

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 3.7 Menganalisis gambar potongan berdasar jenis potongan
KD 4.7 Menyajikan jenis gambar potongan berdasar jenis potongan

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.7.1 Menyeleksi garis potong, dan simbol pemotongan
- 3.7.2 Menyeleksi gambar hasil potongan, dan hasil potongan
- 4.7.1 Mengkonstruksikan garis potong, dan simbol pemotongan
- 4.7.2 Mengkonstruksikan gambar hasil potongan, dan hasil potongan

D. Tujuan Pembelajaran

- 3.7.1.1 Menyeleksi garis potong, dan simbol pemotongan
- 3.7.2.1 Menyeleksi gambar hasil potongan, dan hasil potongan
- 4.7.1.1 Mengkonstruksikan garis potong, dan simbol pemotongan
- 4.7.2.1 Mengkonstruksikan gambar hasil potongan, dan hasil potongan

E. Materi Pembelajaran

Potongan

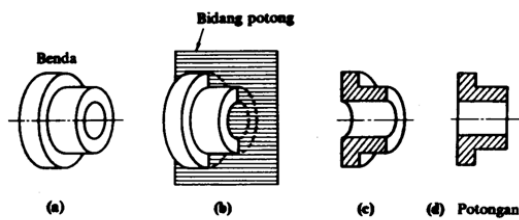
Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam sebuah potongan adalah :

5.2.2.1 Penyajian Penampang Potongan

Banyak sekali ditemui benda-benda dengan bentuk berongga-rongga di dalamnya untuk menggambarkan bagian-bagian ini digunakan garis putus-putus, yang menyatakan garis yang tidak kelihatan. Untuk

mendapatkan gambar yang jelas dari bagian yang tidak kelihatan itu maka bagian yang menutupi dibuang, sehingga akan didapatkan sebuah gambar dalam bentuk potongan.

Dalam pandangan potongan merubah garis putus-putus menjadi garis tebal. Perlu diketahui bahwa bagian yang dibuang itu hanya dalam gambar potongan saja, tidak untuk gambar potongan yang lain.



Gambar 5.43 Penampang potongan

Pada umumnya bidang potong dibuat melalui sumbu dasar seperti pada Gambar 5.44 dan potongannya disebut potongan utama. Jika perlu, maka bidang potong dapat dibuat di luar sumbu dasar. Dalam hal ini bidang potongnya harus diberi tanda, dan arah penglihatannya dinyatakan dengan anak panah.

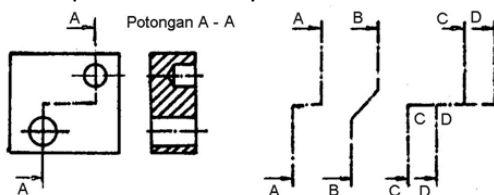
Peraturan-peraturan umum yang berlaku untuk gambar-gambar proyeksi, berlaku juga untuk gambar potongan.

5.2.2.2 Letak Potongan dan Garis Potongan

Jika letak bidang potong sudah tampak jelas pada gambar, tidak diperlukan penjelasan lebih lanjut. Jika letak bidang potong tidak jelas, atau ada beberapa bidang potong, maka bidang potongnya harus diterangkan dalam gambar.

Pada gambar proyeksi bidang potong dinyatakan oleh sebuah garis potong, yang digambar dengan garis sumbu dan pada ujung-ujungnya dipertebal, dan pada tempat-tempat di mana garis potongnya berubah arah. Pada ujung-ujung garis potong diberi tanda dengan huruf besar, dan diberi anak panah yang menunjukkan arah penglihatan.

- a. Aturan dan cara-cara penunjukan Garis dan huruf pada penampang potong
 - Garis penunjukan pemotongan, ditunjukan dengan garis strip titik yang ke dua ujungnya garis tebal.
 - Kemudian diberi tanda panah mengarah pada penampang potongnya.
 - Untuk pemotongan yang bercabang atau membelok, supaya lebih jelas dapat juga digambar garis tebal pada belokannya.
 - Huruf penunjukan ukuran dituliskan di luar tanda panah, dan ditulis pada posisi tegak terhadap kertas gambar.
 - Bila potongan lebih dari satu bidang potong pada satu benda, maka untuk memperjelas dapat dituliskan huruf pada belokannya.



