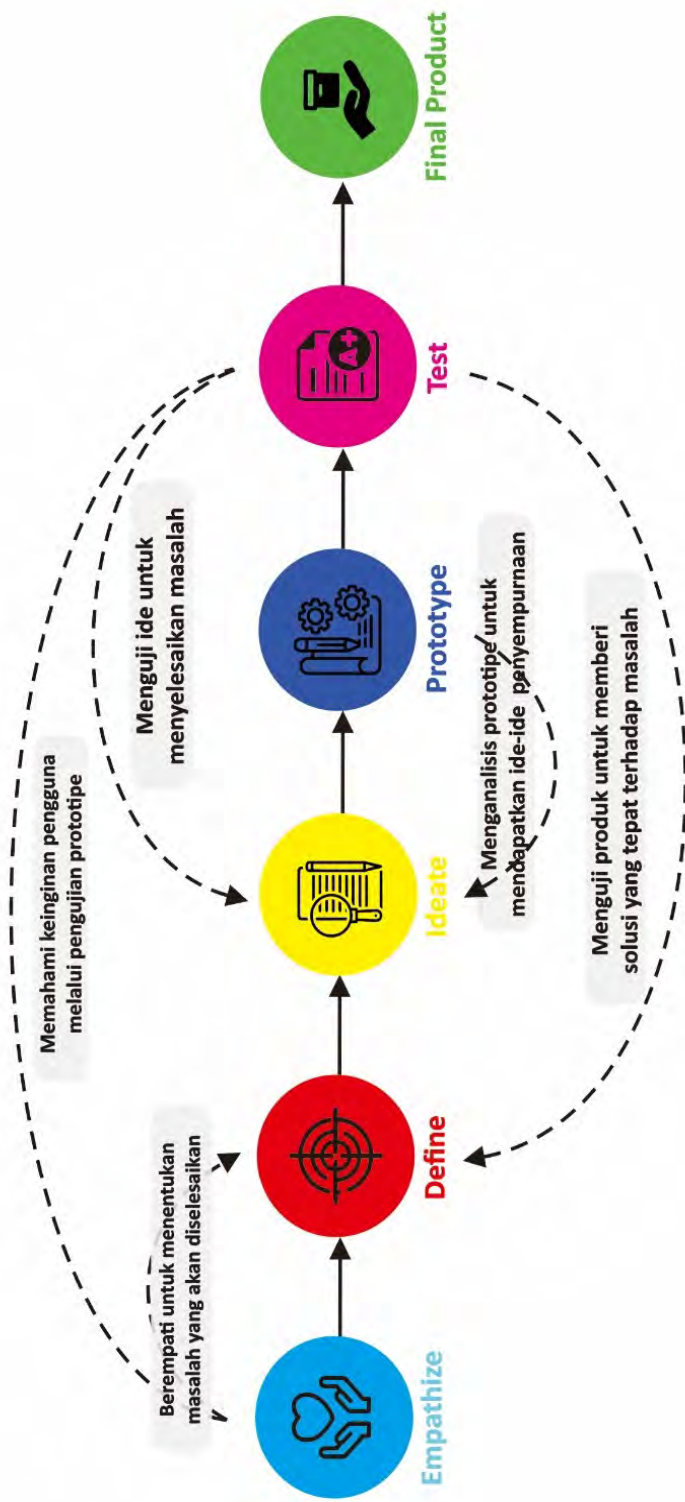
- D4, S1  
(Manajemen Perhotelan,  
Akuntansi, Bahasa Asing,  
Pendidikan Tata Boga)



### Wirusahaawan:

- Penyedia barang & jasa perhotelan
- Penyedia jasa hotel
- Penyedia jasa *laundry*
- Penyedia hotel/ penginapan

Gambar 1. Profil kompetensi lulusan perhotelan



Gambar 2. Metode *design thinking non linier*



## BAB II

# RUANG PRAKTIK DAN PERALATAN

### A. RUANG PRAKTIK

Dalam SNP SMK 2018 praktik Kompetensi Keahlian Perhotelan berfungsi sebagai tempat pelaksanaan kegiatan pembelajaran seperti penerimaan tamu, pengolahan data, pembersihan dan penyiapan kamar, penerimaan/pelanan tamu, *laundry*, *food and beverage*. Besarnya luasan minimum ruang kompetensi Keahlian Perhotelan adalah 150 m<sup>2</sup> (seratus lima puluh meter persegi). Selanjutnya, detail kebutuhan luas minimum ruangan praktik tercantum di dalam Tabel 1.

Tabel 1. Definisi dan kebutuhan luasan ruang minimum

| No | Jenis                                                                   | Rasio Minimum                   | Deskripsi                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1  | Sub ruang praktik pengolahan data dan informasi ( <i>front office</i> ) | 3 m <sup>2</sup> /peserta didik | Kapasitas untuk 9 peserta didik.  |
| 2  | Sub ruang praktik <i>house keeping</i> , dan laundry                    | 3 m <sup>2</sup> /peserta didik | Kapasitas untuk 9 peserta didik.  |
| 3  | Ruang praktik model hotel                                               | 3 m <sup>2</sup> /peserta didik | Kapasitas untuk 18 peserta didik. |
| 4  | Sub ruang instruktur dan ruang simpan                                   | 3 m <sup>2</sup> /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*. Pengembangan ruang dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada dengan memperhatikan minimal luasan ruang, fungsi, kontur tanah, ergonomi dan K3.

## 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 dipindah/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 fabrikasi. Persyaratan material bangunan dapat dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Penggunaan material untuk bangunan laboratorium.

| No | Material                    | Alternatif material                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Penutup lantai              | <ul style="list-style-type: none"><li>Bahan teraso, keramik, papan kayu, <i>vinyl</i>, marmer, <i>homogenius tile</i> dan karpet yang disesuaikan dengan fungsi ruang dan klasifikasi bangunan;</li><li>Adukan atau perekat harus memenuhi persyaratan teknis dan sesuai dengan jenis material yang digunakan.</li></ul> |
| 2. | Dinding pengisi             | <ul style="list-style-type: none"><li>Batu bata, beton ringan, bata tela, batako, papan kayu, kaca dengan rangka kayu/aluminium, panel GRC dan/atau aluminium</li></ul>                                                                                                                                                  |
|    | Dinding partisi             | <ul style="list-style-type: none"><li>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.</li></ul>    |
|    | 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"> <li>• 4/6 cm untuk balok pembagi dan balok penggantung;</li> <li>• 6/12 cm untuk balok rangka utama; dan</li> <li>• 5/10 cm untuk balok tepi;</li> <li>• Besi <i>hollow</i> atau <i>metal furring</i> 40 mm x 40 mm dan 40 mm x 20 mm lengkap dengan besi penggantung Ø8 mm dan pengikatnya;</li> </ul> <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"> <li>• Bahan harus memenuhi persyaratan SNI yang berlaku.</li> <li>• Material penutup atap dapat terdiri dari atap beton, genteng, metal, <i>fibre cement</i>, <i>calcium board</i>, sirap, seng, aluminium, maupun asbes/asbes gelombang;</li> <li>• Atap dari beton harus dilapisi <i>waterproofing</i>;</li> <li>• Penggunaan material atap dapat disesuaikan dengan fungsi, klasifikasi dan kondisi daerahnya.</li> </ul>                                                                                                                        |
|    | Bahan kerangka penutup atap | <p>Untuk penutup atap genteng digunakan rangka kayu kelas kuat II dengan ukuran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2/3 cm untuk reng atau 3/4 cm untuk reng genteng beton;</li> <li>• 4/6 cm atau 5/7 cm untuk kaso, dengan jarak antar kaso disesuaikan ukuran penampang kaso;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Kerangka atap non-kayu      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gording baja profil C, dengan ukuran minimal 125 x 50 x 20 x 3,2;</li> <li>• Kuda-kuda baja profil WF, dengan ukuran minimal 250 x 150 x 8 x 7;</li> <li>• Struktur baja ringan (<i>cold form steel</i>);</li> <li>• Beton plat dengan tebal minimum 12 cm.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| No | Material                     | Alternatif material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. | Kusen dan daun pintu/jendela | <ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>Rangka daun pintu yang dilapisi kayu lapis/<i>teakwood</i>, menggunakan kayu kelas kuat II dengan ukuran minimum 3,5cmx10cm. Sedangkan ambang bawah 3,5x20cm. Daun pintu dilapis dengan kayu lapis yang di cat atau dipelitur;</li> <li>Daun pintu panil kayu digunakan kayu kelas kuat/kelas awet II, dicat kayu atau dipelitur;</li> <li>Daun jendela kayu, digunakan kayu kelas kuat/kelas awet II, dengan ukuran rangka minimum 3,5 cm x 8 cm, dicat kayu atau dipelitur;</li> <li>Rangka pintu/jendela yang menggunakan bahan aluminium ukuran rangkanya disesuaikan dengan fungsi ruang dan klasifikasi bangunannya;</li> <li>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;</li> <li>Penggunaan kaca untuk daun pintu maupun jendela disesuaikan dengan fungsi ruang dan klasifikasi bangunannya.</li> </ul> |

