

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

A. Identitas Program Pendidikan, meliputi:

Nama Sekolah : SMK Yadika Lubuklinggau
Mata Pelajaran : Gambar Teknik Otomotif
Komp. Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (C2)
Kelas/Semester : X /Gasal
Tahun Pelajaran : 2017/2018
Alokasi Waktu : 72 x 45 menit

B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti *)

3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja *Dasar-dasar Teknik Otomotif*. Pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
4. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja *Dasar-dasar Teknik Otomotif*. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.
Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.
Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar *)

KD 3.2 Memahami garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis
KD 4.2 Membedakan garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.2.1 Dapat membedakan jenis garis gambar
- 3.2.2 Dapat membedakan jenis garis non-gambar (sumbu, ukuran, potongan, bantu, arsir, dan putus-putus)
- 4.2.1 Dapat membuat jenis garis gambar
- 4.2.2 Dapat membuat jenis garis non-gambar (sumbu, ukuran, potongan, bantu, arsir, dan putus-putus)

D. Tujuan Pembelajaran

- 3.2.1.1 Dapat membedakan jenis garis gambar
- 3.2.2.1 Dapat membedakan jenis garis non-gambar (sumbu, ukuran, potongan, bantu, arsir, dan putus-putus)
- 4.2.1.1 Dapat membuat jenis garis gambar
- 4.2.2.1 Dapat membuat jenis garis non-gambar (sumbu, ukuran, potongan, bantu, arsir, dan putus-putus)

E. Materi Pembelajaran

Dalam gambar teknik dipergunakan beberapa jenis garis, yang masing-masing mempunyai arti dan penggunaannya sendiri. Oleh karena itu penggunaannya harus sesuai dengan maksud dan tujuannya. Ada lima jenis garis gambar, yaitu:

- Garis Gambar: Untuk membuat batas dari bentuk suatu benda dalam gambar
- Garis Bayangan: Berupa garis putus-putus dengan ketebalan garis $1/2$ tebal garis biasa. Garis ini digunakan untuk membuat batas sesuatu benda yang tidak tampak langsung oleh mata.
- Garis Hati: Berupa garis "strip, titik, strip, titik" dengan ketebalan garis $1/2$ garis biasa. Garis ini misalnya digunakan untuk menunjukkan sumbu suatu benda yang digambar.
- Garis Ukuran: Berupa garis tipis dengan ketebalan $1/2$ dari tebal garis biasa. Garis ini digunakan untuk menunjukkan ukuran suatu benda atau ruang. Garis ukuran terdiri dari garis petunjuk batas ukuran dan garis petunjuk ukuran. Garis petunjuk batas ukuran dibuat terpisah dari garis batas benda, dengan demikian maka tidak mengacaukan pembaca gambar. Sedang garis petunjuk ukuran dibuat dengan ujung pangkalnya diberi anak tanda panah tepat pada garis petunjuk batas ukuran. Semua gambar teknik yang dikehendaki dengan pemotongan, batas potongan harus digaris dengan garis potong ini.
- Garis Potong: Garis ini berupa garis "strip, titik, titik, strip" dengan ketebalan $1/2$ tebal garis biasa. Jenis garis menurut tebalnya ada tiga macam, yaitu: garis tebal, garis sedang dan garis tipis. Ketiga jenis tebal garis ini menurut standar ISO memiliki perbandingan 1: 0,7 ; 0,5. Tebal garis dipilih sesuai besar kecilnya gambar, dan dipilih dari deretan tebal berikut: 0, 18; 0, 25; 0, 35; 0, 5; 0, 7; 1; 1 4; dan 2 mm. Karena kesukaran-kesukaran yang ada pada cara reproduksi tertentu, tebal 0, 18 sebaiknya jangan dipakai. Pada umumnya tebal garis adalah 0, 5 atau 0, 7.

