

(LKPD)
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Mata Pelajaran	: Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung
Kelas	: XII DPIB (Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan)

**PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KONSTRUKSI DAN PROPERTI
SMK N 1 UDANAWU**

Tahun Ajaran 2020/2021

LKPD (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

Mata Pelajaran	: Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior
Kelas / Semester	: XII / Semester 1
Alokasi Waktu	: 24 Jam (3x Pertemuan)
Tema	: Perintah dasar Penggambaran 3D

A. Kompetensi Dasar

- 3.16. Menerapkan perintah penggambaran 3D
- 4.16. Mengoperasikan perintah penggambaran 3D

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Pengetahuan

- 3.16.1. Menjelaskan perintah pada aplikasi untuk menggambar 3D dari gambar yang diberikan di lembar soal pada LMS SMK dengan benar sesuai kunci jawaban.
- 3.16.2. Menerapkan perintah pada aplikasi untuk menggambar 3D dari gambar yang diberikan di lembar soal pada LMS SMK dengan benar sesuai kunci jawaban.

Keterampilan

- 4.16.1. Menggunakan perintah pada aplikasi untuk menggambar 3D dari gambar yang diberikan di lembar soal pada LMS SMK dengan benar sesuai kunci jawaban.
- 4.16.2. Mendemonstrasikan perintah pada aplikasi untuk gambar 3D dari gambar yang diberikan (bidang sederhana) pada LMS SMK dengan tepat
- 4.16.3. Mempresentasikan proses penggambaran pada aplikasi untuk gambar 3D dari gambar yang diberikan (bidang sederhana) pada LMS SMK dengan tepat
- 4.16.4. Menunjukkan hasil gambar 3D dari gambar yang diberikan (bidang sederhana) pada LMS SMK dengan tepat

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan model pembelajaran langsung Peserta didik mampu :

Pengetahuan

- 3.16.1.1. menjelaskan perintah pada aplikasi untuk menggambar 3D dari gambar yang diberikan di lembar soal pada LMS SMK dengan benar sesuai kunci jawaban
- 3.16.2.1. menerapkan perintah pada aplikasi untuk menggambar 3D dari gambar yang diberikan di lembar soal pada LMS SMK dengan benar sesuai kunci jawaban

Keterampilan

- 4.16.1.1. menggunakan perintah pada aplikasi untuk menggambar 3D dari gambar yang diberikan di lembar soal pada LMS SMK dengan benar sesuai kunci jawaban
- 4.16.2.1. mendemonstrasikan perintah pada aplikasi untuk gambar 3D dari gambar yang diberikan (bidang sederhana) pada LMS SMK dengan tepat
- 4.16.3.1. mempresentasikan perintah pada aplikasi untuk gambar 3D dari gambar yang diberikan (bidang sederhana) pada LMS SMK dengan tepat
- 4.16.4.1. menunjukkan hasil gambar 3D dari gambar yang diberikan (bidang sederhana) pada LMS SMK dengan tepat

Pendalaman Materi

Ada begitu banyak perintah-perintah yang berkaitan dengan pembuatan dan pengeditan objek 3D di Aplikasi Google Sketchup, namun pada bab ini hanya akan belajar beberapa perintah yang paling penting saja. Perlu diingat bahwa untuk membuat objek 3D terlebih dahulu harus membuat tampilan 2D nya baru selanjutnya diberi ketebalan sehingga membentuk objek 3D sesuai dengan yang inginkan.

Perintah-perintah yang akan pelajari adalah Push/Pull, Rotate, Move, Follow me, Offet, Mirror dan Orbit.

RANGKUMAN MATERI

1. Perintah PUSH/PULL
 - Fungsi : Mendorong atau mengubah objek menjadi 3D Shortcut keyboard : P
 - Menubar : Klik menu Tools – Push/Pull
2. Perintah Follow Me
 - Fungsi : Untuk membuat objek tertentu dengan mengikuti garis bantu/patch yang telah ditentukan.
 - Menubar : Klik menu Tool – Follow Me
3. Perintah ROTATE
 - Fungsi : Memutar/merotasi Objek 2D atau 3D
 - Shortcut keyboard : Q
 - Menubar : Klik menu Tool – Rotate
4. Perintah Move
 - Fungsi : Move digunakan untuk memindahkan dan meng-copy objek.
 - Shortcut keyboard : M.
 - Menubar : Klik menu Tool – Move
5. Perintah OFFET
 - Fungsi : Menggandakan garis tertentu dengan ukuran yang lebih kecil atau besar dengan model yang sama.
 - Shortcut keyboard : F.
 - Menubar : Klik menu Tool – OFFET
6. Perintah INTERSECT
 - Fungsi : Untuk membuat objek baru dari dua buah objek 3D yang saling berpotongan.
 - Shortcut keyboard : -.
 - Menubar : Klik kanan pilih **Intersect faces with model**,
7. Perintah ORBIT
 - Fungsi : Untuk memutar pandangan objek
 - Shortcut keyboard : O.
 - Menubar : Klik menu Camera - Orbit

TUGAS (SOAL ESSAY)

Jawablah pertanyaan di bawah dengan benar !

