



Alur Tujuan Pembelajaran

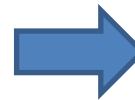
Konsentrasi Keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan

Bidang Keahlian	: Teknologi Konstruksi dan Bangunan
Program Keahlian	: 1.4 Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata Pelajaran	: 141 Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Fase	: F
Nama Penyusun	: Ali Anton Senoaji
Instansi	: SMK Negeri 3 Yogyakarta



TAHAP 1

- 1.1 Memahami gambar 2D&3D struktur, arsitektur, interior dan eksterior gedung rumah sederhana dan bertingkat dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan
- 1.2 Menerapkan gambar visualisasi animasi desain yang informatif (perencanaan, teknik pemodelan, gambar rumah sederhana dan bertingkat) dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan



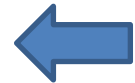
TAHAP 2

- 2.1 Memahami gambar 2D dan 3D konstruksi jalan dan jembatan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan Informasi bangunan
- 2.2 Menerapkan gambar visualiasasi animasi desain konstruksi jalan dan jembatan yang informatif dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan Informasi bangunan.



TAHAP 3

- 3.1 Memahami konstruksi utilitas bangunan gedung
- 3.2 Menerapkan gambar 2D & 3D konstruksi utilitas bangunan (instalasi air bersih, air kotor, saniter, instalasi listrik, instalasi sistem kebakaran) dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan.



TAHAP 4

- 4.1 Memahami estimasi Real Cost dalam perencanaan bangunan melalui penyusunan RAB dengan teknologi Building Information Modelling (BIM)
- 4.2 Menerapkan estimasi real cost dalam perencanaan bangunan melalui penyusunan RAB dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM)

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
Desain Pemodelan Bangunan	Pada akhir Fase F peserta didik mampu menggambar 2D & 3D struktur, arsitektur, interior dan eksterior gedung. Peserta didik membuat visualisasi animasi desain yang informatif (perencanaan, teknik pemodelan, gambar rumah sederhana dan bertingkat) dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan	1.1 Memahami gambar 2D&3D struktur, arsitektur, interior dan eksterior gedung rumah sederhana dan bertingkat dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan 1.2 Menerapkan gambar visualisasi animasi desain yang informatif (perencanaan, teknik pemodelan, gambar rumah sederhana dan bertingkat) dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan	TAHAP 1 1.1 Memahami gambar 2D&3D struktur, arsitektur, interior dan eksterior gedung rumah sederhana dan bertingkat dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan 1.2 Menerapkan gambar visualisasi animasi desain yang informatif (perencanaan, teknik pemodelan, gambar rumah sederhana dan bertingkat) dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan
Desain Pemodelan dan Jalan dan Jembatan	Pada akhir Fase F peserta didik mampu menggambar 2D & 3D konstruksi jalan dan jembatan, serta membuat visualiasasi animasi desain yang informatif dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan.	2.3 Memahami gambar 2D dan 3D konstruksi jalan dan jembatan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan Informasi bangunan 2.4 Menerapkan gambar visualiasasi animasi desain konstruksi jalan dan jembatan yang informatif dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan Informasi bangunan.	TAHAP 2 2.1 Memahami gambar 2D dan 3D konstruksi jalan dan jembatan

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem Plumbing	Pada akhir Fase F peserta didik mampu merencanakan dan menggambar 2D & 3D konstruksi utilitas bangunan (instalasi air bersih, air kotor, saniter, instalasi listrik, instalasi sistem kebakaran) dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan.	3.3 Memahami konstruksi utilitas bangunan gedung 3.4 Menerapkan gambar 2D & 3D konstruksi utilitas bangunan (instalasi air bersih, air kotor, saniter, instalasi listrik, instalasi sistem kebakaran) dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan.	menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan Informasi bangunan 2.2 Menerapkan gambar visualisasi animasi desain konstruksi jalan dan jembatan yang informatif dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan Informasi bangunan.
Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan	Pada akhir Fase F peserta didik mampu mengestimasi real cost dalam perencanaan bangunan melalui penyusunan RAB, jadwal (time schedule), dan kurva S dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan	4.1 Memahami estimasi Real Cost dalam perencanaan bangunan melalui penyusunan RAB dengan teknologi <i>Building Information Modelling</i> (BIM) 4.1 Menerapkan estimasi real cost dalam perencanaan bangunan melalui penyusunan RAB dengan menggunakan teknologi <i>Building Information Modelling</i> (BIM)	TAHAP 3 3.1 Memahami konstruksi utilitas bangunan gedung 3.2 Menerapkan gambar 2D & 3D konstruksi utilitas bangunan (instalasi air bersih, air kotor, saniter, instalasi listrik, instalasi sistem kebakaran) dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan.