### 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 3. Material struktur kolom.

| No | Material kolom                  | Keterangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Kolom beton bertulang           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tebal minimum 15cm, tulangan 4Ø12-15cm;</li><li>• Selimut beton minimum 2.5cm;</li><li>• Mutu bahan sesuai dengan SNI yang berlaku.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2. | Kolom beton bertulang (praktis) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tebal minimum 15cm, tulangan 4Ø12-20cm;</li><li>• Selimut beton minimum 2.5cm;</li><li>• Mutu bahan berdasarkan kepada pedoman SNI yang berlaku.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3. | Kolom baja                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mempunyai kelangsingan (<math>\lambda</math>) maksimum 150;</li><li>• Dibuat dari profil tunggal maupun tersusun harus mempunyai minimum 2 sumbu simetris;</li><li>• 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;</li><li>• Sambungan kolom baja yang menggunakan las harus menggunakan las listrik, sedangkan yang menggunakan baut harus menggunakan baut mutu tinggi;</li><li>• Penggunaan profil baja tipis yang dibentuk dingin, harus berdasarkan perhitungan-perhitungan yang memenuhi syarat kekuatan, kekakuan, dan stabilitas yang cukup;</li><li>• Mutu bahan sesuai dengan SNI yang berlaku.</li></ul> |
| 4. | Struktur kolom kayu             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dimensi kolom bebas diambil minimum 20 cm x 20 cm;</li><li>• Mutu bahan sesuai dengan SNI yang berlaku.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| No | Material kolom                    | Keterangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. | Struktur dinding geser (jika ada) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dinding geser harus direncanakan untuk secara bersama-sama dengan struktur secara keseluruhan agar mampu memikul beban yang diperhitungkan terhadap pengaruh-pengaruh aksi sebagai akibat dari beban-beban yang mungkin bekerja selama umur layanan struktur, baik beban muatan tetap maupun muatan beban sementara yang timbul akibat gempa dan angin;</li> <li>Dinding geser mempunyai ketebalan sesuai dengan ketentuan dalam SNI yang berlaku.</li> </ul> |

c. Struktur Lantai

Material untuk struktur lantai mengikuti persyaratan sebagai berikut:

Tabel 4. Sistem struktur lantai untuk bangunan

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

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 5. Persyaratan struktur atap

| No. | Sistem struktur | Keterangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Kayu            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ukuran yang digunakan harus sesuai dengan ukuran yang dinormalisir;</li><li>• Rangka atap kayu harus menggunakan bahan anti rayap;</li><li>• Material dan tegangan yang dipersyaratkan harus memenuhi kriteria SNI yang berlaku.</li></ul>                                                                                                                                                                                                      |
| 2.  | Beton bertulang | Material dan tegangan yang dipersyaratkan harus memenuhi kriteria SNI yang berlaku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.  | Baja            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sambungan pada rangka atap baja yang berupa baut, paku keling, atau las listrik, harus memenuhi kriteria SNI yang berlaku;</li><li>• Rangka atap baja harus dilapisi pelapis anti korosi;</li><li>• Pada bangunan sekolah yang telah ada komponen fabrikasi, struktur rangka atap dapat digunakan komponen prefabrikasi yang sudah ada;</li><li>• Material dan tegangan yang dipersyaratkan harus memenuhi kriteria SNI yang berlaku.</li></ul> |

#### 4. PERSYARATAN UMUM BANGUNAN GEDUNG

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

- a. Memiliki struktur yang stabil dan kukuh sampai dengan kondisi pembebanan maksimum dalam mendukung beban hidup dan beban mati, serta untuk daerah atau zona tertentu memiliki kemampuan untuk menahan gempa dan kekuatan alam lainnya;
- b. Dilengkapi sistem proteksi pasif dan atau proteksi aktif untuk mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dan petir;
- c. Bangunan gedung harus memenuhi syarat fasilitas dan aksesibilitas yang mudah, aman, nyaman, untuk difabel (penyandang cacat);
- d. Bangunan gedung juga hendaknya dilengkapi dengan pengarah jalan (*guiding block*) untuk tunanetra;

- e. Persyaratan 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 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:

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

### **b. Persyaratan Sistem Pencahayaan**

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



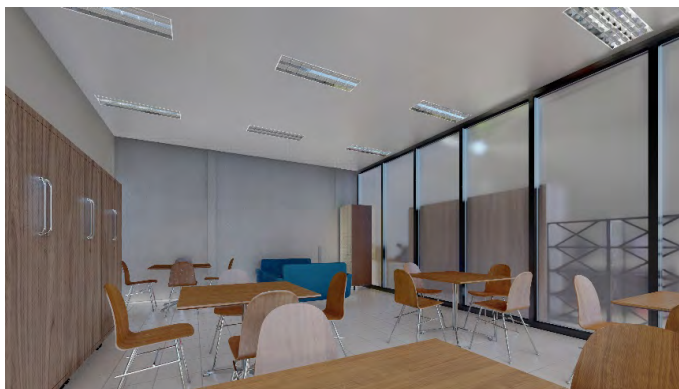
Gambar 3. Ilustrasi perlindungan diri pada saat terjadi gempa.

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



Gambar 4. Ilustrasi pengangkuran lemari

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



Gambar 5. Minimum jarak antar meja di ruang kelas

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



Gambar 6. 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 7. Komponen non-struktur harus diberi pengaku

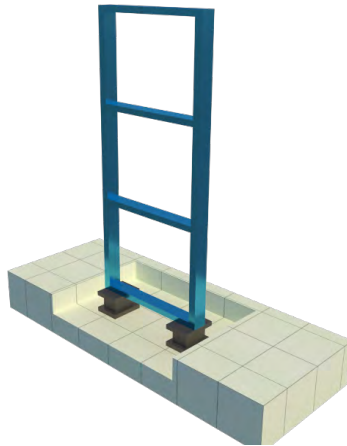
## 9. MITIGASI BENCANA

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 keren-

tanan (*vulnerability*) terhadap bencana alam yang akan terjadi, karena bagaimanapun juga lebih awal lebih baik untuk dipersiapkan.



Gambar 8. 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

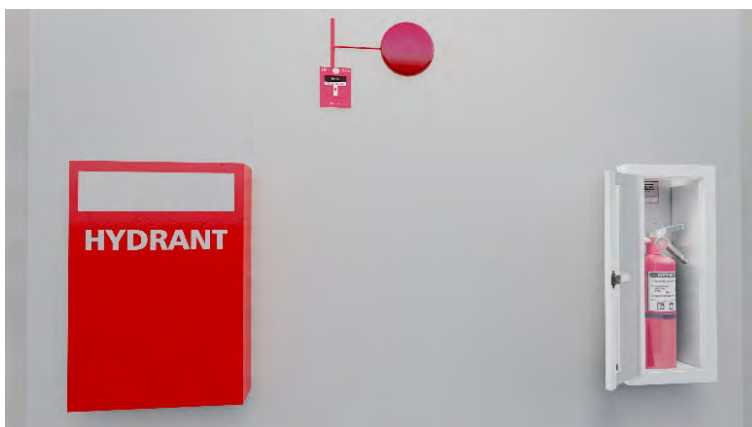
Sistem ini merupakan perlindungan terhadap kebakaran dengan menggunakan peralatan yang bekerja secara otomatis ataupun manual. Setiap bangunan gedung harus dilindungi dengan proteksi ini berdasarkan pada fungsi, klasifikasi, luas, ketinggian, volume bangunan dan atau jumlah dan kondisi penghuni di dalam 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 di atas 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 9. Ilustrasi pipa *hydrant* di jalan



Gambar 10. Penempatan *hydrant box* dan alat pemadam api ringan (APAR)





Gambar 11. 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 12. 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 13. Ilustrasi *sprinkler*

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



Gambar 14. Ilustrasi *smoke detector*

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

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

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

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

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



Gambar 15. Ilustrasi akses ke bangunan untuk mobil pemadam kebakaran



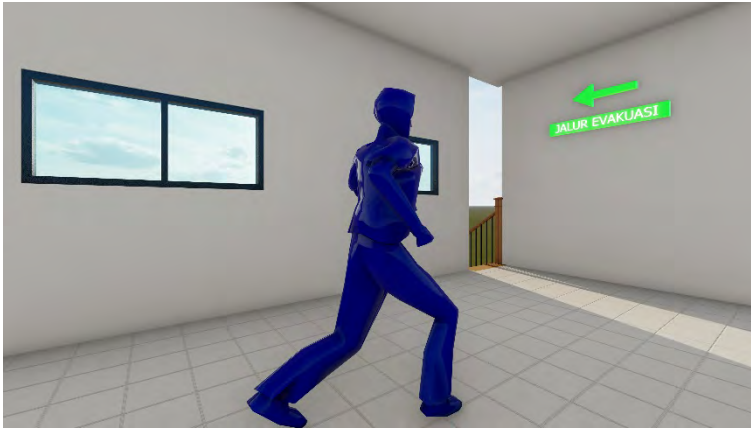
Gambar 16. Ilustrasi akses jalan untuk mobil pemadam kebakaran

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



Gambar 17. Titik kumpul evakuasi





Gambar 18. Ilustrasi jalur evakuasi

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

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

### a. Prosedur memasuki ruang

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

# PROTOKOL KESEHATAN DI LAB/BENGKEL



**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 19. 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 20. Prosedur penggunaan ruang

## C. RUANG PRAKTIK SMK PERHOTELAN

Berdasarkan analisis kebutuhan ruang praktik dalam SNP 2018, Kompetensi Keahlian Perhotelan dilengkapi dengan:

1. Ruang praktik pengolahan data dan informasi (*front office*)
2. Ruang praktik *house keeping* dan *laundry*
3. Sub ruang praktik model hotel
4. Sub ruang instruktur dan ruang simpan

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

Tabel 6. Kebutuhan minimal luasan ruang praktik siswa

| No | Area Kerja /Laboratorium / Ruang                                                | Rasio | Kapasitas | Luasan (m <sup>2</sup> ) | Total Luas (m <sup>2</sup> ) |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------------------------|------------------------------|
| 1. | Ruang praktik model hotel                                                       | 12    | 9         | 108                      | 270                          |
| 2. | Ruang praktik pengolahan data dan informasi, dan <i>front office</i>            | 4     | 9         | 36                       |                              |
| 3. | <i>Virtual Classroom</i> / kelas praktik hotel                                  | 3     | 0         | 0                        |                              |
| 4. | <i>Virtual Classroom</i> / kelas praktik <i>laundry</i> dan <i>housekeeping</i> | 3     | 0         | 0                        |                              |
| 5. | Lab <i>laundry</i>                                                              | 6     | 9         | 54                       |                              |
| 6. | Gudang peralatan <i>housekeeping</i>                                            | 6     | 9         | 54                       |                              |
| 7. | Ruang instruktur dan penyimpanan                                                | 6     | 3         | 18                       |                              |

Di samping 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.