Gambar 5.44 Cara penunjukan garis potongan dan huruf potongan

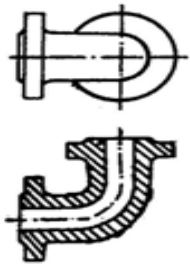
- b. Cara-cara membuat potongan
 - Tiga Potongan dalam satu bidang

- Potongan dalam satu bidang potong melalui garis sumbu dasar.

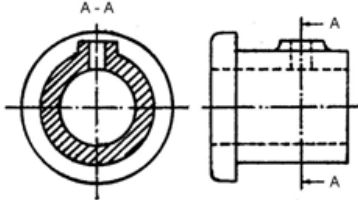
Jika bidang potong melalui sumbu dasar, pada umumnya garis potongnya dan tanda-tanda tidak perlu dijelaskan pada gambar. (disebut potongan utama).

- Potongan yang tidak melalui sumbu dasar

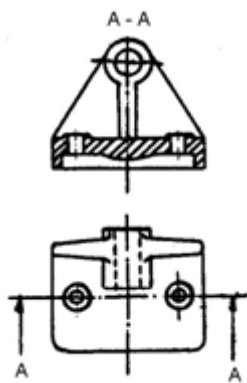
Jika potongan tidak melalui sumbu dasar, letak bidang potongnya harus dijelaskan pada garis potongnya.



Gambar 5.45 Potongan melalui Garis sumbu dasar



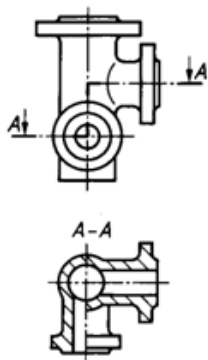
Gambar 5.46 Potongan tidak melalui Garis sumbu dasar



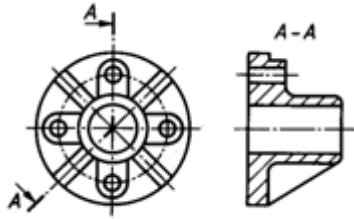
Gambar 5.47 Potongan dengan garis bidang potong

- Tiga Potongan dalam lebih dari satu bidang :

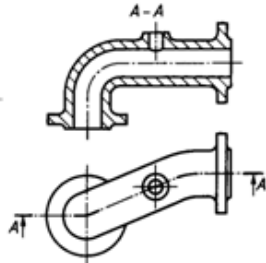
- Potongan dalam 2 penampang potong (Potongan meloncat).
- Potongan oleh dua bidang berpotongan.
- Potongan pada bidang berdampingan.



Gambar 5.48 Potongan meloncat



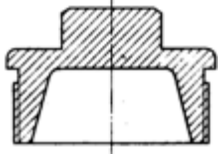
Gambar 5.49 Potongan dengan dua bidang menyudut



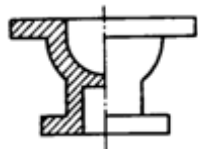
Gambar 5.50 Potongan dengan bidang – bidang berdampingan

c. Macam-macam potongan

1. Potongan penuh (memotong seluruh bagian benda)
2. Potongan setengah (hanya separoh penampang yang dipotong)
3. Potongan setempat/sobekkan atau potongan lokal.



Gambar 5.51 Potongan penuh



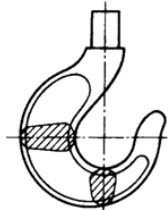
Gambar 5.52 Potongan setengah



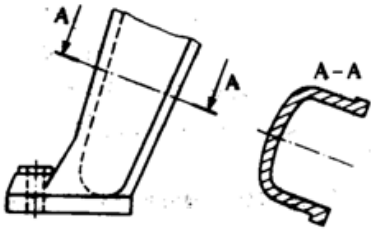
Gambar 5.53 Potongan setempat

4. Potongan yang diputar di tempat atau dipindahkan

Bagian benda tertentu seperti ruji roda, tuas, peleg, rusuk penguat, kait dan sebagainya, penampangnya dapat digambarkan setempat atau setelah potongan diputar kemudian dipindah ke tempat lain.