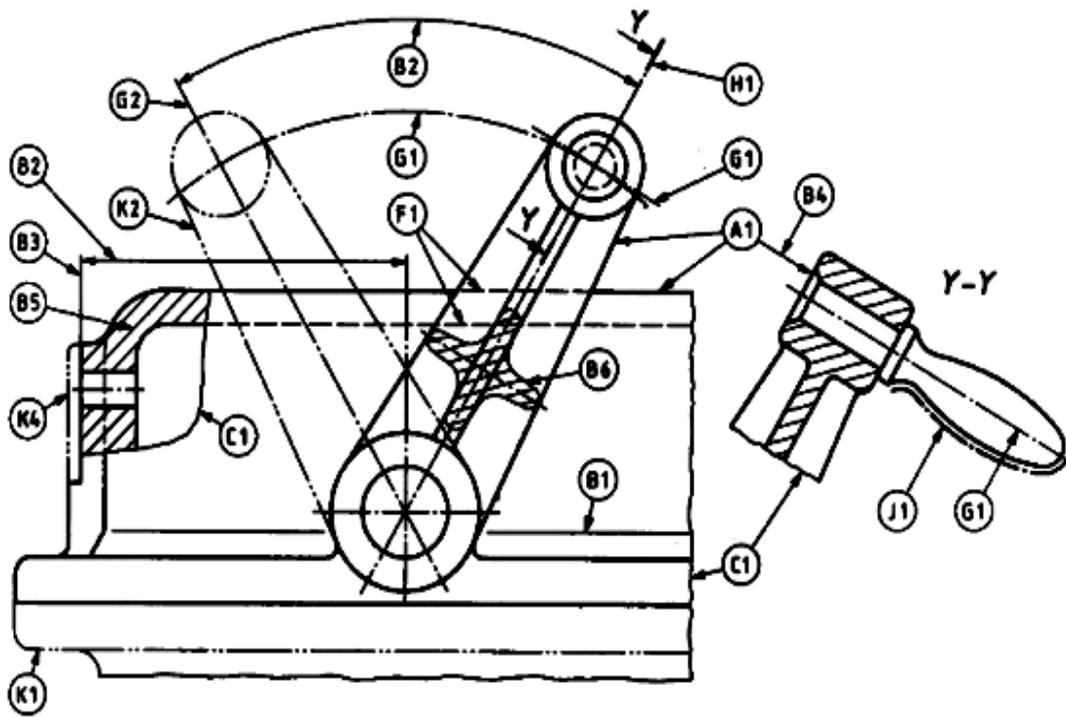


Gambar 5.16 Jarak antara garis-garis

Keterangan :

- Tebal garis
- Jarak antara garis (dianjurkan nilai minimum = $3a$)
- Ruang antar garis minimum 0,7 mm

Jarak minimum antara garis-garis (jarak antara garis tengah garis) sejajar termasuk arsir, tidak boleh kurang dari tiga kali tebal garis yang paling tebal dari gambar . Dianjurkan agar ruang antara garis tidak kurang dari 0, 7 mm.



Gambar 5.17 Macam-macam Jenis garis

Tabel 5.5 macam-macam garis :

	Lihat Gambar		Macam garis	Penggunaan
A		0.6 0.8	Tebal kontinyu	A1. Garis nyata benda A2. Garis tepi
B		0.1 0.2	Tipis kontinyu	B1. Garis berpotong khayal B2. Garis ukur B3. Garis proyeksi (bantu) B4. Garis penunjuk B5. Garis arsir B6. Garis nyata penampang yang diputar
C			Garis tipis bebas	C1. Garis batas-batas dari potongan sebagian atau bagian yang dipotong, bila batasnya bukan garis bergores tipis
F		0.3 0.4	Garis sedang (putus-putus)	F1. Garis benda yang terhalang/tidak langsung terlihat

