

## BAB VII MANAGEMEN BENGKEL/LABORATORIUM

### 1. Pengertian Bengkel/laboratorium

Bengkel atau *workshop*, menurut Good (1977) merupakan ruang atau tempat yang digunakan untuk berlangsungnya sistem instruksional praktik bagi mahasiswa dan praktikan. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2010), menerangkan definisi bengkel adalah tempat untuk berlatih, serta melakukan kegiatan dengan arah dan tujuan yang jelas. Laboratorium/bengkel merupakan ruangan yang dilengkapi dengan peralatan khusus untuk melakukan percobaan, penyelidikan dan sebagainya. Ini artinya, bengkel bukan hanya sekedar melakukan eksperimental saja, melainkan untuk melakukan pekerjaan yang jelas produk yang dihasilkan. Brown (1979) berpendapat bahwa bengkel merupakan bagian *laboratory*. Ia membagi laboratorium menjadi tiga, yaitu: (1) *Unit Laboratory*, (2) *General Unit Laboratory*, dan (3) *General Laboratory*. *Unit Laboratory* memiliki fungsi yang spesifik dan mendalam dalam melakukan eksperimental seperti perusahaan otomotif, robot, perusahaan pengelasan, dan lain sebagainya. *General Unit Laboratory* sifat cangkupannya lebih luas dari *Unit Laboratory* dan memiliki keanekaragaman alat potong, bahan dasar, dan pekerjaan. *General Laboratory* cangkupannya lebih luas lagi dan merupakan gabungan dari kedua-duanya. Penjelasan macam-macam tipe laboratorium diatas, maka bengkel termasuk dalam jenis kategori *General Unit Laboratory*.

Yoto (2014:35) menyatakan bahwa bengkel/laboratorium merupakan ciri khusus pada sekolah kejuruan. Peserta didik dapat mengasah *hardskill* di bidang kejuruan untuk menghasilkan suatu produk yang telah dipersiapkan oleh instruktur. Oleh karena itu, tantangan bengkel kejuruan yang efektif untuk pembelajaran adalah yang mereplika industri sebagaimana dijelaskan oleh Prosser & Quigley (1950) "*Vocational education will be efficient in proportion as the environment in which the learner is trained is a replica of the environment in which he must sequently work*". Berarti pendidikan kejuruan akan berjalan efektif apabila kondisi lingkungan dalam proses berlatih dan belajar disesuaikan/disamakan dengan kondisi dimana siswa akan bekerja nantinya. Beberapa definisi tentang bengkel diatas dapat ditarik garis besarnya bahwa bengkel merupakan tempat yang dilengkapi dengan peralatan untuk mengembangkan ketrampilan, melakukan percobaan dan penyelidikan serta tempat dimana ada kegiatan suatu pekerjaan baik itu memperbaiki,

membuat atau menghasilkan suatu produk tertentu. Sekolah kejuruan khususnya SMK, bengkel merupakan factor penting dalam proses belajar mengajar dan bahkan menjadi factor penentu dari pembentukan ketrampilan siswa karena bengkel merupakan sarana yang paling efektif bagi siswa untuk melakukan praktik.

## **2. Persyaratan utama Bengkel / Laboratorium untuk SMK**

Secara umum, persyaratan yang harus dimiliki suatu bengkel praktik adalah mengandung tiga unsur, yaitu: *safety*, *comfortable*, dan *energy efficiency* (TSI, 2014) dengan penjelasan sebagai berikut:

### **a. Keamanan**

Bengkel/laboratorium dirancang untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan penghuni. Zat berpotensi berbahaya yang digunakan di bengkel yang berbeda meliputi bahan kimia, bahan radioaktif dan infeksi biologis. Materi ini dapat dimanipulasi setiap hari sebagai bagian dari eksperimen, penelitian atau produksi. Keselamatan harus tetap menjadi tujuan utama laboratorium. Peraturan, pedoman dan standar untuk memastikan keselamatan laboratorium telah diterbitkan oleh banyak kelompok industri. Langkah utama dalam mencapai tujuan keselamatan laboratorium dengan mematuhi persyaratan tersebut.