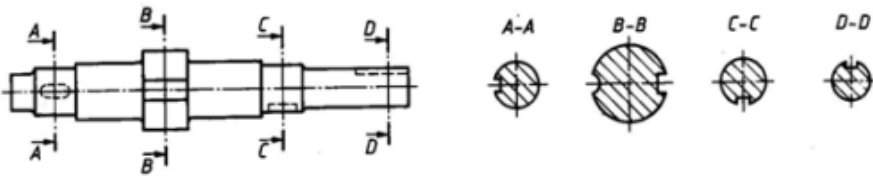
Gambar 5.54 Potongan diputar



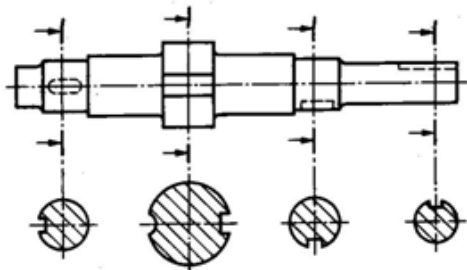
Gambar 5.55 Potongan diputar di tempat dan dipindahkan

5. Susunan potongan-potongan berurutan

Potongan-potongan berurutan dapat disusun seperti pada. Hal ini diperlukan untuk memberi ukuran atau alasan lain. Potongan-potongan pada Gambar 5.57 dan semuanya terletak pada sumbu utama. Pada Gambar 5.58 masing-masing terletak di bawah garis potongnya.



Gambar 5.56 Potongan berurutan di sebelah



Gambar 5.57 Potongan berurutan dibawah

6. Potongan benda tipis

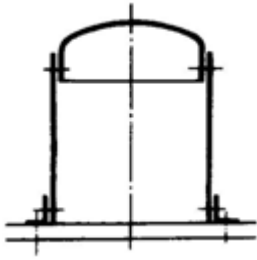
Penampang-penampang tipis, seperti misalnya benda-benda yang terbuat dari plat, baja profil, dsb atau paking dapat digambar dengan garis tebal, atau seluruhnya dihitamkan. Jika bagian-bagian demikian terletak berdampingan, bagian yang berbatasan dibiarkan putih.



Gambar 5.58 Potongan benda tipis



Gambar 5.59 Potongan benda tipis dengan ruang kosong diantaranya

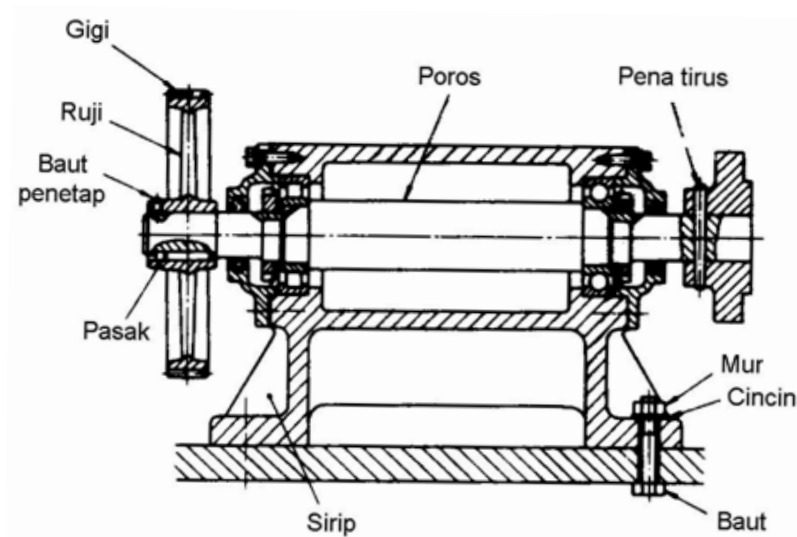


Gambar 5.60 Potongan benda tipis digambar dengan garis tebal

d. Bagian benda atau benda yang tidak boleh dipotong arah memanjang. Bagian-bagian benda seperti rusuk penguat tidak boleh dipotong arah memanjang. Begitu pula benda-benda seperti:

- Baut
- Paku keling
- Pasak
- Poros dan sebagainya

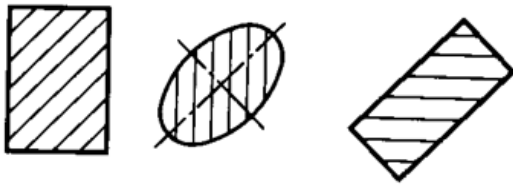
Lihat gambar 5.60



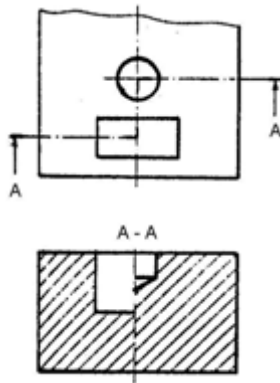
Gambar 5.61 Bagian yang tidak boleh dipotong

