

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 3.4 Memahami gambar konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi
KD 4.4 Mengelompokkan gambar konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

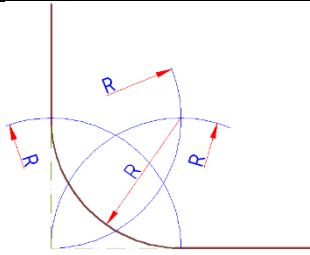
- 3.4.1 Dapat menjelaskan konstruksi garis, sudut, dan lingkaran
- 3.4.2 Dapat menjelaskan garis singgung dan gambar bidang
- 4.4.1 Dapat menyajikan konstruksi garis, sudut, dan lingkaran
- 4.4.2 Dapat menyajikan garis singgung dan gambar bidang

D. Tujuan Pembelajaran

- 3.4.1.1 Dapat menjelaskan konstruksi garis, sudut, dan lingkaran
- 3.4.2.1 Dapat menjelaskan garis singgung dan gambar bidang
- 4.4.1.1 Dapat menyajikan konstruksi garis, sudut, dan lingkaran
- 4.4.2.1 Dapat menyajikan garis singgung dan gambar bidang

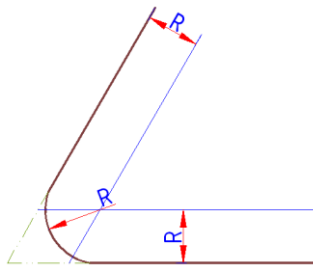
E. Materi Pembelajaran

Gambar mesin harus digambar dengan teliti dan cermat. Untuk ini diperlukan keterampilan dalam menggunakan penggaris T, jangka, segitiga dsb. Sebagai dasar menggambar bentuk-bentuk geometri, yang dasar-dasarnya akan dibahas di bawah ini.

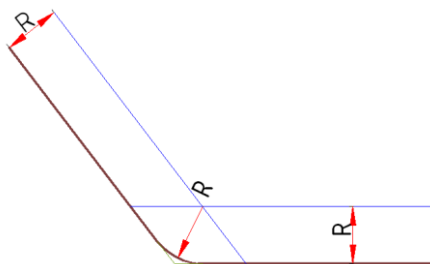


Menghubungkan dua garis

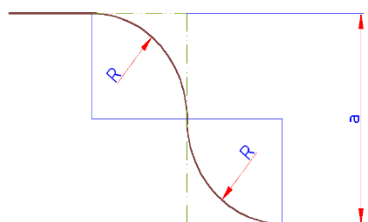
- Menghubungkan 2 (dua) garis berpotongan pada sudut dengan sebuah busur lingkaran.



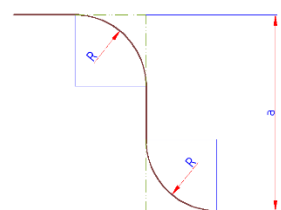
Menghubungkan 2 garis tegak lurus

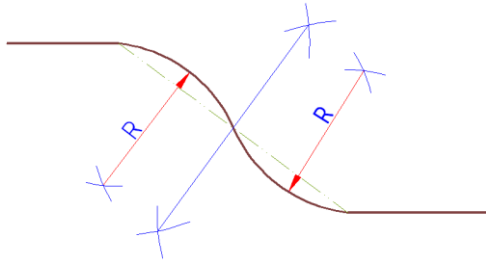


Menghubungkan 2 garis bersudul lebih dari 90°



- Menghubungkan 2 garis parallel dengan busur-busur lingkaran



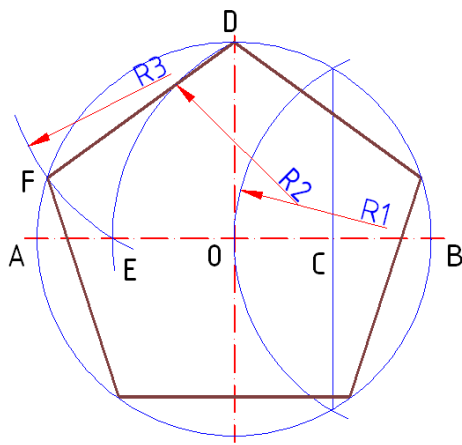


Menghubungkan 2 garis paralel jarak antara 2 garis $a < 2R$

5.1.4.2. Melukis segi lima

Melukis segi lima ini dapat memakai 2 cara yaitu :