### **b. Kenyamanan**

Keselamatan laboratorium harus diimbangi dengan kenyamanan pekerja. Kenyamanan terutama berkaitan dengan pemeliharaan suhu dan kecepatan udara yang sesuai. Produktivitas pekerja akan menderita jika ruang terlalu hangat atau terlalu dingin dan ruang dengan arus udara tinggi dianggap *drafty* dan sejuk. Arus udara juga berdampak pada keamanan dengan membatasi penahanan pada tudung asap dan peralatan pelindung lainnya. Kemudahan penggunaan peralatan laboratorium juga menjadi factor kenyamanan pekerja. Laboratorium yang menggunakan peralatan yang sangat khusus, seperti sarung tangan, mungkin paling aman. Namun, peralatan ini membawa kemudahan penggunaan hukuman yang tidak tepat untuk bahaya yang dihadapi di sebagian besar laboratorium kimia. Peralatan dan tata letak laboratorium harus memungkinkan staf untuk melakukan tugas yang diperlukan dengan sedikit usaha tambahan.

### **c. Efisiensi energi**

Laboratorium biasanya dirancang sebagai sistem sekali pakai, tanpa resirkulasi. Volume udara yang besar dapat digunakan bengkel menghabiskan jumlah energi yang cukup besar. Mengurangi biaya energi

ini berdampak langsung pada biaya rutin pengelolaan. Selain itu, laboratorium energi perlu memiliki bangunan yang terprogram secara otomatisasi dengan mengandalkan sistem pemipaan dan *exhaust*. Laboratorium harus dirancang agar efisiensi energi tidak mengurangi kenyamanan dan keselamatan. Perlu dilakukan monitoring secara berkala penggunaan kebutuhan energi di dalam laboratorium dan bengkel. Selvaggio (2015) menekankan bahwa pentingnya monitoring dan perawatan secara berkala dalam meningkatkan efisiensi energi di dalam laboratorium dan bengkel dapat menekan hingga 30% energi keseluruhan operasional pada umumnya. Berikut ini adalah grafik monitoring dan perawatan untuk tujuan efisiensi energi laboratorium.

### **3. Standar bengkel/ laboratorium untuk SMK**

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 40 tahun 2008 Tentang Standar sarana dan prasarana untuk sekolah menengah kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK), sebuah sekolah terutama SMK harus mempunyai bengkel atau tempat praktik yang memadai. Bertujuan agar siswa mempraktikkan langsung materi yang didapat. Bengkel yang layak atau memadai untuk praktik paling tidak memenuhi beberapa hal diantaranya: atmosfer bengkel (kondisi bengkel) yang baik, perawatan bengkel yang terjaga, peralatan praktik yang memadai, perlengkapan bahan praktik yang memadai, penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) bagi personel bengkel dan siswa, penerapan 5S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*) di bengkel. Bengkel merupakan sarana untuk menunjang dan mengembangkan atas teori yang dikuasainya.

Kenyamanan praktik di dalam bengkel akan mempengaruhi hasil praktik itu sendiri, untuk itu diperlukan perancangan bengkel yang memenuhi standar. Menurut Ismara & Prianto (2017), beberapa persyaratan yang harus dipenuhi oleh bengkel sebagai berikut:

- a. *Tempat kerja, peralatan tetap dan perabotannya, maupun peralatan dan sistemnya yang terintegrasi atau tambahan:* terawat dengan baik, tetap bersih, dalam keadaan efisien, dalam urutan kerja yang efisien, dan dalam kondisi baik dan sebaiknya diberi sistem cadangan dengan pemeliharaan terencana dan pencatatan yang sesuai, sedangkan untuk pemeliharaan, meliputi: inspeksi, penyetulan, pelumasan, pembersihan seluruh peralatan dan perlengkapan bengkel.