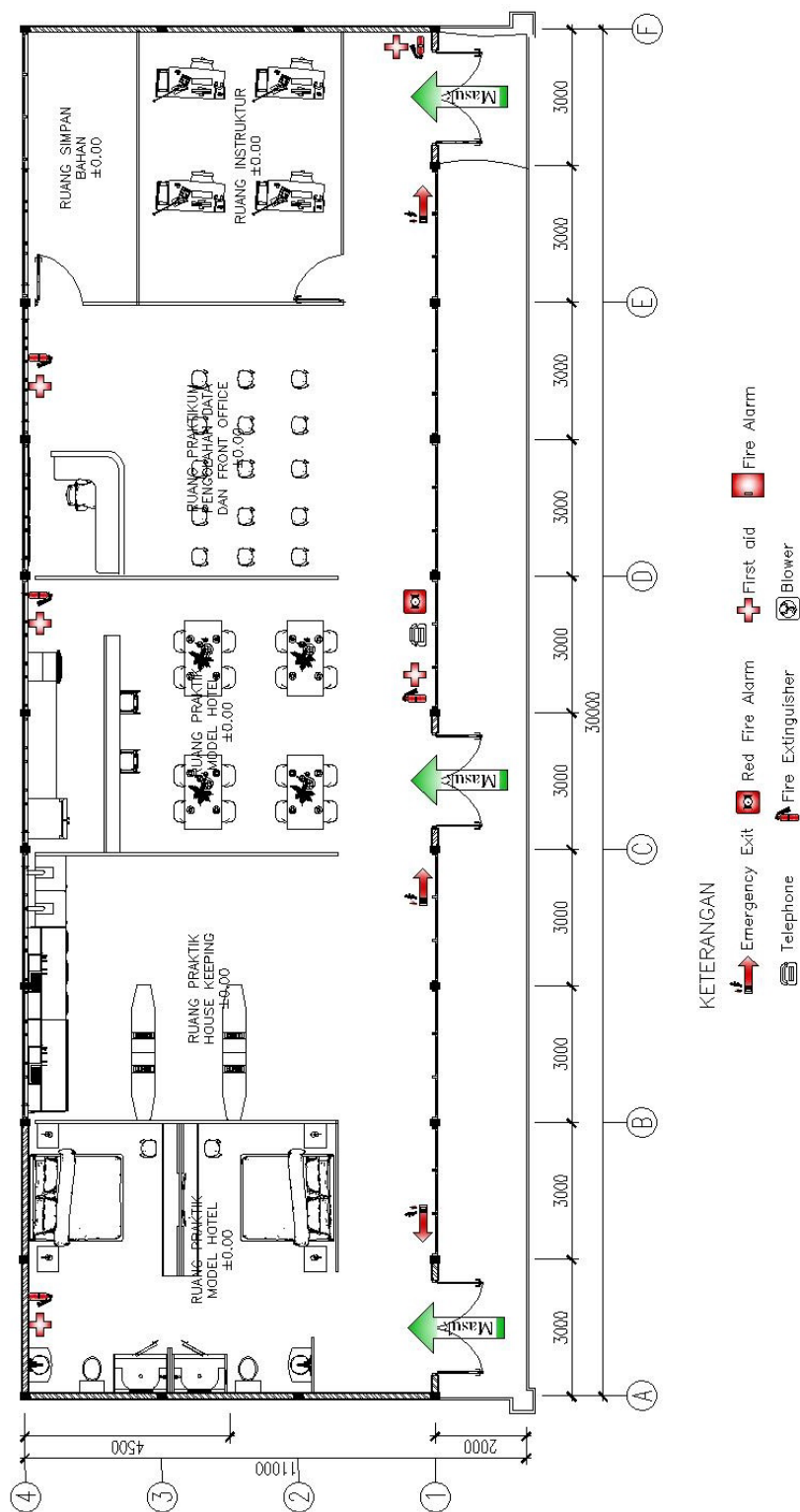


Tabel 7. Peralatan *smart classroom*

| No. | Sarana                                       | Gambar                                                                               |
|-----|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <i>Smart board<br/>Whiteboard interaktif</i> |    |
| 2   | <i>Smart TV videoconference</i>              |    |
| 3   | <i>HD Pro Cam<br/>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>Student response software</p>  <p>Classroom Clickers</p>  <p>Carrying bag</p>  <p>Receiver</p> |

Berdasarkan analisis kebutuhan penyalarsan kurikulum dengan industri dan implementasi *teaching factory* maka dibutuhkan tambahan ruang praktik *Showroom/ outlet*. Berikut ini denah tata letak ruang dan sub ruang untuk kompetensi keahlian Perhotelan:



Gambar 21. Visualisasi 2D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perhotelan





Gambar 22. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perhotelan tampak 1



Gambar 23. Visualisasi 3D ruang praktik siswa kompetensi keahlian perhotelan tampak 2



Gambar 24. Showroom/outlet bidang keahlian pariwisata

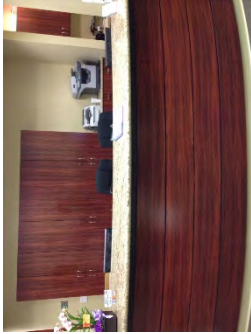


Gambar 25. Smart classroom



## D. DAFTAR PERABOTAN DAN PERALATAN PRAKTIK PADA SUB RUANG PRAKTIK PENGOLAHAN DATA DAN INFORMASI (FRONT OFFICE)

Tabel 8. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang praktik pengolahan data dan informasi (front office)

| No | Nama Alat                                                     | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rasio                 | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 1. | Peralatan Ruang Praktik<br><i>Front Office dan Lobby Area</i> | <p>Digunakan untuk praktik pembelajaran di Front Office dan Lobby Area</p> <p>Perlengkapan front office minimal terdiri dari :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Front office counter</li> <li>- Computer</li> <li>- Bill rack</li> <li>- Safe deposit box</li> <li>- Paging board</li> <li>- Pigeon Hole</li> <li>- Telephone</li> <li>- Fax machine/mesin fax</li> <li>- Key drop box</li> <li>- PABX</li> <li>- Luggage trolley</li> <li>- Key encoder machine</li> <li>- Credit card imprinter</li> <li>- EDC (Electronic Data Capture) machine</li> <li>- Guest table</li> <li>- Guest chair/sofa</li> <li>- Television</li> </ul> | 2 set / Ruang Praktik |  | 3               | Mahir              |

| No | Nama Alat                  | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                      | Rasio                       | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 2. | <i>Reception Counter</i>   | Terbuat dari kayu sejenis jati dengan permukaan counter porselin, tinggi 135 cm panjang 200 cm dan tebal 50 cm, model custom                                        | 1 buah/<br>ruang<br>Praktik |   | 01              | ketrampilan dasar  |
| 3. | <i>Reservation Counter</i> | Terbuat dari kayu sejenis jati dengan permukaan counter MIKA, tinggi 135 cm panjang 200 cm dan tebal 50 cm, model custom, mempunyai <i>compartment</i> penyimpanan  | 1 buah/<br>ruang<br>Praktik |   | 01              | ketrampilan dasar  |
| 4. | <i>Concierge Counter</i>   | Terbuat dari kayu sejenis jati dengan permukaan counter KAYU, tinggi 100 cm panjang 75 CM cm dan tebal 50 cm, model custom, MEMPUNYA <i>compartment</i> penyimpanan | 1 buah/<br>ruang<br>Praktik |  | 01              | ketrampilan dasar  |

| No | Nama Alat                 | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rasio                       | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 5. | Computer for Front Office | Digunakan untuk mempelajari penggunaan sistem reservasi hotel<br><br>PC Form Factor All in One Stand,<br>Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache,<br>Memory: min. 8 GB,<br>Display: min. 19",<br>Harddisk: min. 1 TB,<br>Optical Drive: DVD RW,<br>Video Card: min. Onboard,<br>Integrated Gigabit Ethernet,<br>Wifi 802.11 ac & Bluetooth,<br>Operating System,<br>I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio. | 4 buah/<br>ruang<br>Praktik |   | 04              | Mahir              |
| 6. | Bill Rack                 | Bahan dasar kayu atau fiber, dengan 20 compartment bertingkat 2, tiap compartment berukuran tinggi 15 cm, lebar 15 cm dan kedalaman compartment 20 cm                                                                                                                                                                                                                                              | 1 buah/<br>ruang<br>Praktik |  | 01              | Keterampilan dasar |



| No | Nama Alat                 | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 7. | Telephone                 | Wireless, memiliki LCD garis 1 baris (layar 12 digit x 1 baris) dengan latar, sehingga Anda dapat melihat nama dan nomor penelepon dengan mudah. dapat menyimpan hingga 5 nomor untuk panggilan ulang dan memiliki kapasitas menyimpan 50 nama & angka dalam memori caller ID | 2 Set / Ruang Praktik  |   | 03              | Terampil           |
| 8. | Fax Machine/<br>Mesin Fax | Deskripsi: Fax Machine, A4, Plain Paper, Copier Function : Caller ID, Kecepatan Modem : 9.6 kbps, Memori: Memory Transmission : 25, Sumber Daya AC 220V-240, 50/60 Hz                                                                                                         | 1 Unit / Ruang Praktik |   | 03              | terampil           |
| 9. | Trolley Untuk<br>Bellboy  | Terbuat dari besi stainless dan plat stainless, mempunyai roda, dan handle, ukuran panjang 90cm lebar 150 cm dengan tinggi handle 120 cm                                                                                                                                      | 2 Unit / Ruang Praktik |  | 01              | dasar              |