a. Melukis segi lima didalam lingkaran

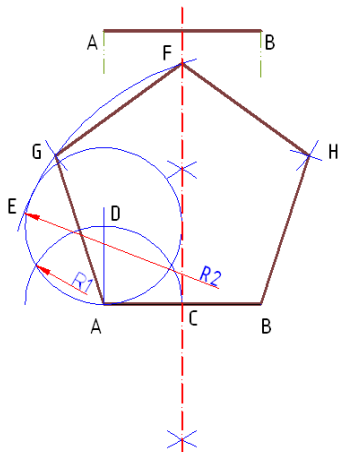


Gambar 5.24 melukis segi lima

Urutan Melukis:

1. Bagi garis B O menjadi 2 bagian yang sama, didapat titik C.
2. Buat $R_2 = C D$ dan memotong A O di titik E.
3. Buat $R_3 = D E$ dan memotong lingkaran di F. DF adalah panjang sisi segi lima beraturan.

b. Melukis Segi Lima, Panjang dan Sisi Ditetapkan

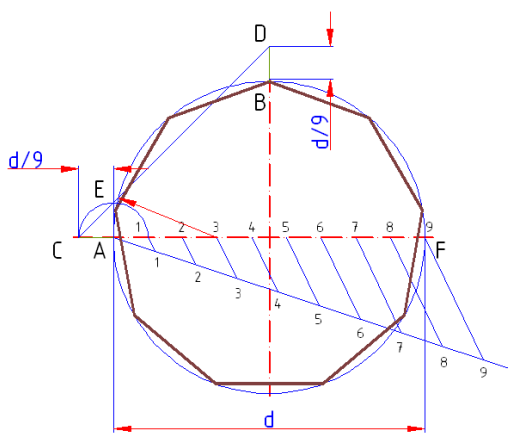


Gambar 5.25 melukis segi lima

Cara Melukis:

1. Buat garis pada AB di titik A dan C; titik C di tengah AB.
2. Buat A sebagai pusat busur lingkaran dengan jari-jari AC dan memotong garis h di D. Tarik garis BD.
3. Buat lingkaran pusat di D dan jari-jari AD, memotong garis BD di E.
4. Titik A dan B sebagai pusat dua busur lingkaran dan jari-jari BE berpotongan di F, yang merupakan titik puncak segi 5.
5. Buat dua busur lingkaran A dan B sebagai pusat, jari-jari AB memotong busur lingkaran di G dan H.
6. Hubungkan A ke G ke F ke H dan ke B (segi lima terlukis)

5.1.4.3. Melukis segi Sembilan



Gambar 5.26 melukis segi sembilan

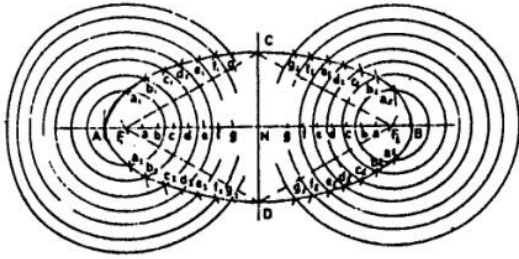
Urutan Melukis:

1. Bagilah diameter AF dengan n bagian sama panjang.
2. Garis tengah AF dan BG diperpanjang keluar lingkaran sepanjang
3. Hubungkan panjang AF di C dan BG di D, sehingga dapat titik E.