- b.** *Atmosfer bengkel meliputi beberapa persyaratan*, yaitu: kondisi sekeliling bengkel harus terpelihara dengan cara membuka jendela, memasang kipas angin di dinding atau langit-langit untuk memberi kesejukan udara di bengkel, jika ventilasi diperlukan untuk melindungi para personel bengkel, sistemnya harus dipasang alarm pendeteksi kegagalan, mampu memasok udara bersih 5-8 liter/detik/pekerja, dirawat, dibersihkan dan kinerjanya diperiksa secara rutin.
- c.** *Temperatur tempat kerja selama jam kerja, harus memenuhi persyaratan*, seperti: untuk pekerjaan normal: 160 °C (60,80 F) untuk pekerjaan berat: 130 °C (55,40 F); apabila di dalam bengkel terdapat pemanas atau pendingin maka tidak boleh menghembuskan uap yang berbahaya; sejumlah thermometer dipasang di dalam bengkel.
- d.** *Pencahayaan*: harus memadai dan mencukupi, jika memungkinkan memanfaatkan cahaya alami, lampu darurat harus dipasang untuk berjaga-jaga seandainya lampu utama mengalami kegagalan dan menimbulkan bahaya (Alfred Freddy Manik, 2011).
- e.** *Perawatan (house keeping)*: tempat kerja, perabotan, dan fitting harus tetap bersih, dinding, lantai dan langit-langit harus tetap bersih, memeriksa penumpukan debu di atas permukaan datar terutama pada struktur bangunan, balok girder penopang atap dan sebagainya, dinding yang dicat harus dibersihkan dan dicat ulang secara berkala (misalnya masing-masing 12 bulan dan 7 tahun), lantai harus dibersihkan dengan cara menyapu dan mengepel (minimal seminggu sekali), sampah jangan menumpuk karena dapat menimbulkan resiko kesehatan dan kebakaran, sampah harus diletakkan pada tempatnya, tempat sampah tahan terhadap api, tumpahan harus dibersihkan menggunakan material yang dapat menyerap dengan baik.
- f.** *Work station*: harus nyaman untuk semua yang bekerja di sana, memiliki pintu darurat yang ditandai dengan jelas, lantai harus tetap bersih dan tidak licin, bahaya sandungan disingkirkan, bekerja pada posisi kaku dan janggal sebaiknya tidak dilakukan terlalu lama, benda-benda kerja dan material kerja harus mudah diraih dari posisi kerja.
- g.** *Tempat duduk*: di manapun pekerjaan dilakukan, tempat duduk harus tersedia, tempat duduk harus sesuai dengan jenis pekerjaannya dan memiliki sandaran punggung dan penumpu kaki

(*foot rest*), harus pada kondisi yang baik jika terjadi kerusakan harus diperbaiki atau diganti.

- h. *Lantai*: tidak diberi beban berlebih, rata dan mulus, tidak berlubang, bergelombang atau rusak yang mungkin menyebabkan bahaya sandungan, bebas hambatan dari barangbarang di letakkan di tempat yang telah ditentukan, tidak licin, memiliki sarana drainase yang memadai jika ada kemungkinan terkena air, memiliki pemisah antara jalur-jalur lalu lintas dan pejalan kaki berupa hand rail, penghalang atau marka lantai, memiliki penghalang di sekitar lubang atau tempat yang tersedia.