5.2.2.3 Garis Arsir :

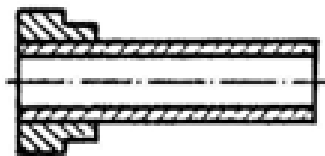
- Untuk membedakan gambar potongan dari gambar pandangan diperlukan arsir, yaitu garis-garis tipis miring.
- Kemiringan garis arsir adalah 45° terhadap garis sumbu, atau garis gambar.
- Sebuah benda atau benda yang sama harus diarsir dengan jarak dan kemiringan yang sama.
- Untuk arsiran bagian yang berdampingan harus dibedakan sudutnya (kemiringan), agar jelas.
- Penampang-penampang yang luas dapat diarsir secara terbatas yaitu hanya pada keliling saja.
- Garis arsir dapat dihilangkan untuk menulis huruf atau angka, jika tidak dapat dilakukan di luar daerah arsir.



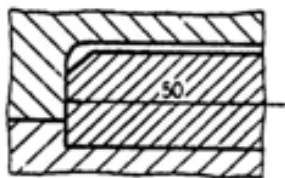
Gambar 5.62 Macam-macam model arsir



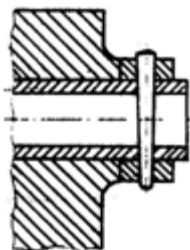
Gambar 5.63 Arsir pada potongan sejajar (meloncat)



Gambar 5.64 Arsir dari bagian-bagian yang berdampingan

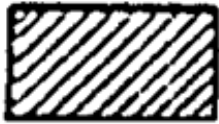


Gambar 5.65 Arsir dan angka

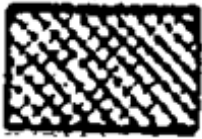


Gambar 5.66 Arsir bagian yang luas

Macam-macam arsir untuk bahan yang berbeda:



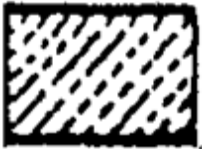
Baja, besi tuang, tembaga baja tuang, perunggu, aluminium, dll.



Timbel (timah hitam), timah putih, seng, dll.



Bahan isolasi, bahan-bahan sintesis, dll.



Batu, poroselin, marmer, keramik, dll

F. Pendekatan, Strategi dan Metode

Model Problem Based Learning

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Kesatu:**)

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 pengenalan
- 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 gambar potongan berdasar jenis potongan. Adapun siswa memperhatikan permasalahan yang disampaikan oleh guru.
- 2) Menanya: Guru menugaskan siswa untuk mencoba menggambar tanpa gambar potongan berdasar jenis potongan. Adapun siswa, berdasar pengetahuannya mencoba menggambar tanpa gambar potongan berdasar jenis potongan

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 Kedua:**))

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 pengenalan
- 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 gambar potongan berdasar jenis potongan. Adapun siswa melakukan penggalan dan pengumpulan informasi berupa searching maupun browsing tentang gambar potongan berdasar jenis potongan

c. Penutup (20 menit)

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

3. Pertemuan Ketiga:**))

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 pengenalan
- 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) Menalar : Guru menentukan Menyajikan jenis gambar potongan berdasar jenis potongan selanjutnya disimpulkan cara Menyajikan jenis gambar potongan berdasar jenis potongan. Siswa memperhatikan guru.

d. Penutup (20 menit)

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

4. 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 pengenalan
- 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) Menalar: engomuni-kasikan: Guru menugaskan siswa untuk menggambar dengan Menyajikan jenis gambar potongan berdasar jenis potongan . Untuk selanjutnya siswa melaksanakan tugas setelah, setelah itu disampaikan kepada guru.

c. Penutup (20 menit)

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

H. 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),

I. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik dan Instrumen Penilaian terlampir

Mengetahui
Kepala SMK Yadika Lubuklinggau

Lubuklinggau, Juli 2020
Guru Mata Pelajaran

CH. Ibramsyah SE., M.Si

Drs. Yuwono Budi Santoso