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
			TAHAP 4 4.1 Memahami estimasi Real Cost dalam perencanaan bangunan melalui penyusunan RAB dengan teknologi <i>Building Information Modelling</i> (BIM) 4.2 Menerapkan estimasi real cost dalam perencanaan bangunan melalui penyusunan RAB dengan menggunakan teknologi <i>Building Information Modelling</i> (BIM)

Keterangan:

Pentahapan bukan merupakan urutan baku, sekolah dapat mengembangkan pentahapan disesuaikan dengan kondisi dan sumberdaya yang dimiliki.



Merdeka
Mengajar

MERDEKA
BELAJAR



Modul Ajar



Nama : Luther Haofil N. Zebua
Mata Pelajaran : Konsentrasi Keahlian (KK)
Kelas : XI
Bidang Keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB)
Tahun Pelajaran : 2024/2025



Merdeka
Mengajar

MERDEKA
BELAJAR



IDENTITAS MODUL		
♥	Satuan Pendidikan	SMK SWASTA PEMBDA NIAS
♥	Konsentrasi Keahlian	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
♥	Kelas	XI
♥	Fase	F
♥	Mata Pelajaran	Konsentrasi Keahlian DPIB
♥	Penyusun	Luther Haofil N. Zebua
♥	Judul Elemen	Desain pemodelan bangunan
♥	Capaian Pembelajaran	Pada akhir fase F peserta didik mampu menggambar 3D & 2D struktur, arsitektur, interior dan eksterior gedung. Membuat visualisasi animasi desain yang informatif dengan menggunakan teknologi <i>Building Information Modelling</i> (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan dan menerapkan K3LH
♥	Tujuan Pembelajaran	Peserta didik mampu menggambar Arsitektur
♥	Kode TP	XI.TP.1.3.
♥	Materi/Konten	Menggambar Arsitektur (Denah)
♥	Alokasi Waktu	1 x 10 JP (1 x 10 X 45 menit)
♥	K K TP(Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran)	75
♥	Tahun Penyusunan	2022
ASESMEN KEMAMPUAN AWAL		
•	Meliputi elemen-elemen denah bangunan	
PROFIL PELAJAR PANCASILA		
♥	Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME serta Berakhlak Mulia	
♥	Mandiri	
♥	Bernalar Kritis	
♥	Gotong Royong	
SARANA DAN PRASARANA		
♥	Media	Powerpoint
♥	Peralatan	Laptop, <i>Handphone</i>
♥	Sumber Belajar	Internet/Google Classroom, Modul Ajar, <i>Digital Library</i>
TARGET PESERTA DIDIK		
♥	Peserta didik reguler/tipikal	
♥	Peserta didik dengan keuslitan/hambatan belajar	
♥	Peserta didik dengan pencapaian tinggi	
MODEL PEMBELAJARAN		
•	Model Pembelajaran	Pembelajaran Interaktif
•	Moda Pembelajaran	Tatap Muka (luring)
•	Metode Pembelajaran	Diskusi, Demonstrasi