1. Urutkanlah cara membuat bangun ruang torus seperti bidang dibawah, diameter lingkaran 10 satuan dan diameter torus 2 cm !



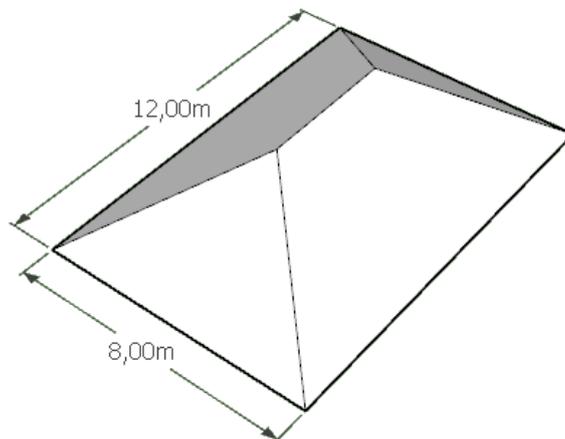
Gambar Soal Nomor 1

2. Urutkanlah cara membuat bangun ruang kerucut seperti bangun ruang dibawah, diameter lingkaran alas 10 satuan dan tinggi 15 cm !



Gambar Soal Nomor 2

3. Urutkanlah cara membuat bidang seperti di bawah ini menggunakan perintah Follow me !



Gambar Soal Nomor 3

TUGAS (PRAKTIK MENGGAMBAR)**I. Petunjuk**

Soal Praktek ini terdiri dari 2 macam tugas yaitu:

1. Menggambar bentuk 3D dari gambar rancangan kusen Boven
2. Menggambar 3D Bangunan Pos Satpam

II. Keselamatan Kerja

1. Gunakan computer/laptop dengan hati-hati
2. Lakukan penyimpanan File (Save File) secara periodik untuk menghindari data yang hilang
3. Gunakan spesifikasi komputer sesuai dengan standar yang ditentukan untuk menghindari komputer hanging/lemot.

III. Penilaian Komponen

1. Perencanaan (persiapan alat dan bahan)
2. Langkah kerja penggambaran
3. Ketepatan gambar (kebenaran konstruksi)
4. Sikap etos kerja
5. Waktu penyelesaian pekerjaan

IV. Daftar Peralatan, Komponen, Dan Bahan

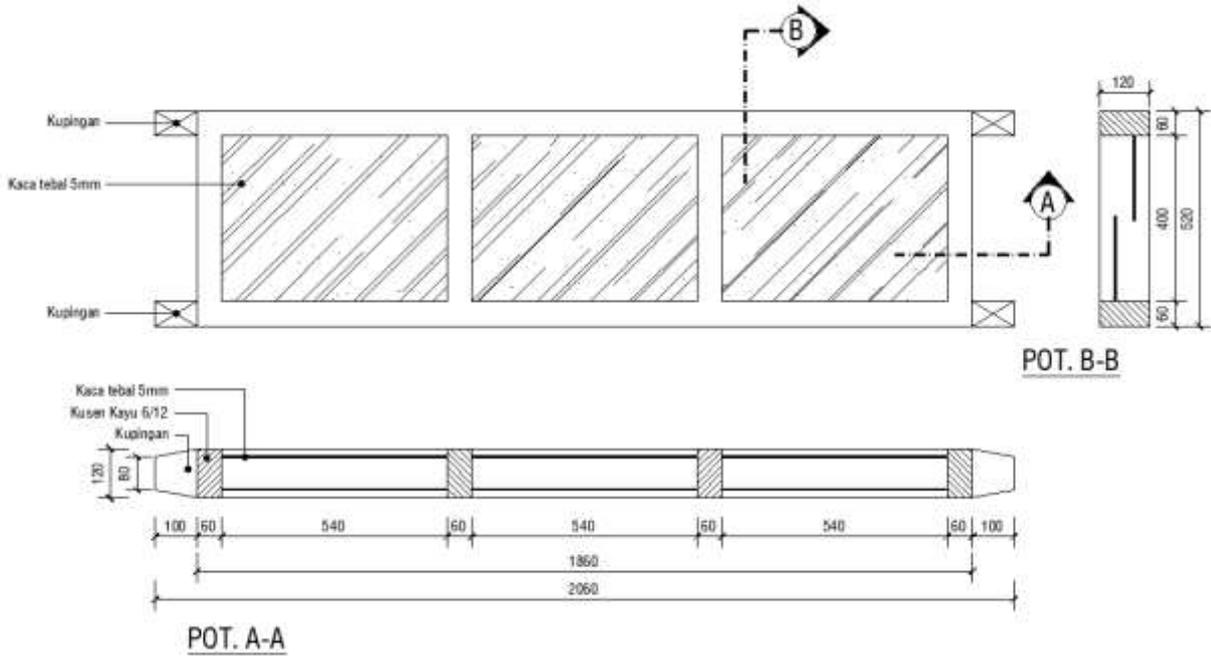
No.	Nama Alat/Komponen/Bahan	Spesifikasi	Jumlah	Keterangan
1	2	3	4	5
1	Komputer/Laptop	Minimal dengan Processor 2 GHz, RAM 2 GB	1 unit/orang	Layak dipakai
2	Program/Software	Aplikasi perangkat lunak gambar 3D (Google Sketchup 2016)	1 unit/orang	Layak dipakai
3	Printer A3 / A4	Laserjet	1 unit/ 10 orang	Layak dipakai
4.	Stavolt / UPS	Matsunaga / Prolink atau setara	1 unit/orang	Layak dipakai

