

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 *)

- 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.
- 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 3.10 Mengevaluasi hasil sketsa gambar benda 2D dan 3D standard proyeksi orthogonal
KD 4.10 Menyajikan hasil evaluasi sketsa gambar benda 2D dan 3D standard proyeksi orthogonal

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.10.1 Memerinci hasil sketsa 2D dan 3D
- 3.10.2 Menelaah proyeksi
- 4.10.1 Mengkonstruksikan hasil sketsa 2D dan 3D
- 4.10.2 Menentukan jenis proyeksi

D. Tujuan Pembelajaran

- 3.10.1.1 Memerinci hasil sketsa 2D dan 3D
- 3.10.2.1 Menelaah proyeksi
- 4.10.1.1 Mengkonstruksikan hasil sketsa 2D dan 3D
- 4.10.2.1 Menentukan jenis proyeksi

E. Materi Pembelajaran

Gambar Sketsa

Gambar sketsa merupakan gambar ide awal untuk mengekspresikan gagasan tertentu kedalam gambar desain. Merangkum aspek-aspek desain gambar awal yang memerlukan olahan lebih lanjut.

Gambar sketsa merupakan sarana komunikasi awal untuk perancang (yang menggambar) maupun orang lain. Menggambar sketsa pada dasarnya adalah menarik garis dengan tangan bebas, tanpa dibantu mistar atau

penggaris. Dengan demikian kualitas garis harus diperhatikan sesuai dengan karakter dan jenis gambar yang akan disajikan.

Kualitas garis yang dibuat oleh pensil akan ditentukan oleh tingkat kehitaman (ketebalan) garis dan lebar garis

Pada gambar sketsa, semua garis harus dimulai dan diakhiri dengan tegas dan harus mempunyai kaitan yang logis dengan garis lainnya dari awal sampai akhir. Bila dua garis membentuk sudut atau perpotongan, kedua ujungnya harus bertemu, tidak boleh kurang atau lebih.

Dalam menggambar sketsa teknik anda akan belajar menggambar dengan arah pandang isometri. Biasanya gambar dengan pandangan secara isometri dilihat pada posisi miring sehingga arah pandangan bisa terlihat dari beberapa pandangan yang meliputi: pandangan depan, pandangan atas dan pandangan samping

a. Menarik Garis Lurus Mendatar

Membuat garis lurus mendatar dengan baik seperti yang dihasilkan dengan bantuan mistar cukup sulit. Sampai saat ini tidak ada standar yang baku bagaimana cara yang paling baik untuk menarik garis secara free hand namun cara berikut dapat diikuti.

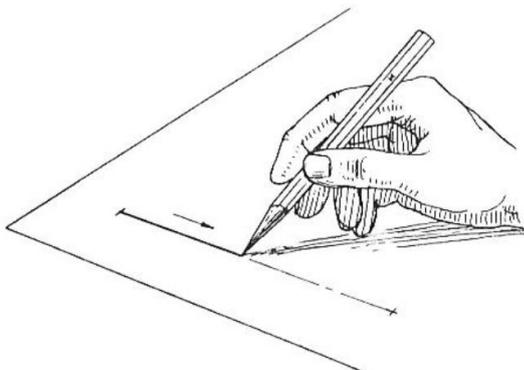
- 1) Atur posisi kertas gambar.
- 2) Tentukan perkiraan titik awal dan titik akhir.
- 3) Tarik garis tipis sebagai percobaan; penglihatan tertuju ke titik akhir.
- 4) Dari garis percobaan tadi bisa ditaksir garis jadinya (tipis); arah penglihatan tertuju pada titik akhir.
- 5) Tebalkan garis tadi; arah penglihatan tertuju pada ujung pensil.



Gambar 127. Menggambar garis lurus mendatar

b. Menarik Garis Lurus Tegak

Untuk menarik garis tegak caranya sama dengan garis lurus mendatar, arah tariknya garis ditunjukkan oleh anak panah atau posisi kertas diputar 90°, sehingga posisinya sama dengan garis mendatar atau menarik garis dari kiri atas ke kanan bawah dengan gerakan seperti untuk garis lurus mendatar.