| No  | Nama Alat                          | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                     | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 10. | <i>Key Encoder Machine</i>         | Mesin yang berisi modul pemrograman kunci kamar.                                                                                                   | 2 Unit / Ruang Praktik |   | 04              | Mahir              |
| 11. | <i>Electric Data Capture</i>       | Alat yang berisi program untuk membaca identitas kartu kredit atau kartu debit, dan pemrograman lain terkait transaksi. Terkoneksi dengan internet | 2 Unit / Ruang Praktik |   | 04              | Mahir              |
| 12. | <i>Furniture Untuk Lobby Hotel</i> | Perabotan duduk yang dipakai di lobby, terbuat dari kayu, busa atau besi. Untuk single ataupun double.                                             | 1 Unit / Ruang Praktik |  | 01              | dasar              |

| No  | Nama Alat                              | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 13. | Televisi                               | Television LED, 40 Inci, antena dalam, bisa menyambung 10 chanel, bisa WIFI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 Set / Ruang Praktik  |  | 01              | dasar              |
| 14. | Multifunction Printer for Front Office | Digunakan untuk mencetak, memindai, dan menduplikasi<br><i>Printer type: Print, Scan, Copy</i><br><i>Print method: Inkjet</i><br><i>Print resolution: up to 1200x6000 dpi</i><br><i>Copy resolution: up to 1200x1200 dpi</i><br><i>Scanner Type: Flatbed/scanner glass</i><br><i>Scanner resolution (optical): up to 1200x2400 dpi</i><br><i>Input capacity: up to 150 sheets of 80 gsm plain paper</i> | 3 Unit / Ruang Praktik |  | 3               | terampil           |

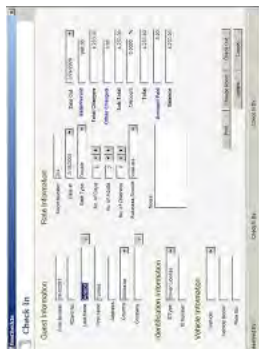
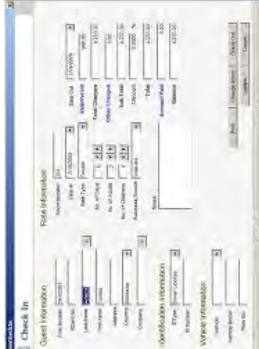
| No  | Nama Alat   | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rasio                 | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 15. | Wifi Router | <p>Digunakan untuk jaringan komunikasi antar komputer dan jaringan internet</p> <p><i>Interface:</i><br/> 4 10/100Mbps LAN PORTS<br/> 1 10/100Mbps WAN PORT"</p> <p><i>Button:</i><br/> WPS/Reset Button, Wi-Fi On/Off Button, Power On/Off Button"</p> <p><i>External Power Supply: 9VDC / 0.6A</i></p> <p><i>Wireless Standards: IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b</i></p> <p><i>Antenna: 2*5dBi Detachable Omni Directional Antenna (RP-SMA)</i></p> | 2 Set / Ruang Praktik |  | 04              | Mahir              |

| No  | Nama Alat                                 | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rasio                 | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 16. | <i>Hotel Communication System Program</i> | program komunikasi yang menggunakan internet untuk menjalankan program perhotelan secara digital, dari mulai <i>set up pricing</i> sampai dengan pengaturan inventarisasi peralatan dan bahan, membuat laporan dan membuat <i>forecasting</i> dan <i>budgetting</i> .                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 Set / Ruang Praktik |   | 04              | Mahir              |
| 17. | <i>Safe Deposit Box</i>                   | Badan – Terbuat dari Pelat Baja setebal 3 mm, Daun Pintu Locker – Tebal total 11 mm, terdiri dari Pelat Baja solid. Sistem Penguncian – Setiap Safe Deposit Locker diperkokoh dengan 1 buah Kunci Locker 14 Lever (UL Listed) , yang dilengkapi dengan 2 Anak kunci renter dengan sistem master key. Inner Box – Tiap-tiap locker dilengkapi dengan sebuah Inner Box dengan menggunakan <i>Padlock</i> / Gembok, sebagai pengaman pribadi. Engsel – Terbuat dari <i>Brass Extrusion</i> dengan <i>Chrome Plating Finish</i> | 1 Set / Ruang Praktik |  | 02              | terampil           |

| No  | Nama Alat             | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rasio                 | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 18. | Pabx                  | PABX atau PBX atau <i>Private Automatic Branch Exchange</i> adalah perangkat penyambungan komunikasi telepon atau interpon/ intercom yang terletak di sisi pelanggan.<br>Spesifikasi :<br>kapasitas <i>basic</i> (3 line + 8 extension), <i>built-in DISA / Message on busy, Extension Caller ID, Remote Modem dan USB Port</i> | 3 Set / Ruang Praktik |  | 04              | Mahir              |
| 19. | Software front office | Setting (Tipe Kamar)<br>- Mengganti Nama Hotel/ Penginapan (Identitas Pengguna)<br>- Daftar Kamar (Status, Harga dan Fasilitas)<br>- Monitor Status Kamar<br>- Transaksi Penyewaan<br>- Laporan Transaksi Penyewaan                                                                                                             | 1 Set / Ruang Praktik |  | 04              | Mahir              |

| No  | Nama Alat                            | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rasio                        | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 20. | <i>Computer for Laboratory Class</i> | <p>Digunakan untuk mempelajari penggunaan sistem reservasi hotel dan sistem informasi restoran</p> <p><i>PC Form Factor All in One Stand, Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache, Memory: min. 8 GB, Display: min. 19", Harddisk: min. 1TB, Optical Drive: DVD RW, Video Card: min. Onboard, Integrated Gigabit Ethernet, Wifi 802.11ac &amp; Bluetooth, Operating System, I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio.</i></p> | 19 Unit/<br>Ruang<br>Praktik |  | 3               | Mahir              |



| No  | Nama Alat                              | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Rasio                       | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 21. | Software Hotel Reservation System      | Digunakan untuk mempelajari penggunaan sistem reservasi hotel<br><br>Minimal menyajikan informasi mengenai :<br>Tipe kamar, tarif kamar, informasi hotel, rate plans, reservation information                                                                                                                                                                            | 22 Set/<br>Ruang<br>Praktik |   | 3               | Mahir              |
| 22. | Software Restaurant Information System | Digunakan untuk mempelajari penggunaan sistem informasi restoran<br><br>Minimal menyajikan informasi dan dapat digunakan untuk :<br>- mengolah data stok, menu, dan harga<br>- merekap transaksi keuangan / pembelian yang berhubungan dengan pemesanan makanan<br>- melaporkan segala data yang berhubungan dengan daftar menu, harga masing-masing menu dan stok menu. | 22 Set/<br>Ruang<br>Praktik |  | 3               | Mahir              |

| No  | Nama Alat                          | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                            | Rasio                       | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 23. | Uninterruptible Power Supply (UPS) | Sebagai penyimpanan energi listrik cadangan untuk komputer<br>Minimal 1000 VA                                                                                                                                                                             | 23 Set/<br>Ruang<br>Praktik |   | 2               | Medium             |
| 24. | Meja Komputer                      | Digunakan untuk meletakkan perangkat komputer<br>Ukuran: min. 90 x 60 x 85 cm                                                                                                                                                                             | 20 Set/<br>Ruang<br>Praktik |   | 1               | Basic              |
| 25. | Meja Laboratorium                  | Digunakan untuk meletakkan contoh model, peralatan peraga, dan peralatan lainnya<br>Ukuran: min. 2400 x 1200 x 85 cm<br>Bahan: Kayu jati<br>Ketebalan daun meja min. 3 cm, memiliki 6 kaki meja ukuran penampang min. 10x10 cm<br>Bahan: plywood/MDF/Kayu | 1 Set/<br>Ruang<br>Praktik  |  |                 |                    |

| No  | Nama Alat                                         | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 26. | <i>Multifunction Printer for Laboratory Class</i> | Digunakan untuk mencetak, memindai, dan menduplikasi<br><i>Printer type: Print, Scan, Copy</i><br><i>Print method: Inkjet</i><br><i>Print resolution: up to 1200x6000 dpi</i><br><i>Copy resolution: up to 1200x1200 dpi</i><br><i>Scanner Type: Flatbed/scanner glass</i><br><i>Scanner resolution (optical): up to 1200x2400 dpi</i><br><i>Input capacity: up to 150 sheets of 80 gsm plain paper</i> | 1 Unit / Ruang Praktik |   | 3               | Mahir              |
| 27. | <i>Multimedia Projector</i>                       | Digunakan untuk memproyeksikan gambar dari komputer<br><br>Resolution: min. XGA (1024x768)<br>Brightness: min. 3.300 Lumens                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 Set/ Ruang Praktik   |  | 2               | Mahir              |

| No  | Nama Alat        | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                 | Rasio                      | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 28. | Screen Projector | Digunakan untuk menangkap hasil proyeksi dari multimedia projector<br><br>Ukuran: min. 84" x 84" include stand | 1 Set/<br>Ruang<br>Praktik |  | 1               | Basic              |