5.1.4.4. Melukis ellips

Untuk melukis ellips, ada 3 metode yang biasa dipakai, yaitu:

- a. Melukis Elips dengan 2 titik api

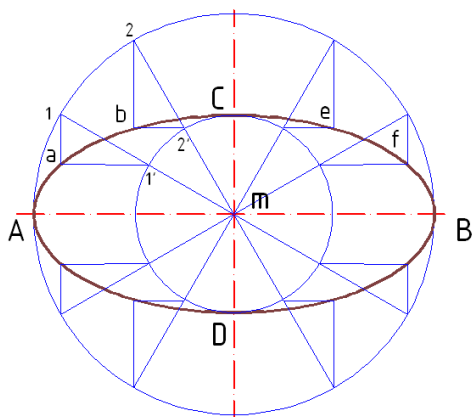


Gambar 5.27 Melukis ellips

Urutan Melukis:

1. Lukis garis AB CD diketahui.
2. Lukis garis CF₁ dan CF₂ = AN = BN
3. Bagi garis F₁N dan F₂N menjadi beberapa bagian yang sama.
4. Buat lingkaran F₁ dan F₂ sebagai pusat dari jari-jarinya A_a, A_b, A_c dsb.
5. Tentukan jarak B_a dan pindahkan ke F₂ (pusat) dan memotong lingkaran di a₁; begitu juga untuk b₁ dstnya. Dari langkah 5 akan dapat titik ellips.

b. Melukis Elips dengan Proyeksi Titik Lingkaran

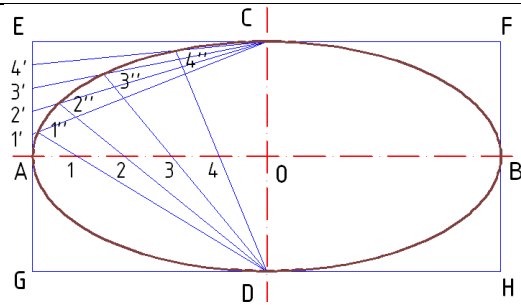


Gambar 5.28 Melukis ellips

Urutan Melukis :

1. Buatlah garis AB CD (panjangnya ditentukan).
2. Buat lingkaran dengan diameter AB dan CD, m sebagai titik pusat.
3. Bagilah busur lingkaran AE menjadi beberapa bagian sama besar, dan tarik garis dari titik 1, 2 dan seterusnya melalui pusat lingkaran.
4. Proyeksi titik 1 dan 1', hingga berpotongan di a, begitu seterusnya.
5. Hubungkan A dengan a, b dan D dengan mal kurva, sisi Ellip terbentuk. Lanjutkan pada titik yang lain.

c. Melukis Elips dengan Segi Empat



Gambar 5.29 Melukis ellips

Urutan Melukis :

1. Buat segi ABCD (ditentukan panjangnya).
2. Bagi garis AO dan AE beberapa bagian yang sama dan dapat titik 1, 2 dan seterusnya dan 1', 2' dan seterusnya.
3. Tarik garis dari D melalui titik 1,2 dan seterusnya; dan dari C menuju titik 1', 2' dan seterusnya maka akan memotong di 1'', 2'' dan seterusnya. Titik-titik potong ini adalah titik-titik dari ellips.

F. Pendekatan, Strategi dan Metode

Model Problem Based Learning

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Kesebelas:**)

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 konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi. Adapun siswa memperhatikan permasalahan yang disampaikan oleh guru.
- 2) Menanya: Guru menugaskan siswa untuk mencoba menggambar tanpa gambar konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi. Adapun siswa, berdasar pengetahuannya mencoba menggambar tanpa gambar konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi

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 Keduabelas:**)

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 gambar konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi. Adapun siswa melakukan penggalian dan pengumpulan informasi berupa searching maupun browsing tentang gambar konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi

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

8) Pertemuan Ketigabelas:**)

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) Menalar: Guru menentukan Mengelompokkan gambar konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi selanjutnya disimpulkan cara Mengelompokkan gambar konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi. Siswa memperhatikan guru

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

8) Pertemuan Keempatbelas:**)

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) Mengomuni-kasikan: Guru menugaskan siswa untuk menggambar dengan Mengelompokkan gambar konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi . Untuk selanjutnya siswa melaksanakan tugas setelah, setelah itu disampaikan kepada guru
- 2) 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

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 Gambar Teknik Otomotif

CH. Ibramsyah, SE., M.Si

Drs. Yuwono Budi Santoso