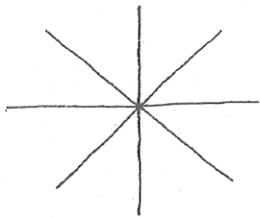
Gambar 128. Membuat garis lurus tegak

c. Membuat Lingkaran (Garis Lengkung)

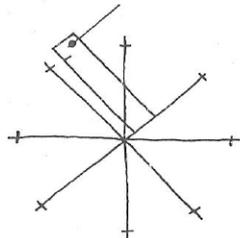
Ada dua cara untuk membuat lingkaran (garis lengkung), yaitu:

1) Cara Pertama

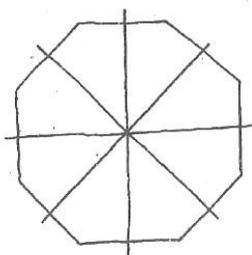
- a) Buat garis-garis yang melewati pusat lingkaran, sudut yang terbentuk kira-kira sama (garis tipis), lihat gambar 5.3a ;
- b) Ukur jari-jari lingkaran dengan bantuan secarik kertas yang diberi tanda, lihat gambar 5.3b ;
- c) Buat segi delapan (garis tipis), lihat gambar 5.3c ;
- d) Buat garis lengkung yang menyinggung sisi segi delapan (garis tipis), lihat gambar 5.3d ;
- e) Tebalkan garis lengkung tadi, arah penglihatan pada ujung pensil.



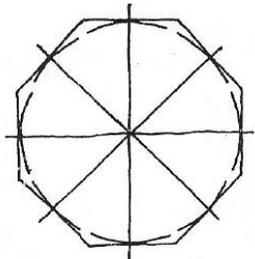
Gambar 5.3a Langkah 1



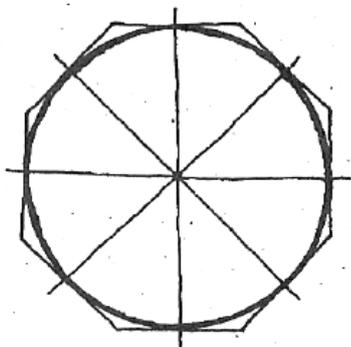
Gambar 5.3b Langkah 2



Gambar 5.3b Langkah 3



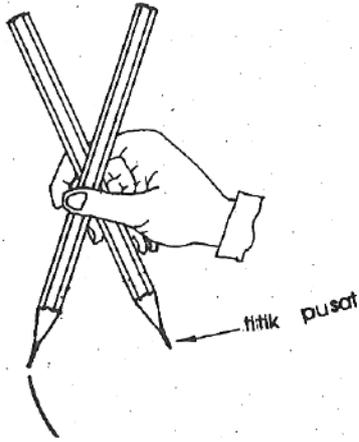
Gambar 5.3d Langkah 4



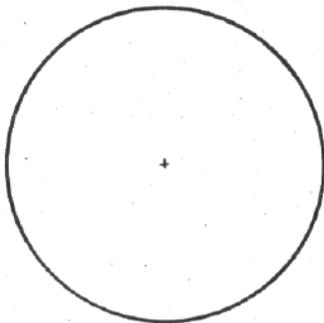
Gambar 129. Langkah 5

2) Cara Kedua

- a) Pegang dua buah pensil dengan posisi seperti diperlihatkan pada 130 ujung pensil yang kanan berfungsi sebagai jarum jangka.
- b) Putar kertas berlawanan arah dengan jarum jam, hasil lingkaran yang terjadi diperlihatkan oleh gambar 131.