Berdasarkan standar-standar yang dikembangkan Ismara & Prianto, maka dihasilkan standar-standar ideal yang perlu dipersiapkan SMK untuk memberikan layanan optimal kepada peserta didik khususnya dalam mengembangkan kompetensi keahlian peserta didik. Standar-standar yang harus diperhatikan pengelola bengkel antara sebagai berikut:

**a. Standar Bangunan Bengkel/Laboratorium untuk SMK**

1. Lebar bengkel lebih dari 15 m
2. Tinggi bengkel per lantai lebih dari 6 m
3. Rasio lebar dengan tinggi yaitu 1 : 2
4. Luas minimal lantai per murid lebih dari 5 m<sup>2</sup>/murid
5. Jarak minimal bangunan bengkel dengan bangunan lain setidaknya dapat diakses Truck (> 4 m)
6. Akses jalan menuju bengkel dapat diakses Truck (> 4 m)
7. Setiap 3 m terdapat kolom untuk semua konstruksi bengkel
8. Pondasi dalam tiang pancang (paku bumi)
9. Dinding bengkel dari batu bata merah
10. Atap bengkel terbuat dari bahan PVC
11. Konstruksi rangka atap adalah bja plat I
12. Bengkel bersertifikat SHM sendiri, milik sendiri, dan memiliki IMB

**b. Standar Lantai Bengkel/Laboratorium**

1. Lantai khusus kerja logam berupa beton cor dengan plester halus.
2. Lantai khusus ruang instruktur berupa keramik/kayu.
3. Lantai khusus ruang teknisi/toolman berupa keramik/kayu.
4. Lantai khusus ruang kelas (rombel) berupa keramik/kayu.
5. Lantai khusus ruang ganti/toilet berupa keramik.

6. Lantai khusus gudang penyimpanan berupa beton cor plester halus.
7. Lantai khusus laboratorium bengkel berupa keramik/kayu.
8. Pewarnaan lantai menggunakan cat khusus *epoxy floor coating* dengan bahan resin dan hardener.
9. Warna demarkasi lantai mengacu pada rambu K3, bersih, jelas, terawat, dan ada petunjuk arah/lalu lintas.
10. Tidak ada lantai yang rusak dan aman untuk dilewati forklift

**c. Standar Pintu Bengkel/Laboratorium**

1. Lebar pintu utama bengkel lebih dari 4 m atau dapat dimasuki truk
2. Tinggi pintu utama bengkel lebih dari 5 m atau melewati batas maksimal angkat forklift
3. Lebar pintu ruangan lebih dari 2,5 m atau dapat dimasuki forklift
4. Tinggi pintu ruangan atau lebih 5 m atau batas maksimal angkat forklift
5. Lebar pintu darurat lebih dari 2,5 m / muat untuk 3-4 orang
6. Tinggi pintu darurat lebih dari 3 m
7. Desain pintu ruangan menggunakan double swing dengan bahan full kaca
8. Keamanan pintu menggunakan kunci remote / pin

**d. Standar Penyekatan Bengkel/Laboratorium**

1. Bahan penyekat dari Full Kaca.
2. Tinggi penyekat lebih dari 3 meter.
3. Jenis penyekat adalah semi permanen.
4. Keamanan penyekat harus kedap suara, aman terhadap getaran dan gempa bumi.

**e. Standar *Layout* Bengkel/Laboratorium**

1. Bentuk lokasi bengkel berbentuk sayap.
2. Tipe *layout* bengkel dengan kombinasi line production dengan flexibility layout.
3. Level proses dalam *layout* bengkel ditata sesuai dengan urutan level kompetensi yang jelas, rapi, dan berkelanjutan.
4. Publikasi desain layout bengkel harus memiliki *prototype* dalam bentuk 3D yang dipamerkan di bengkel.

5. Informasi *layout* harus detail, sesuai dengan kondisi sekarang, dan menunjukkan informasi mitigasi bencana.

**f. Standar Pergudangan dan Area-Area Khusus Penyimpanan**

1. Gudang perlu dipisahkan antara gudang alat, asesoris mesin, bahan praktik mudah meledak dan tidak meledak.
2. Struktur gudang dengan atap yang tinggi, memiliki banyak ventilasi, jendela, tidak lembab, kokoh.
3. Lantai gudang di hardener dengan dilengkapi informasi pedestrian dan jalur lalu lintas forklift.
4. Pintu gudang didesain dapat dilewati truk untuk loading alat/mesin atau bahan praktik.
5. Gudang memiliki ruang administrasi, perangkat komputer, rak/lemari, dan wastafel.
6. Ruang display produk yang tertata rapi, memiliki album koleksi produk, dan dilengkapi video produk terbaik.
7. Ruang display alat/mesin atau *prototype* yang tertata rapi, memiliki album koleksi inventaris bengkel, dan dilengkapi video profil bengkel.
8. Terdapat ruang penyimpanan sisa bahan praktik/limbah produksi.