## E. DAFTAR PERABOTAN DAN PERALATAN PRAKTIK PADA SUB RUANG PRAKTIK HOUSE KEEPING, DAN LAUNDRY

Tabel 9. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang praktik *house keeping*, dan *laundry*

| No | Nama Alat              | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                               | Rasio                       | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 1  | <i>Washing Machine</i> | Digunakan untuk proses pencucian pakaian biasa menggunakan air dan deterjen.<br>Capacity: 8-12 Kg<br>Voltage: 220 V, 50/60 Hz                                | 4 buah/<br>ruang<br>praktik |  | 4               | Mahir              |
| 2  | <i>Drying Machine</i>  | Digunakan untuk mengeringkan hasil proses pencucian. <i>Minimum capacity: 10 Kg, Source Power/Heating : Electricity/ Gas/Combination Electricity and Gas</i> | 4 buah/<br>ruang<br>praktik |  | 4               | Mahir              |

| No | Nama Alat                      | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Rasio                       | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 3  | Steam Press Digital With Stand | Digunakan untuk mengepres, melicinkan, menyeterika hasil laundry. Ditambahkan selang pembuangan air panas dan perangkat pemasangannya. Harus dilengkapi dengan compressor, Skala hotel/laundry/industry, Driving mode: Automatic, Heating model of upper and lower mould : Steam, Driving mode of the mould: Upper mould and lower mould automatic, Steam working pressure: approx. 0.4 - 0.5 MPa, Steam consumption: approx. 15 kg/hr, Include steam generator: Voltage: 220 V / 380 V, Output capacity: min. 15 Kg/hr, Water capacity: min. 10 Kg<br>Electricity heating power: approx. 6kw | 2 buah/<br>ruang<br>praktik |   | 2               | terampil           |
| 4  | Packing Machine                | Digunakan untuk membungkus linen/pakaian setelah dicuci dan dilipat.<br>Power approx. 200W, Voltage: 220 V / 380 V, Width of Plastic : ≤ 500 mm, Thick of plastic : 0.15 ~ 0.3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 buah/<br>ruang<br>praktik |  | 2               | terampil           |

| No | Nama Alat           | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rasio                       | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 5  | Body Blown Machine  | Digunakan untuk melicinkan dan merapikan pakaian setelah dikeringkan, Voltage: 220 V / 380 V, Motor power : approx. 0.8 kW, Steam consumption : 15 Kg/h, Include steam generator: Voltage: 220 V / 380 V, Output capacity: approx. 15 Kg/hr, Water capacity: approx. 10 Kg                                                                                                                                                                                                     | 2 buah/<br>ruang<br>praktik |  | 4               | Mahir              |
| 6. | Steam Ironing Table | Digunakan untuk melicinkan, menyeterika hasil laundry . Ditambahkan selang pembuangan air panas dan perangkat pemasangannya, Ironing table: With function of vacuum, Voltage: 220 V/380V, Input power: approx. 1kW, Max. Pressure of air: approx. 150 Pa, Include ironer , Include steam generator: Voltage: 220 V / 380 V, Output capacity: approx. 15 Kg/hr ,Water capacity: approx. 10 Kg, Electricity heating power: approx. 5 kW, Rated working pressure: approx. 0.4 MPa | 2 Set/<br>Ruang<br>Praktik  |  | 3               | Mahir              |



| No | Nama Alat       | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                    | Rasio                           | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 7  | Linen Trolley   | Digunakan untuk membawa linen, dapat dilipat, size: 600x 500 x 1000 mm                                                                                                                                                            | 4 buah/<br>ruang<br>Instruktur, |   | 01              | Dasar              |
| 8  | 3-Speed Blower  | Digunakan untuk mempercepat proses pengeringan pada karpet, sofa, dan lantai, Cleaning Process: Wind, Power: approx. 900W, Voltage: 220-240V, Rotation speed: low, medium, high, 3 steps air flow rate, Cable length: approx. 5 m | 3 buah/<br>ruang<br>Simpan      |   | 03              | Terampil           |
| 9  | Garment Steamer | "GARMENT STEAMER IDEALIFE IL-131s / SETRIKA UAP, Automatic Shut Off when : Too Hot or Water Shortage<br>Wattage : 1450 Watt<br>Voltage : 220 240V"                                                                                | 4 buah/<br>ruang<br>Simpan      |  | 03              | Terampil           |

| No | Nama Alat                        | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rasio                      | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 10 | Timbangan Laundry Digital Henher | Timbangan duduk digital henher, Terdapat display 2 muka, sehingga angka terlihat lebih jelas, dan lebih presisi, Mampu menampung kapasitas beban hingga 30kg, Bisa disetting harga, Menggunakan tenaga batteray, Terdapat garansi resmi pabrik hingga 1 tahun, dimensi, panjang :32cm lebar :14cm tinggi :30cm berat :4,1kg | 4 buah/<br>ruang<br>Simpan |  | 03              | Terampil           |
| 11 | Lemari display laundry           | Terbuat dari kayu, dimensi kotak 40 x 40 cm, dimensi lemari 220 x 220, meja timbangan dan meja order laundry. Dipergunakan untuk menerima orderan jasa laundry dan tempat dikumpulkannya hasil pencucian yang siap diantar ke pelanggan                                                                                     | 1 buah/<br>ruang<br>Simpan |  | 01              | Dasar              |

| No | Nama Alat                          | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                          | Rasio                        | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 12 | <i>Spot Removijig Machine</i>      | Digunakan untuk menghilangkan noda pada pakaian yang akan dicuci<br>Voltage: 220 V / 380 V<br>Motor power : approx. 0.37 kW<br>Air pressure : 0.3 to 0.5 MPa<br>Air compress port size: approx. Ø8<br>Steam pressure : 0.3 to 0.5 MPa<br>Steam port size : approx. 1/2" | 2 Unit/<br>Ruang<br>Praktik  |   | 3               | Mahir              |
| 13 | <i>Roll Ironing</i>                | Digunakan untuk menyetrika kain linen dengan suhu panas dari rol dan belt.<br><br>Capacity of linen : 1600mm<br>Source Power/Heating : Electricity/Gas/<br>Combination Electricity and Gas<br>Voltage: 220V/380V<br>Output capacity: approx. 25kg/hr                    | 2 Unit/<br>ruang<br>Praktik  |   | 3               | Mahir              |
| 14 | <i>Room Attendant Trolley Cart</i> | Digunakan untuk membawa linen bersih dan kotor.<br><br>Small Plastic Room Service Cart (With Door)<br>Size: min. 1400x 500x900 mm                                                                                                                                       | 2 Unit /<br>Ruang<br>Praktik |  | 1               | Basic              |

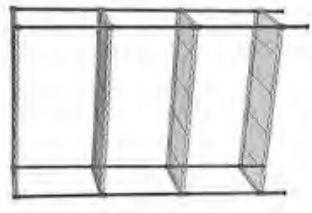
| No | Nama Alat                             | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 15 | <i>Vacuum Cleaner (W/D)</i>           | Digunakan untuk membersihkan debu/kotoran yang menempel pada karpet/lantai dalam kondisi basah maupun kering.<br>Capacity: approx. 20L<br>Rated Power: approx. 1 kW<br>Voltage: 220V-240V<br>Cooling mode: Circulating air cooling<br>Length of the power cord: Approx. 5m<br>Hose diameter: Approx. 30 mm                                                                                                                                     | 2 Unit / Ruang Praktik |  | 2               | Basic              |
| 16 | <i>Carpet Soil Extraction Machine</i> | Digunakan untuk membersihkan karpet dengan cara menyemprot air bertekanan, pencucian, dan pengeringan air.<br>Voltage: 220 V / 50 Hz<br>Power: approx. 1300 W<br>Current: approx. 4.2 A<br>Roll Brush Speed: approx. 1000 rpm<br>Roll Brush Motor: approx. 200 W<br>Roll Brush Width: min. 300 mm<br>Clean Water Tank Capacity: min. 20 L<br>Dirty Water Tank Capacity: min. 15 L<br>Multi functions: spraying water, washing, absorbing water | 2 Unit / Ruang Praktik |  | 2               | Basic              |

| No | Nama Alat                        | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 17 | <i>Polisher Machine</i>          | Digunakan untuk perawatan lantai, meliputi pembersihan, pemolesan, dan pemberian wax.<br>Power: approx. 1100W<br>Voltage: 220V<br>Base plate diameter: approx. 14"<br>Speed: approx. 140 rpm/min<br>Main cable length: approx. 8 m<br>Multi functions: floor cleaning, polishing, waxing                                                       | 2 Unit / Ruang Praktik |  | 3               | Mahir              |
| 18 | <i>Three-in-one Sofa Cleaner</i> | Digunakan untuk membersihkan sofa dengan cara menyikat, mencuci, dan menghisap air pada sofa.<br>Voltage: 220 V / 50 Hz<br>Power: approx. 1100 W<br>Clean Water Tank Capacity: min. 15 L<br>Dirty Water Tank Capacity: min. 10 L<br>Cable length: min. 5 m<br>Brush diameter: min. 100 mm<br>Multi functions: brushing, washing, water suction | 2 Unit / Ruang Praktik |  | 3               | Mahir              |

| No | Nama Alat                            | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                            | Rasio                        | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 19 | <i>Battery Type Sweeping Machine</i> | Digunakan untuk membersihkan kotoran atau menyapu lantai ruangan dan halaman.<br>Voltage: 12 V<br>Input Power: approx. 600 W<br>Current: approx. 45 AH<br>Roll brush motor: approx. 450 W<br>Cleaning width: min. 500 mm  | 2 Unit /<br>Ruang<br>Praktik |   | 3               | Mahir              |
| 20 | <i>Vacuum Cleaner (D)</i>            | Digunakan untuk membersihkan debu/kotoran yang menempel pada karpet/lantai dalam kondisi basah maupun kering.<br>Dry Vacuum Cleaner<br>Power Source: approx. 1.200 W<br>Voltage: 220 V / 50 Hz<br>Power Cable: min. 7,5 m | 2 Unit /<br>Ruang<br>Praktik |   | 2               | Basic              |
| 21 | <i>Caution board</i>                 | Digunakan untuk memberi tanda peringatan supaya tamu atau siapapun yang lewat agar berhati-hati<br><br>Bahan : Plastik<br>Ukuran : min. 500 x 250 x 250 mm                                                                | 2 Unit /<br>Ruang<br>Praktik |  | 1               | Basic              |