Gambar 130. Membuat lingkaran dengan dua pensil

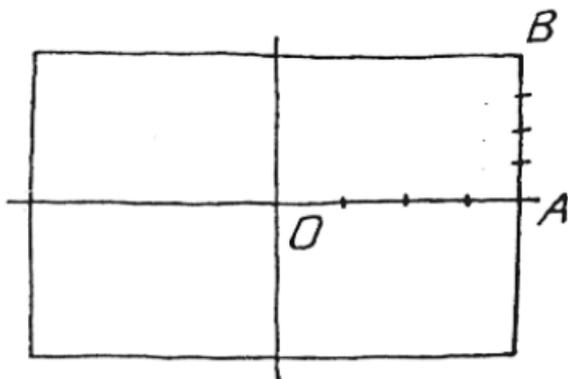


Gambar 131. Lingkaran yang dibuat

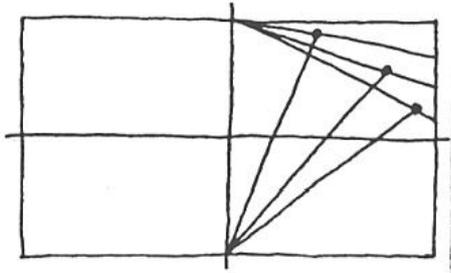
d. Membuat Elips

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

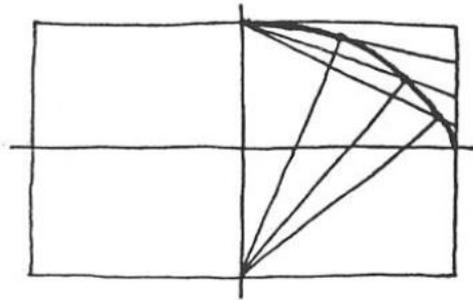
- 1) Bagi garis OA dan OB menjadi beberapa bagian yang sama (lihat gambar 5.6a).
- 2) Buat garis-garis tipis melalui titik-titik hasil pembagi yang tadi seperti ditunjukkan pada gambar 5.6b.
- 3) Melalui titik perpotongan garis tadi, buatlah lengkungan elips seperti diperlihatkan pada Gambar 5.6c.
- 4) Ulangi cara seperti tadi pada bagian lain sehingga bentuknya seperti ditunjukkan pada Gambar 5.6d.