KOMPONEN INTI

A TUJUAN PEMBELAJARAN		
	1	Peserta didik mampu menggambar Arsitektur
B PEMAHAMAN BERMAKNA		
	•	Gambar arsitektur atau gambar arsitek adalah gambar teknis suatu <u>bangunan</u> (atau proyek bangunan)
	•	Secara historis, gambar arsitektur dibuat dengan tinta di atas kertas atau bahan serupa, dan salinan apa pun yang diperlukan harus dibuat dengan susah payah dengan tangan. Namun pada saat ini sesuai perkembangan zaman demi efisiensi waktu, sudah menggunakan software salah satunya menggunakan AutoCAD
	•	Denah merupakan sebuah peta berukuran kecil yang menunjukkan dan menggambarkan detail lokasi dari suatu bangunan. Denah biasanya merupakan tampak atas dari sebuah bangunan. Jika sebuah bangunan dipaparkan melintang, maka gambar tampak atas dari bangunan tersebut dapat disebut sebuah denah.
C PERTANYAAN PEMANTIK		
	1	Apakah Anda memahami fungsi dari denah?
	2	Apakah Anda dapat membuat gambar denah sesuai dengan yang diminta?
	3	Apakah Anda sudah mampu mengoperasikan perintah dasar AutoCAD?
D Persiapan Pembelajaran		
	1	Assesmen diagnostik non-kognitif ~ Dapat berupa beberapa pertanyaan secara langsung untuk mengetahui kesiapan mental/psikologis peserta didik dalam mengikuti pembelajaran
	2	Assesmen diagnostik kognitif ~ Dapat diberikan beberapa pertanyaan baik secara langsung maupun tertulis untuk mengetahui kompetensi awal peserta didik seperti kemampuan AutoCAD untuk melaksanakan proses menggambar.
	3	Alat Kerja PC/Laptop bagi masing-masing peserta didik beserta <i>software AutoCAD</i>
	4	Materi bahan ajar dapat dilihat dilihat <i>Virtual learning platform (Google Classroom)</i>

D KEGIATAN PEMBELAJARAN		
PERTEMUAN 1		
	Pendahuluan (15 menit)	1 Guru dan peserta didik berdoa bersama, dilanjutkan Menyanyikan lagu Indonesia raya 2 Guru melakukan presensi kepada peserta didik, dilanjutkan menyapa peserta didik dan mengecek kondisi kesiapan peserta didik mengikuti pembelajaran 3 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, manfaat dan asesmen yang digunakan 4 Guru memberi pertanyaan pemantik sesuai tujuan pembelajaran yaitu menggambar arsitektur (Denah)



Merdeka
Mengajar

MERDEKA
BELAJAR



		5 Guru memberi motivasi dengan membimbing peserta didik memahami pentingnya keterampilan softskill dan hardskill bagi seorang yang bekerja di bidang Jasa Konstruksi 6 Guru memastikan siswa sudah menguasai AutoCAD Dasar
	Kegiatan Inti (555 menit)	Guru: 1 Menyampaikan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran 2 Menginstruksikan kepada peserta didik untuk menggali informasi tentang menggambar arsitektur (Denah) melalui internet dan GC 3 Memberikan penjelasan materi secara singkat dan memberikan langkah-langkah cara membuat denah 4 Memberikan penjelasan yang akan dilakukan peserta didik dengan membuat Project dengan menggambar denah soal yang akan diberikan, dan menampilkan hasil kerja dengan media AutoCAD 5 Guru memberikan asesmen Diagnostik kognitif setiap peserta didik di awal kegiatan membuat project (Denah) 6 Guru memberikan Lembar kerja teori dan Praktik Peserta Didik: 1 Peserta didik menggali informasi tentang menggambar arsitektur (denah) melalui internet, GC 2 Setiap peserta didik membuat gambar arsitektur (denah) sesuai dengan Lembar Kerja dari guru 3 Peserta didik menanyakan hal sekiranya ada yang belum paham
	Penutup (15 menit)	1 Peserta didik yang ditunjuk menyampaikan refleksi kegiatan pembelajaran. Mengisi lembar pengenalan diri 2 Menyampaikan kepada peserta didik bagi yang sudah selesai dapat menyempurnakan tugasnya dan menyelesaikan tugas kepada peserta didik bagi yang belum selesai 3 Menyampaikan rangkuman materi yang telah dipelajari dengan mengacu tujuan pembelajaran 4 Guru dan peserta didik berdoa bersama
E ASESMEN		
	• JENIS ASESMEN	Asesmen Diagnostik Non Kognitif Mengukur sejauh mana kesiapan mental peserta didik
		Asesmen Diagnostik Kognitif Mengukur sejauh mana pemahaman