| No | Nama Alat                                    | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                            | Rasio                        | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 22 | <i>Cleaning Cart</i>                         | Digunakan sebagai alat kebersihan.<br>Cleaning Cart (With Cover)<br>Size: min. 1000 x 400 x 800 mm                                        | 2 Unit /<br>Ruang<br>Praktik |   | 1               | Basic              |
| 23 | <i>Down-Press Double Mop Wringer Trolley</i> | Digunakan sebagai alat kebersihan.<br>Big bucket capacity: min. 25L<br>Middle bucket capacity: min. 10L<br>Small bucket capacity: min. 2L | 2 Unit /<br>Ruang<br>Praktik |   | 1               | Basic              |
| 20 | <i>Dinner Collector Cart</i>                 | Digunakan sebagai alat kebersihan.<br>3 Levels Large Dinner Cart (With Bucket)<br>Size: min. 900 x 400 x 200 mm                           | 2 Unit /<br>Ruang<br>Praktik |  | 1               | Basic              |



| No | Nama Alat                   | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                       | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 21 | <i>Dry Iron with Stand</i>  | Digunakan untuk melicinkan, menyeterika hasil laundry<br><br>Power: approx. 350 W<br>Voltage: 220 V<br>Include iron table/stand                                                                                                      | 4 Unit / Ruang Praktik |   | 1               | Basic              |
| 22 | Rak Linen                   | Digunakan untuk meletakkan pakaian hasil laundry / seterika dan peralatan / aksesoris laundry<br><br>Bahan : Besi dan kayu / multipleks<br>Terdiri dari 4 tingkat, dengan masing-masing sisi terbuka<br>Size: min. 2400x 600x1200 mm | 2 Unit / Ruang Praktik |   | 1               | Basic              |
| 23 | <i>Dry Cleaning Machine</i> | Alat pencuci pakaian dengan bahan kimia tanpa air<br><br><i>Industrial, laundry and hotel scale</i><br>Voltage: 220 V / 380 V<br>Motor power : approx. 1.5 KW<br>Capacity : approx. 10 Kg<br>Washing speed : min. 35 rpm             | 1 Set/ Ruang Praktik   |  | 3               | Mahir              |

| No | Nama Alat                                                | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                              | Rasio                      | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 24 | Steam press digital with stand (without steam generator) | Digunakan untuk mengepres, melicinkan, menyeterika hasil laundry.<br><br>Spesifikasi:<br>Power: approx. 0.2kW<br>Voltage: 220V/50Hz<br>Steam working pressure: approx. 0.4 - 0.5 MPa<br>Steam consumption: approx. 15 kg/hr | 2 Set/<br>Ruang<br>Praktik |  | 3               | Mahir              |
| 25 | Home appliance steam ironing table                       | Digunakan untuk melicinkan, menyeterika hasil laundry.<br><br>Ironing table:<br>Motor Power: approx. 0.37 kW<br>Voltage: 220 V / 380 V<br>Pressure of air: approx. 150 Pa<br>Electricity heating power: approx. 1 kW        | 2 Set/<br>Ruang<br>Praktik |  | 2               | Mahir              |

## F. DAFTAR PERABOTAN DAN PERALATAN PRAKTIK PADA SUB RUANG PRAKTIK PRAKTIK MODEL HOTEL

Tabel 10. Daftar perabotan dan peralatan praktik pada sub ruang praktik model hotel

| No | Nama Alat                           | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Rasio                      | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 1. | Peralatan Ruang Praktik Kamar Hotel | <p>Digunakan untuk praktik housekeeping di kamar hotel</p> <p>Perlengkapan kamar tidur minimal terdiri dari :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bed: single / double bed size include mattress and divan, and or twin bed include mattress and divan</li> <li>- Wardrobe</li> <li>- Luggage bench/rack</li> <li>- Writing / dressing table</li> <li>- Writing / dressing chair</li> <li>- Writing lamp</li> <li>- Mirror</li> <li>- Coffee table</li> <li>- Arm chair / sofa</li> <li>- Night table</li> <li>- Telephone</li> <li>- Night table lamp</li> <li>- Television</li> </ul> | 4 Set/<br>Ruang<br>Praktik |  | 2               | Medium             |

| No | Nama Alat | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rasio | Ilustrasi Alat | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|-----------------|--------------------|
|    |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Television table/rack</li> <li>- Refrigerator</li> <li>- Electric kettle include main tray, cup tray, cup, sachet tray</li> <li>- Refrigerator and electric kettle table/rack</li> <li>- Trash bin</li> <li>- Safety deposit box (pembuka botol)</li> </ul> <p>Perlengkapan kamar mandi minimal terdiri dari :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Shower package</li> <li>- Bathroom soap and shampoo holder</li> <li>- Shower curtain</li> <li>- Bathroom towel rack</li> <li>- Toilet bowl / water closet</li> <li>- Bathroom tissue dispenser</li> <li>- Wash basin / wastafel</li> <li>- Wash basin / wastafel table</li> <li>- Bathroom amenities tray</li> <li>- Mirror</li> <li>- Hand towel holder</li> <li>- Bathroom hook</li> <li>- Bathroom safety handle</li> <li>- Hairdye</li> <li>- Trash bin</li> </ul> |       |                |                 |                    |

| No | Nama Alat              | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                     | Rasio                       | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 2. | Queen size bed, double | Ukuran bed 180 cm x 200 cm, Head Board (sandaran kepala) busa lapis kain, Divan kayu dilapisi bahan latex, Tebal Matras 30 cm , Matras Busa (foam) dan spring besi | 1 buah/<br>ruang<br>Praktik |   | 01              | Dasar              |
| 3. | Single bed             | Ukuran bed 120 cm x 200 cm, Head Board (sandaran kepala) busa lapis kain ,Divan kayu dilapisi bahan latex, Tebal Matras 30 cm ,Matras Busa (foam) dan spring besi  | 2 buah/<br>ruang<br>Praktik |   | 01              | Dasar              |
| 4. | Wardrobe               | Terbuat dari kayu Pintu lemari sliding lemari 2 pintu, satu sisi rak 3 tingkat sisi lainnya lemari untuk menggantungkan baju Tinggi 250 Cm                         | 1 buah/<br>ruang<br>Praktik |  | 01              | Dasar              |

| No | Nama Alat                        | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                          | Rasio                       | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 5. | <i>Luggage Rack</i>              | Terbuat dari kayu strip metal Tinggi 75 cm, panjang 125 meter Lebar 55 cm                                                               | 1 buah/<br>ruang<br>Praktik |   | 01              | Dasar              |
| 6. | <i>Dressing Table&amp; Chair</i> | Terbuat dari kayu kombinasi Kaca Tinggi 160 cm, panjang 125 meter Lebar 55 cm Terdapat Laci Penyimpanan Dilengkapi dengan kursi standar | 1 buah/<br>ruang<br>Praktik |   | 01              | Dasar              |
| 7. | <i>Coffee Table</i>              | Terbuat dari kayu kombinasi Kaca Ukuran meja panjang 60, lebar 60, Tinggi 45 cm                                                         | 3 buah/<br>ruang<br>Praktik |  | 01              | Dasar              |

| No | Nama Alat           | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                        | Rasio                 | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 8. | <i>Coffee Chair</i> | Terbuat dari kayu kombinasi foam, bungkus plastik, atau kayu keseluruhan<br>Tinggi 45 cm, lebar 50 cm                                                                                                 | 6 Set / Ruang Praktik |  | 01              | Dasar              |
| 9. | <i>Nite Lamp</i>    | Lampu LED, material : metal,<br>Dim.:12x17 cm,<br>Baterai : 2 x AAA,<br>Tidak termasuk baterai atau<br>Dim. : 32x18x69 cm,<br>Set isi 2 pcs,<br>Daya max. : 150 Watt,<br>Material : polyresin, fabric | 2 Set / Ruang Praktik |  | 01              | Dasar              |

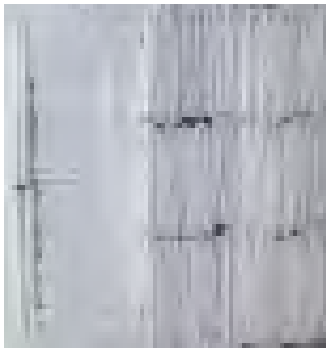
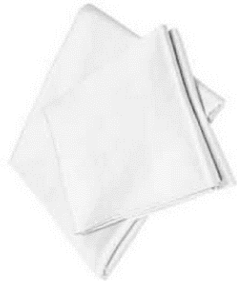
| No  | Nama Alat            | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                              | Rasio                       | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 10. | <i>Body Mirror</i>   | cermin ukuran : P60xT150 cm<br>Bingkai kayu ukuran 5 cm<br>ada pengait untuk menggantungkan | 1 Set /<br>Ruang<br>Praktik |   | 01              | Dasar              |
| 11. | <i>Bedside Table</i> | Ukuran : P40xL30xT50 cm, Bahan Kayu jati<br>Ada <i>compartment</i>                          | 2 Set /<br>Ruang<br>Praktik |   | 01              | Dasar              |
| 12. | <i>Refrigerator</i>  | Alat yang digunakan untuk menyimpan dan mendinginkan minuman dan makanan.<br><i>import</i>  | 1 Set /<br>Ruang<br>Praktik |  | 02              | Dasar              |



| No  | Nama Alat         | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                | Rasio                 | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 13. | Televisi          | Television LED, 40 inci, antena dalam, bisa menyambung 10 channel, bisa WIFI                                                                  | 1 Set / Ruang Praktik |  | 02              | Dasar              |
| 14. | AC                | AC 2 PK, dapat mengukur tekanan, panas udara dapat di, selang 5m, kabel 2 m, stop kontak, <i>Klep, remote control, inverter, exhaust hose</i> | 1 Set / Ruang Praktik |  | 02              | Dasar              |
| 15. | <i>Cattle Jug</i> | Alat elektronik untuk memanaskan air, terbuat dari plastik dan ergonomis, Dilengkapi dengan stand untuk berdiri                               | 1 Set / Ruang Praktik |  | 01              | Dasar              |