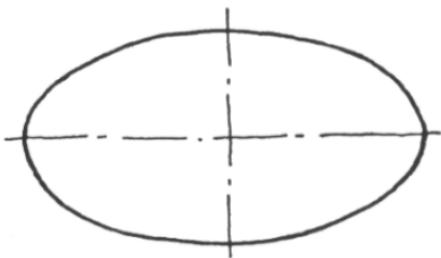
Gambar 132. Langkah 1 sketsa elips



Gambar 133. Langkah 2 sketsa elips

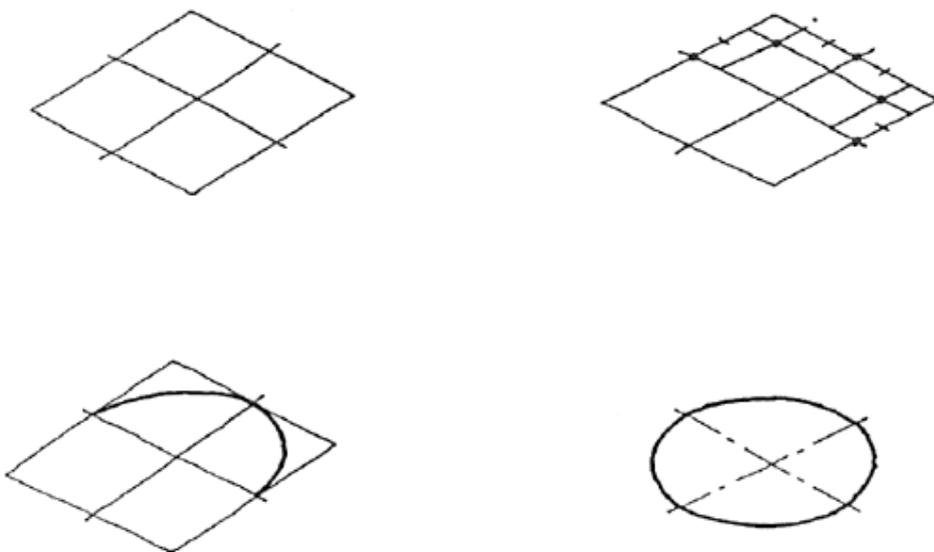


Gambar 134. Langkah 3 sketsa elips



Gambar 135. Langkah 4 sketsa elips

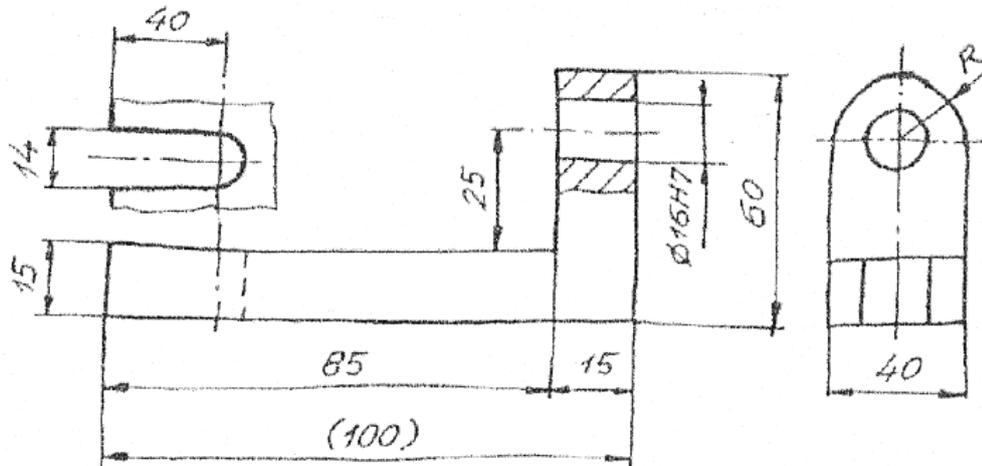
Untuk membuat gambar elips pada perspektif isometri (bentuk silinder), ditunjukkan pada gambar 136.



Gambar 136. Urutan membuat gambar elips perspektif isometric

e. Mensketsa Proyeksi Ortogonal

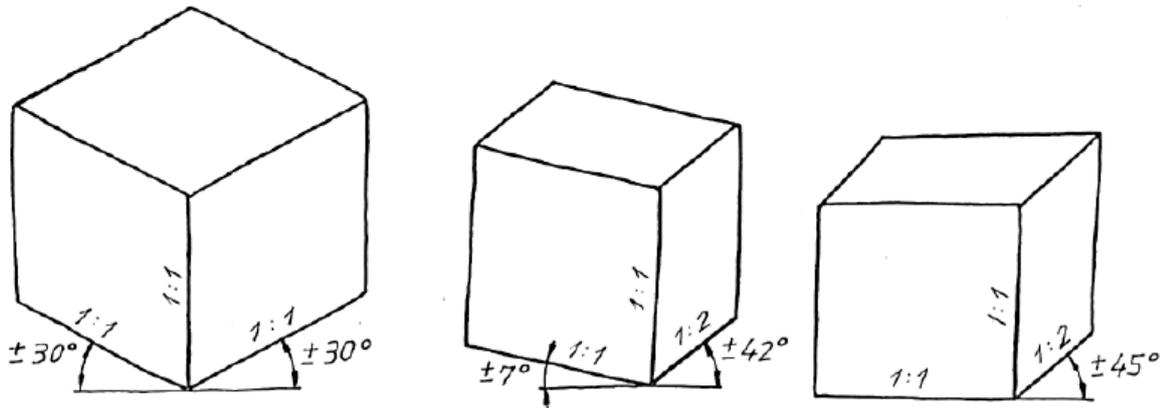
Mensketsa proyeksi ortogonal pada dasarnya merupakan gabungan garis lurus dan garis lengkung (lingkaran), lihat gambar 137.



Gambar 137. Contoh sketsa proyeksi ortogonal

f. Mensketsa dengan Efektif

Sudut-sudut pada efektif dibuat dengan cara perkiraan, misalnya pada proyeksi isometri, sudut 30o dibuat dengan cara mengira-ngira garis tegak lurus diperkirakan dibagi tiga. Gambar 138 memperlihatkan sketsa sebuah kubus yang digambar dengan cara perspektif.