V. Soal

Soal 1

Dari perintah dasar penggambaran 3D yang sudah dipelajari, kembangkan lah dalam bentuk gambar 3D kusen boven dengan gambar seperti di bawah !

- Spesifikasi : Bahan kayu
- Ukuran : Seperti pada gambar

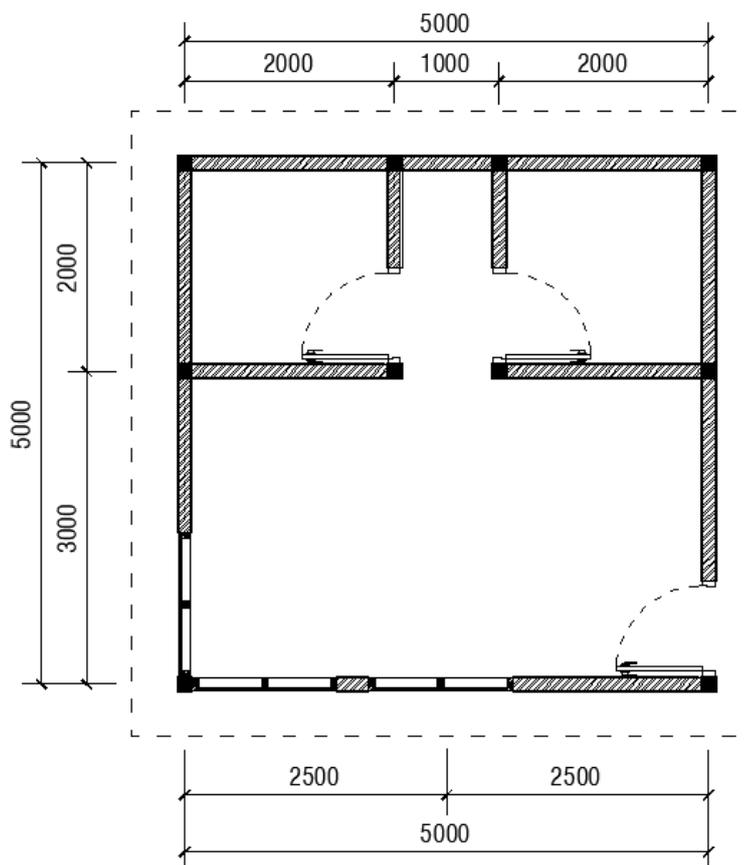


Soal 2

Dari perintah dasar penggambaran 3D yang sudah dipelajari, kembangkan lah dalam bentuk gambar 3D bangunan pos satpam sederhana dengan denah seperti di bawah !