| No  | Nama Alat                   | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                             | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 16. | <i>Tumbler Glass</i>        | Gelas untuk minum dengan volume 350 liter. Terbuat dari kaca. Untuk minum plain water dan untuk ditempatkan di kamar mandi | 4 Set / Ruang Praktik  |   | 01              | Dasar              |
| 17. | <i>Tea cup &amp; Saucer</i> | Cangkir porselin dengan tatakannya. Volume sekitar 200 liter. Cangkir dan tatakannya harus seragam.                        | 2 Set / Ruang Praktik  |   | 01              | Dasar              |
| 18. | <i>Tea Spoon</i>            | Bahan stainless steel, panjang 15 cm, lebar scoop 1,5 cm.                                                                  | 2 Unit / Ruang Praktik |   | 01              | Dasar              |
| 19. | <i>Gratisitis tray</i>      | terbuat dari kayu atau marmer atau akrilik, ukuran p: 30 cm, lebar 10cm, tinggi 3 cm.                                      | 1 Set / Ruang Praktik  |  | 01              | Dasar              |

| No  | Nama Alat                | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                     | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 20. | <i>Shower Curtin</i>     | Terbuat dari plastik, dengan ukuran panjang 180 cm, lebar 200 cm, rail untuk menggantung dan kaitan (hook) untuk menggantungkan                    | 1 Unit / Ruang Praktik |   | 01              | Dasar              |
| 21. | <i>Wash Basin Mirror</i> | cermin dinding, 110x36x4 cm, <i>F54-gold</i> material: MDF, kaca, digantungkan dipermukaan dinding, terdapat shelter pada bagian bawah untuk wadah | 1 Unit / Ruang Praktik |   | 01              | Dasar              |
| 22. | <i>Water Heater</i>      | <i>Cylinder water boiler, Getra, WB-10, 20 liter, Max. temperatur 75, ada thermostat, ada selang spiral untuk menyalurkan air</i>                  | 1 Unit / Ruang Praktik |  | 03              | Terampil           |

| No  | Nama Alat       | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                       | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 23. | Double Sheet    | Double Sheet, 280x280 cm, putih, CVC 200TC                                           | 6 Unit / Ruang Praktik |   | 01              | Dasar              |
| 24. | Duve Set DOUBLE | Duvet Cover Hotel / Sarung Duvet + Isi Quilt / Isi Duvet 220X230Cm, bahan polyester, | 6 Unit / Ruang Praktik |   | 01              | Dasar              |
| 25. | Pillow Case     | Pillow Case, 50x70 cm, putih, CVC 200TC                                              | 6 Set / Ruang Praktik  |  | 01              | Dasar              |

| No  | Nama Alat        | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                    | Rasio                        | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 26. | <i>Pillow</i>    | Bahan : Polyester, Ukuran : 67x45 untuk Bantal 80x25 untuk guling                                                 | 6 Set/<br>Ruang<br>Praktik   |   | 01              | Dasar              |
| 27. | <i>Towel Set</i> | Bahan katun, terdiri dari <i>Bath towel</i> , <i>Hand towel</i> dan <i>face towel</i> dengan ukuran masing masing | 6 Set /<br>Ruang<br>Praktik  |   | 01              | Dasar              |
| 28. | <i>Bath Mat</i>  | Bahan dasar katun, ukuran 40 cm x 70 cm.                                                                          | 6 Unit /<br>Ruang<br>Praktik |  | 01              | Dasar              |

| No  | Nama Alat     | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                               | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 29. | Telephone     | Wireless, memiliki LCD garis 1 baris (layar 12 digit x 1 baris) dengan latar, sehingga Anda dapat melihat nama dan nomor penelepon dengan mudah.dapat menyimpan hingga 5 nomor untuk panggilan ulang dan memiliki kapasitas menyimpan 50 nama & angka dalam memori caller ID | 4 Unit / Ruang Praktik |   | 03              | Terampil           |
| 30. | Tempat Sampah | Bahan dasar <i>stainless steel</i> , diameter 30 cm, tinggi 40 cm, mempunyai tutup,                                                                                                                                                                                          | 2 Unit / Ruang Praktik |   | 01              | Dasar              |
| 31. | Bathroom set  | Terbuat dari kayu atau marmer atau akrilik, ukuran p: 20 cm, lebar 5 cm, tinggi 25 cm.                                                                                                                                                                                       | 2 Unit / Ruang Praktik |  | 01              | Dasar              |

| No  | Nama Alat                       | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                     | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 32. | Meja televisi                   | Meja yang terbuat dari kayu.<br>Spesifikasi :<br><i>Panelplywood, kerangka besi hollow, ambalan plywood</i><br><i>Kaki solid kayu jati, finishing panel natural tekstur kayu</i><br><i>Finishing kaki solid color.</i> Dimensi keseluruhan 150 cm x 50 cm x 65 cm. | 1 Unit / Ruang Praktik |  | 01              | Dasar              |
| 33. | <i>Restaurant Counter Table</i> | Digunakan sebagai meja resepsionis dan kasir di restoran<br><br>Bahan : Kayu / Multipleks / MDF / Besi atau kombinasi dari bahan-bahan tersebut<br>Termasuk finishing<br>Ukuran : Min. P 200 x L 90 x T 110 cm                                                     | 1 Set/ Ruang Praktik   |  | 1               | Basic              |

| No  | Nama Alat               | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rasio                      | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 34. | Computer for Restaurant | Digunakan untuk mempelajari penggunaan sistem informasi restoran<br><br>PC Form Factor All in One Stand,<br>Processor: min. 3.0 GHz 6MB Cache,<br>Memory: min. 8 GB,<br>Display: min. 19",<br>Harddisk: min. 1TB,<br>Optical Drive: DVD RW,<br>Video Card: min. Onboard,<br>Integrated Gigabit Ethernet,<br>Wifi 802.11ac & Bluetooth,<br>Operating System,<br>I/O Port: USB, LAN, HDMI, DP, Audio. | 1 Set/<br>Ruang<br>Praktik |  | 3               | Mahir              |



| No  | Nama Alat                                   | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rasio                       | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 35. | <i>Multifunction Printer for Restaurant</i> | Digunakan untuk mencetak, memindai, dan menduplikasi<br><i>Printer type: Print, Scan, Copy</i><br><i>Print method: Inkjet</i><br><i>Print resolution: up to 1200x6000 dpi</i><br><i>Copy resolution: up to 1200x1200 dpi</i><br><i>Scanner Type: Flatbed/scanner glass</i><br><i>Scanner resolution (optical): up to 1200x2400 dpi</i><br><i>Input capacity: up to 150 sheets of 80 gsm plain paper</i> | 1 Set/<br>Ruang<br>Praktik  |   | 3               | Mahir              |
| 36. | <i>Refrigerator + Freezer</i>               | Digunakan untuk menyimpan benda yang membutuhkan suhu dingin dalam penyimpanannya<br><br><i>Capacity: approx. 300 lt.</i><br><i>Refrigerator: approx. 160 lt.</i><br><i>Amphere: approx. 0,70 A.</i><br><i>Power: approx. 100 W.</i><br><i>Voltage: 220 Volt - 50 Hz</i>                                                                                                                                | 2 Unit/<br>Ruang<br>praktik |  | 2               | Basic              |

| No  | Nama Alat    | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rasio                      | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 37. | Table Manner | <p>Digunakan untuk penataan makanan dan minuman</p> <p>Service Plate 1 dz Dinner Plate 1 dz B &amp; B Plate 1 dz Soup Cup and Saucer 1 dz Tea/Coffee Cup and Saucer 1 dz Goblet 1 dz Red Wine Glass 1 dz Room Service Tray Salt Shacker 1 pc Pepper Shacker 1pc Ashtray 1 pc Flower Vase 1 pc</p> <p>Service Plate: Dimension <math>\pm</math>: 12"</p> <p>Dinner Plate: Dimension <math>\pm</math>: 10"</p> <p>Dessert Plate: Dimension <math>\pm</math>: 8"</p> <p>Soup Cup and Saucer: Dimension <math>\pm</math>: L.145 mm S.106 mm H.55 mm</p> <p>Tea/Coffee Cup and Saucer: Dimension <math>\pm</math>: L.107 mm S.80 mm H.58 mm</p> <p>Goble: Capacity <math>\pm</math>: 185 ml</p> <p>Red Wine Glass: Capacity <math>\pm</math>: 8 oz/230 ml.</p> <p>Room Service Tray: Dimension <math>\pm</math>: 22"X16</p> <p>Salt Shacker: Dimension <math>\pm</math>: 40 mm H.58 mm</p> | 9 Set/<br>Ruang<br>Praktik |  | 1               | Medium             |

| No  | Nama Alat        | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                       | Rasio                       | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
|     |                  | Pepper Shaker: Dimension $\pm$ : 40 mm<br>H.58 mm<br>Ashtay: Dimension $\pm$ : D.100 x H.35 mm<br>Flower Vase Dimension $\pm$ : D.70 H.120 mm                                        |                             |                                                                                    |                 |                    |
| 38. | Restaurant Table | Digunakan Untuk meja makan dan minum di restoran<br><br>Woods Dimension : approx. D.120 cm H.75 cm                                                                                   | 9 Set/<br>Ruang<br>Praktik  |   | 1               | Basic              |
| 39. | Restaurant Chair | Digunakan Untuk kursi makan dan minum di restoran<br><br>Seat Dimension: approx. W.39 cm X D.39 cm X H.47 cm<br>Back Seat Dimension: min. .39 cm X H.43 cm<br>Total High: min. 87 cm | 18 Set/<br>Ruang<br>Praktik |  | 1               | Basic              |