Perspektif isometri

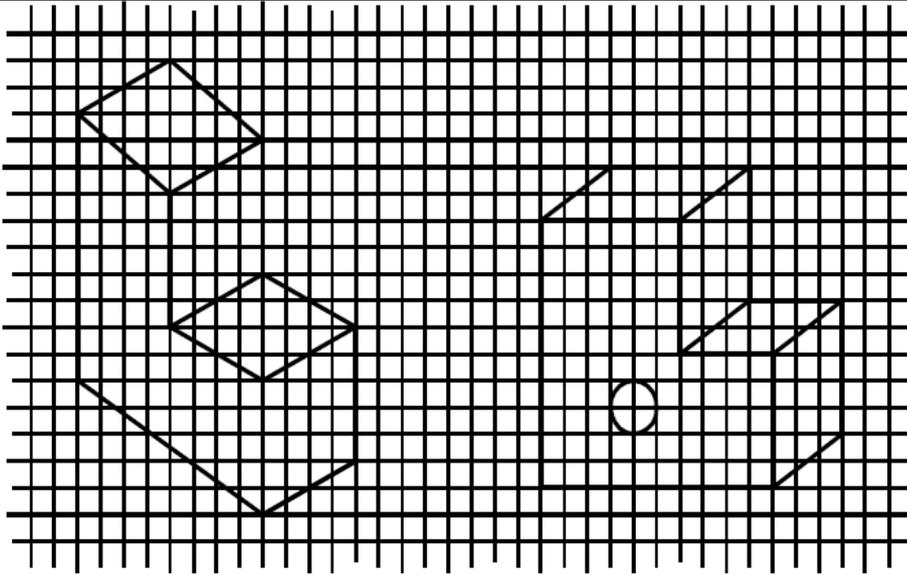
Perspektif dimetri

Perspektif miring

Gambar 138. Sketsa perspektif

g. Mensketsa pada Kertas Bergaris (Millimeter Blok)

Kertas bergaris sangat membantu pada pembuatan gambar sketsa, kekurangannya gambar menjadi kurang jelas (lihat gambar 139).

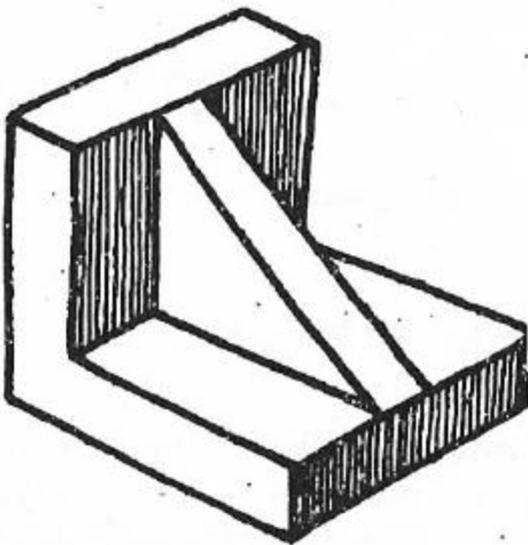


Gambar 139. Mensketsa pada kertas bergaris

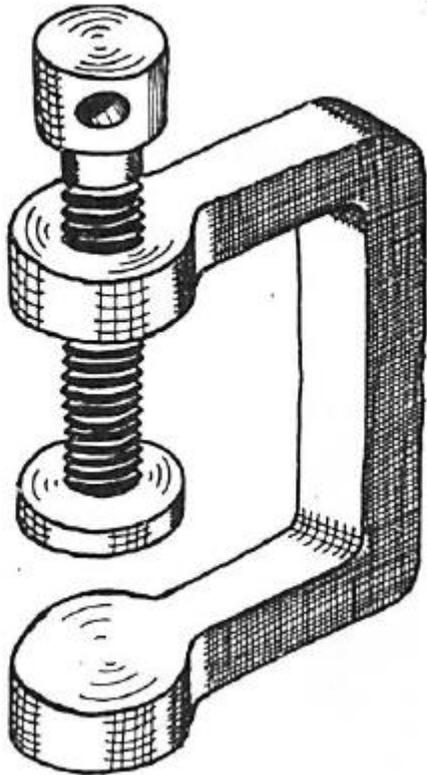
h. Sketsa Benda Teknik dalam Proyeksi Miring

1) Sketsa Proyeksi Isometri

Gambar 140 dan 141 memperlihatkan sebuah benda teknik yang digambar dalam bentuk gambar perspektif isometri. Bagian yang dihitamkan dimaksudkan supaya penampilan gambar lebih menarik, cahaya dianggap dari sebelah kiri.