**g. Standar Kenyamanan Pandangan**

1. Susunan jendela berbentuk bilateral dengan susunan 4 jendela dengan satu celah dinding.
2. Tinggi jendela adalah batas tertinggi atap bengkel.
3. Tipe kaca bening dengan ketebalan kaca lebih dari 1 cm, jenis tempered glass.
4. Jenis jendela adalah kombinasi antara jendela tetap dengan model swing/nako/ geser.
5. Kaca jendela harus bersih, mengkilap, dan dibersihkan setiap hari.
6. Pengaturan cahaya alami sangat teduh, cahaya menyebar hingga 50% area bengkel.
7. Penerangan buatan yaitu berpijar, tidak panas, tidak menyilaukan.
8. Sistem pencahayaan umum adalah 50% cahaya natural, 50% cahaya buatan
9. Pantulan cahaya memantul ke semua bagian bengkel.

10. Cahaya buatan interior terdiri dari satu lampu mampu mengcover lebih dari 2 area kerja.
11. Cahaya buatan lokal dalam alat/mesin dilengkapi asesoris lampu dan 1 lampu penerang di atas mesin.
12. Cahaya buatan eksterior dilengkapi 1 lampu eksterior mampu menerangi dengan jelas pada jarak 3 - 5m.
13. Tersedia lampu *emergency portabel*, permanen/ terpasang, dan berfungsi baik.

#### **h. Standar Kenyamanan Pendengaran**

1. Peredaman kebisingan alat/mesin dengan mengisolasi alat/mesin yang menghasilkan kebisingan pada area khusus berperedam.
2. Ambang batas kebisingan adalah 70-85 db (seperti suara *vacuum cleaner*).
3. Memiliki 2 atau lebih alat pengukur kebisingan dan berfungsi baik.

#### **i. Standar Panas dan Ventilasi**

1. Sirkulasi udara segar lebih dari 30%.
2. Sistem ventilasi bengkel menggunakan ventilasi, Kipas Angin, *air cooler*, dan *Blower*.
3. Sistem ventilasi ruangan/laboratorium kerja dengan komposisi 1 ruangan dengan 2 AC.
4. Kelembapan bengkel adalah 50% (Sejuk, Nyaman).
5. Kelembapan ruangan kurang dari 50% (Dingin).
6. Memiliki alat pengukur kelembapan udara (hygrometer) dan berfungsi baik.
7. Suhu bengkel antara 20 - 25 °C.
8. Suhu ruangan antara 20 - 25 °C.
9. Memiliki alat pengontrol suhu ruangan dan berfungsi baik.
10. Tipe alat pengontrol suhu ruangan adalah otomatis, bersensor, dan berfungsi baik.

#### **j. Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

1. Peralatan K3 lengkap, berfungsi dengan baik, selalu digunakan, dan terawat.
2. Informasi K3 sangat lengkap disetiap alat/mesin, bersih, jelas, dan komunikatif.