Spesifikasi :

- Ukuran denah bangunan : Seperti pada gambar
- Tinggi bangunan : 3 M
- Ukuran kusen pintu/jendela : Menyesuaikan (bentuk sendiri)
- Bentuk Atap : Limas (Kemiringan sudut 35°)
- Gimbal atap : 50 Cm



RUBRIK PENILAIAN LP KI-3: KOGNITIF

Nomor Butir Soal	Skor Maksimum	Kriteria Penyelesaian
1	30	30 : Jika mampu menyebutkan jawaban dengan lengkap dan benar
		0 : Jika tidak menjawab atau jawaban salah
2	30	30 : Jika mampu menyebutkan jawaban dengan lengkap dan benar
		0 : Jika tidak menjawab atau jawaban salah
3	40	40 : Jika mampu menyebutkan jawaban dengan lengkap dan benar
		0 : Jika tidak menjawab atau jawaban salah
SKOR TOTAL	100	

RUBRIK PENILAIAN KINERJA PRAKTIK

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Udanawu

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Rincian Tugas Kinerja	Pencapaian KD			
	0	7,0 - 7,9	8,0-8,9	9,0-10
1	2	3	4	5
1. Persiapan Alat a. Persiapan tempat (Duduk ditempat seharusnya) b. Persiapan alat dan bahan (Membawa peralatan yang dibutuhkan) c. Mengecek Fungsi Peralatan (Mengecek perangkat yang akan digunakan)				
Skor Komponen				
2. Proses a. Sistematis cara penggunaan alat (Efisien penggunaan Perangkat Keras maupun Lunak) b. Proses Menggambar (Ketepatan dan Kesesuaian Waktu Penggambaran)				
Skor Komponen				
3. Hasil Kerja a. Kelengkapan Gambar (Simbol, Ukuran, Notasi, Etiket) b. Ketepatan Garis				

(Tebal/Tipis Garis) c. Kesesuaian Gambar dengan Standar Normalisasi Gambar				
Skor Komponen				
4. Sikap/Etos Kerja a. Tanggung Jawab b. Ketelitian c. Inisiatif d. Kemandirian				
Skor Komponen				
Skor total				

Keterangan :

- 0 : Tidak dapat menunjukkan
- 7,0 – 7,9 : Dapat menunjukkan tetapi lambat
- 8,0 – 8,9 : Dapat menunjukkan tetapi sedang
- 9,0 – 10 : Dapat menunjukkan dengan cepat

KUNCI JAWABAN

1. Urutkanlah cara membuat bangun ruang torus seperti bidang dibawah, diameter lingkaran 10 satuan dan diameter torus 2 cm !



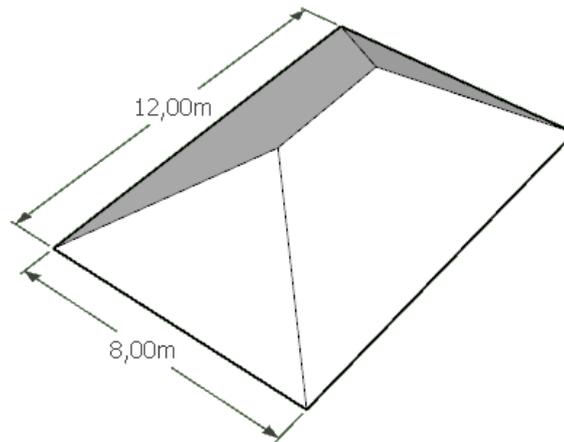
Gambar Soal Nomor 1

- a. Buat lingkaran memakai circle dengan diameter 10
 - b. Buat lingkaran memakai circle dengan diameter 2 cm
 - c. Move/pindahkan lingkaran kecil yang berdiameter 2cm, perpindahan dari titik tengah dan letakkan pada ujung lingkaran besar.
 - d. Klik garis lingkaran besar/bidang lingkaran
 - e. Gunakan perintah follow me pada lingkaran kecil
2. Urutkanlah cara membuat bangun ruang kerucut seperti bangun ruang dibawah, diameter lingkaran alas 10 satuan dan tinggi 15 satuan !



Gambar Soal Nomor 2

- a. Buat lingkaran memakai circle dengan diameter 10
 - b. Buat segitiga pada lingkaran dengan sudut sikunya pada tengah lingkaran dengan alas segitiga = jari jari lingkaran.
 - c. Beri ketinggian pada segitiga 15 satuan.
 - d. Klik garis lingkaran /bidang lingkaran
 - e. Gunakan perintah follow me pada segitiga
3. Urutkanlah cara membuat bidang seperti di bawah ini menggunakan perintah Follow me !



Gambar Soal Nomor 3

- a. Buat bidang rectangle (kotak) dengan ukuran 8 x 12 satuan
- b. Buat segitiga pada ujung rectangle dengan sudut 35°
- c. Klik garis rectangle / bidang rectangle
- d. Gunakan perintah follow me pada segitiga