G		0.1 0.2	Garis tipis (strip titik)	G1. Garis sumbu/lintasan G2. Garis simetri
H		0.2 0.6	Garis strip titik, strip tebal pada ujungnya	H1. Garis untuk memotong penampang
J		0.6	Garis tebal (Strip titik)	J1. Garis untuk menunjukkan permukaanyang akan mendapatkan tambahan pengerjaan
K		0.2	Garis tipis strip titik ganda	K1. Garis bagian yang berdampingan K2. Batas kedudukan benda yang bergerak K4. Bentuk semula sebelum dipotong

5.1.3.3 Skala Gambar

Setiap jenis gambar mempunyai ukuran yang berbeda-beda. Ada yang kecil dan ada yang besar. Oleh karena itu sering kali tidak memungkinkan menggambar suatu gambar dalam kertas gambar ukuran tertentu, dalam ukuran sebenarnya. Untuk ini ukuran gambar harus diperkecil jika bendanya besar, dan harus diperbesar jika bendanya terlalu kecil.

Pengecilan atau pembesaran gambar dilakukan dengan skala tertentu. Skala adalah perbandingan ukuran linear pada gambar terhadap ukuran linear dari benda sebenarnya.

Ada tiga macam skala gambar, yaitu :

- Skala pembesaran

Skala pembesaran digunakan jika gambarnya dibuat lebih besar dari pada benda sebenarnya. Umpamanya jika bendanya kecil dan rumit seperti misalnya rangkaian kontrol pada lampu jalan, maka harus menggunakan skala pembesaran untuk menggambarkan rangkaian ini.

Penunjukan untuk skala pembesaran adalah: x: 1, sedangkan ukuran lengkap yang dianjurkan adalah :

50: 1 20: 1 10: 1 5: 1 2: 1

- Skala penuh

Skala penuh dipergunakan bilamana gambarnya dibuat sama besar dengan benda sebenarnya. Skala ini dianjurkan untuk sedapat mungkin dipergunakan, agar supaya dapat membayangkan benda yang sebenarnya, atau untuk memudahkan pemeriksaan.

Penunjukkan skala penuh adalah 1: 1.

- Skala pengecilan

Skala pengecilan dipergunakan bilamana gambar yang dibuat lebih kecil daripada gambar yang sebenarnya sedangkan untuk penunjukannya adalah 1: x.

Berikut ini daftar penunjukkan skala pengecilan yang dianjurkan:

1: 2 1: 5 1: 10
1: 20 1: 50 1: 100
1: 200 1: 500 1: 1000

1: 2000 1: 5000 1: 10000

Bila dibuat pada skala besar, pada saat gambar diperkecil dianjurkan untuk mengacu ke format DIN (Deutsche Industrie

Norma/norma industri Jerman) sehingga detail-detail akan tampak jelas.

F. Pendekatan, Strategi dan Metode

Model Problem Based Learning

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Ketiga:**)

a. Pendahuluan/Kegiatan Awal (20 menit)

- 1) Guru mengucapkan salam
- 2) Guru mengajak sholat duha
- 3) Guru menanyakan kondisi kesiapan siswa dalam belajar
- 4) Guru melakukan presensi
- 5) Guru menyampaikan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik.
- 6) Guru menyampaikan cakupan materi
- 7) Guru menyampaikan lingkup dan teknik penilaian

b. Kegiatan Inti (140 menit)

- 1) Mengamati: Guru menyampaikan menggunakan media daring maupun luring permasalahan tentang sulitnya menggambar tanpa garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis. Adapun siswa memperhatikan permasalahan yang disampaikan oleh guru.
- 2) Menanya: Guru menugaskan siswa untuk mencoba menggambar tanpa garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis. Adapun siswa, berdasar pengetahuannya mencoba menggambar tanpa garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis

c. Penutup (20 menit)

- 1) Guru menugaskan siswa untuk membuat resume pelajaran
- 2) Guru memimpin refleksi terhadap capaian pelajaran
- 3) Guru menyampaikan kegiatan/tugas pertemuan depan
- 4) Guru menyampaikan salam