3. Simbol K3 sangat lengkap disetiap alat/mesin dan area kerja, jelas, komunikatif, sesuai aturan yang berlaku.
4. Standarisasi perlengkapan K3 yaitu terstandar ISO, OSHA, ANSI, dll.
5. Rasio ideal alat K3 dengan pengguna adalah 1:1.
6. Penerapan 5 R di setiap waktu.
7. Memiliki ruangan khusus terisolasi dengan keamanan terbaik.
8. Bengkel sangat aman, nyaman, dan terhindar dari bahaya kerja.
9. Perlengkapan K3 ada di setiap alat/mesin atau berada disetiap area kerja dan tersusun rapi dalam kabinet.
10. Kondisi perlengkapan K3 adalah bersih, terawat, modern, aman dan berfungsi baik.
11. P3K lengkap dan berada di setiap area kerja.
12. Penanganan kecelakaan kerja yaitu cepat, pengguna terampil dalam penanganan kecelakaan kerja, dekat dengan pusat kesehatan.
13. Perawatan alat/mesin selalu memperhatikan running maintenance.
14. Pencegahan kecelakaan kerja dengan menerapkan manajemen K3 berjalan efektif, ada move K3, penghargaan

**k. Standar Ergonomic Checkpoint**

1. Luas area kerja setiap alat/mesin lebih dari 3 m<sup>2</sup>/ pengguna.
2. Lalu lintas bengkel minimal dapat dilalui dua forklift berpapasan.
3. Terdapat kursi fleksibel (beroda), kuat, nyaman dan dapat diatur.
4. Lantai bengkel halus, rata, dan tidak gelombang di area bengkel.
5. Penataan alur produksi yaitu loading/ unloading material/mesin menggunakan *crane*.
6. Alat pengungkit pekerjaan menggunakan alat pengungkit otomatis.
7. Desain alat praktik modern, mudah digunakan, informatif, dan nyaman digunakan.
8. Inspeksi alat rutin/selalu dilakukan.
9. Terdapat informasi berkaitan tanda, warna, petunjuk penggunaan yang jelas, dan informasi inventarisasi.

10. Selalu menggunakan *jig & fixture* disetiap pekerjaan.
11. Kenyamanan instrumentasi dan pengukuran dilakukan di area khusus dengan disorot oleh lampu pijar.
12. Instalasi kelistrikan dipasang di atas, rapi, dan tidak mengganggu proses pekerjaan.
13. Selalu melakukan gerakan *stretching* bersama-sama setiap memulai praktik.

#### **I. Standar Mitigasi Bencana**

1. Pengetahuan mitigasi bencana selalu disampaikan di setiap pembelajaran di bengkel.
2. Informasi Denah Evakuasi Bencana diwujudkan dalam *prototype* jalur evakuasi dalam bentuk 3D.
3. Petunjuk evakuasi ada di dinding, lantai, dan berada pada setiap area yang mudah dilihat.
4. Tersedia beberapa pintu darurat yang mudah di akses.
5. Titik kumpul berada dalam tanah yang stabil, beton, dan jauh dari gedung bertingkat atau pohon.
6. Tersedia APAR di setiap area kerja dan mudah dijangkau.
7. Alarm tanda bahaya ada di setiap area, berfungsi baik, dan tersambung dengan *sound system*.

#### **m. Standar Alat dan Mesin**

1. Kebaharuan alat/mesin berada pada pembuatan 5 tahun terakhir.
2. Perawatan alat/mesin secara berkala, terjadwal, dan rutin melakukan *running maintenance*.
3. Tersedia berbagai varian asesoris alat/mesin yang lengkap.
4. Sistem kerja alat/mesin Berbasis *daring, wireless*.

#### **n. Standar Instalasi Kelistrikan**

1. Daya listrik yang digunakan adalah 3 fasa
2. Pembagian daya listrik adalah 1 kontak/1 mesin
3. Penggunaan genset adalah 1 genset untuk 2 unit
4. Sekring khusus daya yaitu 1 sekering untuk 1 unit
5. Sistem jalur kabel yaitu terletak di atas, rapi, dan tersembunyi
6. Sirkuit lampu untuk 1 sirkuit untuk lebih dari 5 lampu
7. Stop kontak ada disetiap jarak 2 - 2,9 m

**o. Standar Efisiensi Energi**

1. Penggunaan solar sell memiliki lebih dari 1 solar sell dan dimanfaatkan.
2. Penggunaan energi angin memiliki lebih dari 1 kincir angina yang dimanfaatkan.
3. Pendaaur-ulangan sisa produksi untuk bahan praktik baru dan dapat dijual.
4. Pencahayaan bengkel lebih dari 50% alami dan sisanya buatan.