| No  | Nama Alat                       | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                      | Rasio                        | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 40. | <i>Meat Grinder</i>             | Digunakan untuk menggiling daging<br><br><i>Material: stainless steel</i><br><i>Productivity: approx. 120kg/h</i><br><i>Power: approx. 850W</i><br><i>Overload protection motor come with extra plate and knife</i> | 2 Unit /<br>Ruang<br>Praktik |  | 3               | Mahir              |
| 41. | <i>Meat Slicer</i>              | Untuk memotong daging<br><br><i>Material : Body of aluminium, Gravity slicer with blade sharpener</i><br><i>Max. daya listrik: 380 watt</i><br><i>Ketebalan pemotongan: 0,5 ~ 12 mm</i>                             | 2 Unit/<br>Ruang<br>Praktik  |  | 3               | Mahir              |
| 42. | <i>Gas Half-grooved Griddle</i> | Digunakan untuk memanggang steak.<br><br><i>Power: using gas</i><br><i>Heat flux: min. 15 kW/h</i><br><i>Material body: stainless steel</i>                                                                         | 2 Unit/<br>Ruang<br>Praktik  |  | 3               | Mahir              |

| No  | Nama Alat        | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                  | Rasio                       | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 43. | Gas Stove        | Digunakan sebagai kompor pemanas untuk memproses masakan.<br><i>Power: using gas</i><br><i>Heat flux: min. 20 kW/h</i><br><i>Material body: stainless steel</i><br><i>Number of burner: min. 6 pcs</i>                                          | 2 Unit/<br>Ruang<br>Praktik |  | 3               | Mahir              |
| 44. | Basket Gas Fryer | Digunakan untuk melakukan penggorengan dengan metode celup.<br><i>Heat flux: min. 10 kW/h</i><br><i>Capacity: min. 25 L</i><br><i>Number of tank: min. 1 pc</i><br><i>Number of basket: min. 2 pcs</i><br><i>Material body: stainless steel</i> | 2 Unit/<br>Ruang<br>Praktik |  | 3               | Mahir              |

| No  | Nama Alat                                 | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                          | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                     | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 45. | <i>Gas Range Stove 4 Burner With Oven</i> | Alat memasak atau kompor gas dengan tungku 4 burner<br>Power: using gas<br>Minimum number of burner: 4 pcs<br>Heat flux: min. 15 kW/h<br>Material body: stainless steel<br>Include oven underneath the burners          | 2 Unit / Ruang Praktik |   | 3               | Mahir              |
| 46. | <i>Gas Salamander</i>                     | Alat memasak bagian atas hidangan menjadi renyah.<br>Power: using gas<br>Heat flux: min. 8 kW/h<br>Material body: stainless steel                                                                                       | 2 Unit / Ruang Praktik |   | 3               | Mahir              |
| 47. | <i>Tilting Boiling Pan</i>                | Digunakan untuk merebus air atau membuat masakan yang berupa cairan dalam jumlah banyak<br>Material: stainless steel<br>Kapasitas: 100 liter<br>Bahan bakar: gas tekanan rendah<br>Dimensi: sekitar 1300 x 800 x 900 mm | 2 Unit / Ruang Praktik |  | 3               | Mahir              |

| No  | Nama Alat                    | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                 | Rasio                        | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 48. | <i>Tilting Pan</i>           | Digunakan untuk mengoreng atau membuat suatu masakan yang jumlahnya cukup banyak<br>Material: stainless steel<br>Kapasitas: 60 liter<br>Bahan bakar: gas tekanan rendah<br>Dimensi: sekitar 800 x 600 x 800 mm | 2 Unit/<br>Ruang<br>Praktik  |  | 3               | Mahir              |
| 49. | <i>Potato Peeler Machine</i> | Digunakan untuk mengupas kentang<br>Voltage : 220 V/50 Hz<br>Power : approx. 0.8 kW<br>Loading capacity : approx. 14 kg/time<br>Output capacity: approx. 160 kg/h                                              | 2 Unit /<br>Ruang<br>Praktik |  | 3               | Mahir              |

| No  | Nama Alat              | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                  | Rasio                        | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 50. | <i>Planetary Mixer</i> | Untuk mencampur adonan.<br>Voltage: 220V / 50Hz<br>Kapasitas bowl: ± 20 L<br>Power ± 1100 Watt                                                                                                                                  | 2 Unit /<br>Ruang<br>Praktek |  | 3               | Mahir              |
| 51. | <i>Spiral Mixer</i>    | Untuk mencampur adonan.<br>Voltage: 220V / 50Hz<br>Kapasitas bowl: ± 20L<br>Power ± 1500 Watt                                                                                                                                   | 2 Unit /<br>Ruang<br>Praktek |  | 3               | Mahir              |
| 52. | <i>Bain Marie</i>      | Digunakan untuk memanaskan makanan dengan direndam air panas<br><br><i>Material: stainless steel</i><br><i>Min. 2 pans</i><br><i>Dimension: min. 550x350x250</i><br><i>Power: approx. 1.6 kW</i><br><i>Voltage: 220V / 50Hz</i> | 2 Unit /<br>Ruang<br>Praktik |  | 3               | Mahir              |



| No  | Nama Alat            | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 53. | <i>Working Table</i> | Digunakan sebagai meja persiapan untuk proses pengolahan makanan<br><br>Ukuran: minimal 2300x800x850 mm<br>Material: Stainless steel<br>Di bawah meja memiliki min. 2 rak konstruksi knockdown                                                                                                                                | 2 Unit / Ruang Praktik |  | 2               | Basic              |
| 54. | <i>Sink</i>          | Digunakan untuk tempat mencuci bahan-bahan makanan, peralatan-peralatan yang dipakai untuk proses pengolahan dan penyajian makanan dan minuman<br><br>Ukuran: minimal 1200x600x950 mm<br>Material: Stainless steel<br>Memiliki 2 sink dan terdapat rak di bawah sink<br>Memiliki penahan percikan air<br>Konstruksi knockdown | 2 Unit / Ruang Praktik |  | 2               | Basic              |

| No  | Nama Alat                       | Deskripsi Alat dan Spesifikasi                                                                                                                                                                                                     | Rasio                  | Ilustrasi Alat                                                                    | Level Teknologi | Level Keterampilan |
|-----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 55. | Troli Pengantar Makanan         | Digunakan Untuk mengantarkan / membawa makanan jadi dan mempermudah proses pengantaran / pemindahan<br><br>Material body : Stainless steel<br>Dimensi : min. 800 x 400 x 800 mm<br>4 swivel castor (2 with brakes)<br>Knocked down | 2 Unit / Ruang Praktik |  | 1               | Basic              |
| 56. | Waste Container (Tempat Sampah) | Digunakan untuk menampung sampah sementara sebelum dibawa ketempat pembuangan<br><br>Kapasitas : 100 liter<br>Dilengkapi roda dan penutup tempat sampah                                                                            | 2 Unit/ Ruang Praktik  |  | 1               | Basic              |

# BAB III PENUTUP

## A. KESIMPULAN

Untuk meningkatkan relevansi peralatan praktek di SMK kompetensi Perhotelan terhadap kebutuhan IDUKA maka diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Penyediaan peralatan yang lebih modern yang mendukung untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas kerja SDM di industri perhotelan sebagai salah satu industri prioritas dalam Agenda 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* dan *upskilling* SDM untuk peningkatan profesionalisme berkelanjutan, pengoperasian dan pemeliharaan peralatan.
5. Penyediaan standar operasional prosedur pengelolaan, tata letak yang ergonomis laboratorium/bengkel, keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta budaya kerja industri.

## B. SARAN DAN REKOMENDASI

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

1. Teknologi : peralatan harus memiliki relevansi dengan teknologi dan kinerja peralatan yang ada di 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 dan alat letak peralatan yang mendukung strategi pembelajaran abad 21.

# DAFTAR PUSTAKA

- Armfield. 2019. *Engineering Teaching & Research Equipment For Schools, Colleges and Universities*. [www.discoverarmfield.com](http://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 Springkler 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 Ruangan 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 (CLE-APSS). 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/PR-T/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.

## VISUALISASI AREA KERJA RUANG PRAKTIK SISWA<sup>1</sup>



Gambar 26. Sub ruang praktik pengolahan data dan *front office*

---

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





Gambar 27. Sub ruang praktik house keeping



Gambar 28. Sub ruang praktik model hotel (restaurant)



Gambar 29. Sub ruang praktik model hotel (kamar)





Gambar 30. 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

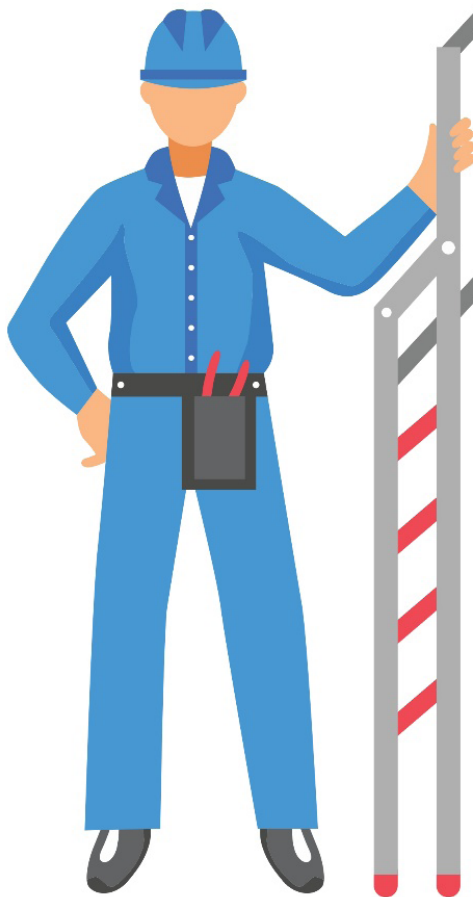
K

Kerja giat dan semangat

Gambar 31. 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 32. Budaya safety/K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) di SMK