2. Pertemuan Keempat:**)

a. Pendahuluan/Kegiatan Awal (20 menit)

- 1) Guru mengucapkan salam
- 2) Guru mengajak sholat duha
- 3) Guru menanyakan kondisi kesiapan siswa dalam belajar
- 4) Guru melakukan presensi dan perkenalan
- 5) Guru menyampaikan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik.
- 6) Guru menyampaikan cakupan materi
- 7) Guru menyampaikan lingkup dan teknik penilaian

b. Kegiatan Inti (140 menit)

- 1) Mengumpulkan Informasi: Guru menugaskan siswa untuk mencari informasi berkaitan garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis. Adapun siswa melakukan penggalan dan pengumpulan informasi berupa searching maupun browsing tentang garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis
- 2) Menalar: Guru menentukan Membedakan garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis selanjutnya disimpulkan cara Membedakan garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis. Siswa memperhatikan guru

c. Penutup (20 menit)

- 1) Guru memimpin refleksi terhadap capaian pelajaran
- 2) Guru menyampaikan kegiatan/tugas pertemuan depan
- 3) Guru menyampaikan salam

3. Pertemuan Kelima:**)

a. Pendahuluan/Kegiatan Awal (20 menit)

- 1) Guru mengucapkan salam
- 2) Guru mengajak sholat duha
- 3) Guru menanyakan kondisi kesiapan siswa dalam belajar
- 4) Guru melakukan presensi dan perkenalan
- 5) Guru menyampaikan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik.
- 6) Guru menyampaikan cakupan materi
- 7) Guru menyampaikan lingkup dan teknik penilaian

d. Kegiatan Inti (140 menit)

- 1) Menalar: Guru menentukan Membedakan garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis selanjutnya disimpulkan cara Membedakan garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis. Siswa memperhatikan guru

e. Penutup (20 menit)

- 1) Guru memimpin refleksi terhadap capaian pelajaran
- 2) Guru menyampaikan kegiatan/tugas pertemuan depan
- 3) Guru menyampaikan salam

4. Pertemuan Keenam:**)

b. Pendahuluan/Kegiatan Awal (20 menit)

- 1) Guru mengucapkan salam
- 2) Guru mengajak sholat duha
- 3) Guru menanyakan kondisi kesiapan siswa dalam belajar
- 4) Guru melakukan presensi dan perkenalan
- 5) Guru menyampaikan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik.
- 6) Guru menyampaikan cakupan materi
- 7) Guru menyampaikan lingkup dan teknik penilaian

c. Kegiatan Inti (140 menit)

- 1) Mengomuni-kasikan: Guru menugaskan siswa untuk menggambar dengan Membedakan garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis . Untuk selanjutnya siswa melaksanakan tugas setelah, setelah itu disampaikan kepada guru

d. Penutup (20 menit)

- 1) Guru menugaskan siswa untuk membuat resume pelajaran
- 2) Guru memimpin refleksi terhadap capaian pelajaran
- 3) Guru menyampaikan kegiatan/tugas pertemuan depan
- 4) Guru menyampaikan salam

2) Alat/Bahan dan Media Pembelajaran

Media: Proyektor

Alat/Bahan : Fasilitas internet, Peralatan dan Perlengkapan Gambar Teknik

Sumber Belajar :

- Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), "*Menggambar Mesin menurut Standar ISO*", PT. Pradnya Paramita, Jakarta
- Hantoro, Sirod dan Parjono. *Menggambar Mesin*" Adicita, (2005),

3) Penilaian Pembelajaran

1. Teknik dan Instrumen Penilaian terlampir

Mengetahui
Kepala SMK Yadika Lubuklinggau
Otomotif

CH. Ibramsyah, SE., M.Si

Lubuklinggau, Juli 2020
Guru Mata Pelajaran Gambar Teknik

Drs. Yuwono Budi Santoso