**p. Standar Fasilitas Tambahan**

1. Fasilitas air minum adalah 1 unit / <25 siswa
2. Fasilitas cuci tangan adalah 1 unit / <10 siswa
3. Terdapat toilet pria dan wanita, ada tempat cuci tangan, WC Duduk dan kloset, dibersihkan setiap hari
4. Tersedia makanan & minuman, ada akses internet, dan sebagai ruang diskusi
5. Terdapat komputer, meja dan kursi, diskusi, dan berakses internet cepat
6. Tersedia loker yang aman, ada gantungan baju, lemari serbaguna, dll

**q. Standar Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Otomotif (Permendiknas No 40 tahun 2008)**

1. Ruang praktik Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran: pekerjaan mesin otomotif, kelistrikan otomotif, serta chasis otomotif dan sistem pemindah tenaga.
2. Luas minimum Ruang praktik Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif adalah 256 m<sup>2</sup> untuk menampung 32 peserta didik yang meliputi: area kerja mesin otomotif 96 m<sup>2</sup>, area kerja kelistrikan 48 m<sup>2</sup>, area kerja chasis dan pemindah tenaga 64 m<sup>2</sup>, ruang penyimpanan dan instruktur 48 m<sup>2</sup>.
3. Ruang praktik Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif dilengkapi prasarana sebagaimana tercantum pada Tabel berikut ini.

standar Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik  
Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif

1	Area kerja mesin otomotif	6 m <sup>2</sup> /peserta didik	Kapasitas untuk 16 PS Luas minimum 96 m <sup>2</sup> Lebar minimum 8 m
2	Area kerja kelistrikan	6 m <sup>2</sup> /peserta didik	Kapasitas untuk 8 PS Luas minimum 64m <sup>2</sup> Lebar minimum 8 m
3	Area kerja chasis dan pemindah tenaga	8 m <sup>2</sup> /peserta didik	Kapasitas untuk 8 PS Luas minimum 64 m <sup>2</sup> Lebar minimum 8 m
4	Ruang penyimpanan dan instruktur	4 m <sup>2</sup> /instruktur	Luas minimum 48 m <sup>2</sup> Lebar minimum 6 m

4. Ruang praktik Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif

Standar Sarana pada Area Kerja Mesin Otomotif

1	perabot		
a.	Meja kerja	1 set/area	Untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan mesin otomotif (mobil dan sepeda motor)
b.	Kursi kerja	1 set/area	
c.	Lemari simpan	1 set/area	
2	peralatan		
	Peralatan untuk pekerjaan mesin otomotif	1 set/area	Untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan mesin otomotif (mobil dan sepeda motor)
3	Media pendidikan		
	Papan tulis	1 set/area	Untuk minimum 16 peserta didik pada pelaksanaan pembelajaran teoritik
4	Perlengkapan lain		
a.	Kotak kontak	Minimum 4 buah/area	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik
b.	Tempat sampah	Minimum 1 buah/area	

## Standar Sarana Kerja chasis dan pemindah tenaga

1	perabot		
a.	Meja kerja	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan mesin otomotif (mobil dan sepeda motor)
b.	Kursi kerja	1 set/area	
c.	Lemari simpan	1 set/area	
2	peralatan		
	Peralatan untuk kelistrikan otomotif	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan mesin otomotif (mobil dan sepeda motor)
3	Media pendidikan		
	Papan tulis	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pelaksanaan pembelajaran teoritik
4	Perlengkapan lain		
a.	Kotak kontak	Minimum 2 buah/area	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik
b.	Tempat sampah	Minimum 1 buah/area	