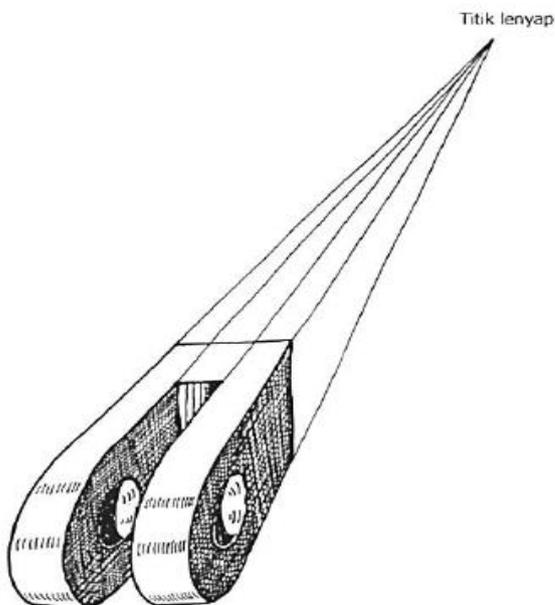
Gambar 140. Sketsa perspektif isometri



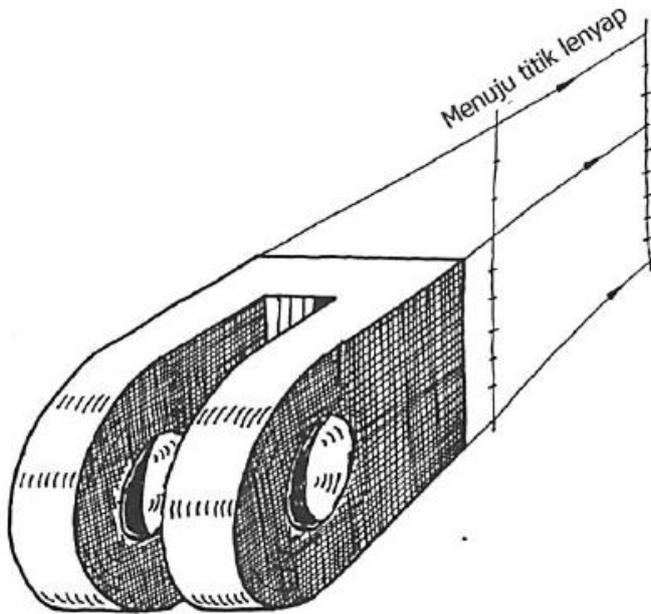
Gambar 141. Sketsa klem C dalam bentuk prespektif isometri

2) Perspektif dengan Satu Titik Lenyap

Perspektif ini biasanya lebih menarik karena mirip dengan hasil gambar foto (lihat gambar 142). Supaya bagian yang menuju titik lenyap tidak terlalu kecil, titik lenyap dianggap berada di luar kertas gambar (seperti ditunjukkan oleh gambar 143).



Gambar 142. Sketsa perspektif dengan titik lenyap



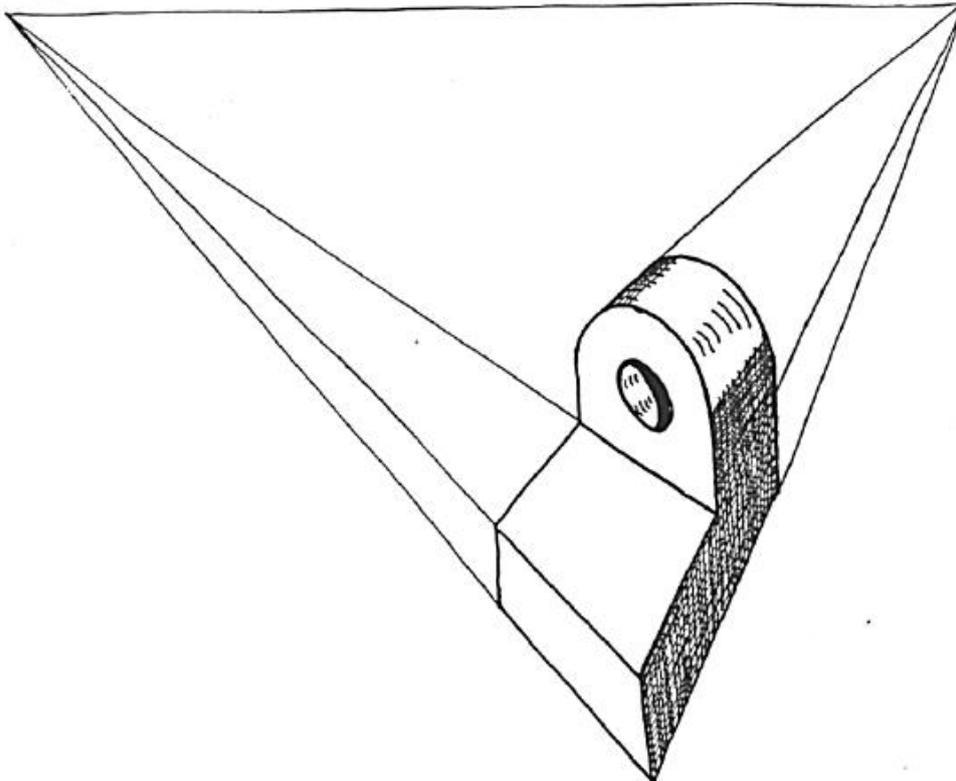
Gambar 143. Sketsa perspektif dengan satu titik lenyap di luar ruang gambar

i. Perspektif dengan Dua Titik Lenyap

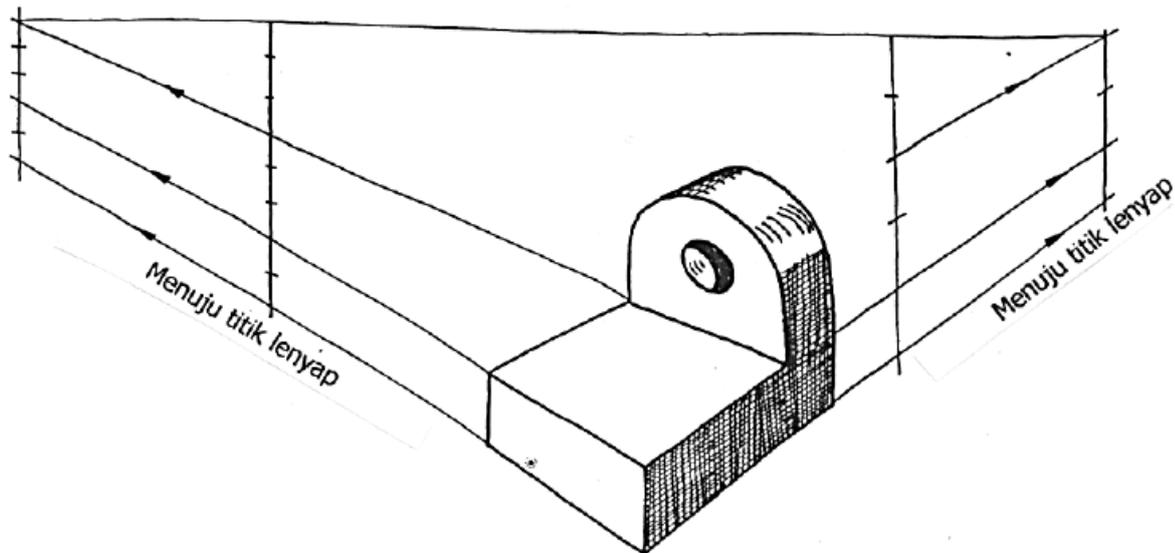
Gambar 144, sketsa perspektif dengan dua titik lenyap, bentuknya diperbaiki dengan cara menganggap kedua titik lenyap berada di luar kertas gambar (lihat gambar 145).

Titik lenyap Satu

Titik lenyap dua



Gambar 144. Sketsa perspektif dengan dua titik lenyap



Gambar 145. Sketsa perspektif dengan dua titik lenyap di luar ruang gambar

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 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) Mengamati: Guru menyampaikan menggunakan media daring maupun luring permasalahan tentang sulitnya menggambar tanpa Mengevaluasi hasil sketsa gambar benda 2D dan 3D standard proyeksi orthogonal. Adapun siswa memperhatikan permasalahan yang disampaikan oleh guru.
- 2) Menanya: Guru menugaskan siswa untuk mencoba menggambar tanpa Mengevaluasi hasil sketsa gambar benda 2D dan 3D standard proyeksi orthogonal. Adapun siswa, berdasar pengetahuannya mencoba menggambar tanpa Mengevaluasi hasil sketsa gambar benda 2D dan 3D standard proyeksi orthogonal

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 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 Mengevaluasi hasil sketsa gambar benda 2D dan 3D standard proyeksi orthogonal. Adapun siswa melakukan penggalian dan pengumpulan informasi berupa searching maupun browsing tentang Mengevaluasi hasil sketsa gambar benda 2D dan 3D standard proyeksi orthogonal

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:**)

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 Menyajikan hasil evaluasi sketsa gambar benda 2D dan 3D standard proyeksi orthogonal selanjutnya disimpulkan cara Menyajikan hasil evaluasi sketsa gambar benda 2D dan 3D standard proyeksi orthogonal. 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

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