			peserta didik	
			Asesmen Formatif Peserta didik melakukan proses pembelajaran guru menanyakan secara acak kepada peserta didik terhadap pemahaman materi ataupun semua peserta didik diberikan soal tes pengetahuan	
			Asesmen Sumatif Di akhir kompetensi/tengah semester/akhir Semester melakukan membuat gambar denah dengan tujuan untuk menentukan peserta didik kompeten tdk/mengetahui ketuntasan	
	Aspek Penilaian	Objek Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
	Ketrampilan (<i>skill</i>)	Performa Kerja	Tes Praktik	Lembar Observasi Praktik
	Sikap (<i>attitude</i>)	Budaya Kerja	Observasi	Lembar Observasi Sikap
	Pengetahuan (<i>Knowledge</i>)	Pengetahuan Teoritis	Tes Tulis	Daftar Pertanyaan Tulis
F	PENGAYAAN DAN REMIDIAL			
	Penambahan waktu dan pengayaan pada tugas yang masih belum benar dan bagi siswa kesulitan dalam mencari solusi permasalahan tersebut.			
G	REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN GURU			
	1	Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?		
	2	Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?		
	3	Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?		
	4	Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?		
	5	Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?		

PENILAIAN PEMBELAJARAN (ASSESSMENT)

Tertulis	Performa	Sikap
Mengerjakan soal pengetahuan	Dengan Teknik observasi guru mengamati kinerja sebagai aspek keterampilan peserta didik Dilihat dari hasil pekerjaan dan kelengkapannya	Disiplin (Dapat dilihat dari timestamp saat mulai mengerjakan) ▪ Kerja keras dan Tanggung Jawab (Dapat dilihat dari kelengkapan dalam mengerjakan soal)



Merdeka
Mengajar

MERDEKA
BELAJAR



Asesmen Diagnostik

1. Asesmen Diagnostik Non-Kognitif

Emosi peserta didik



a. Apa yang sedang kamu rasakan saat ini?



b. Bagaimana perasaanmu saat belajar di rumah?



2. Aktivitas peserta didik selama belajar di rumah

a. Apa saja kegiatanmu selama belajar di rumah?

b. Apa hal yang paling menyenangkan dan tidak menyenangkan ketika belajar di rumah?

c. Apa harapanmu?

3. Kondisi keluarga dan pergaulan peserta didik

a. Apakah kondisi keluarga kamu dalam kondisi yang baik saja ?

b. Dengan siapa saja kamu bergaul ?

Asesmen Diagnostik Kognitif

Untuk memperjelas pemahaman terhadap menggambar denah maka perlu lakukan terlebih dahulu asesmen mandiri **Asesmen Formatif (mengerjakan soal tes teori pengetahuan)**

LAMPIRAN

A. PERANGKAT ASESMEN

LEMBAR SOAL TEORI

Satuan Pendidikan : SMK SWASTA PEMBDA NIAS

Konsentrasi Keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan

Alokasi Waktu : 10 menit

Judul Tugas : Menggambar Arsitektur (Denah)

Nama Peserta :

Petunjuk mengerjakan :

Berilah tanda X pada jawaban yang menurut Anda benar

Elemen Kompetensi	Soal
Melakukan persiapan pekerjaan membuat gambar proyeksi bangunan	Pada saat mencetak hasil gambar dengan skala 1:100 menggunakan kertas A4, maka pemilihan ukuran yang benar adalah A. 210 x 297 mm B. 210 x 287 mm C. 200 x 297 mm D. 200 x 287 mm
Membereskan gambar proyeksi bangunan.	Pada saat penggambaran dengan perangkat lunak penggunaan kode gambar untuk gambar arsitektur adalah.... A. As B. Ars C. Arst D. Str
Menggambar rencana tapak	Orientasi arah Utara pada gambar tapak dalam penggambaran dengan perangkat lunak adalah.... A. Atas B. Bawah C. Kanan D. Kiri
Membereskan gambar rencana	Gambar detail dilengkapi dengan keterangan-keterangan tambahan sebagai berikut, kecuali.... A. Judul Gambar B. Skala Gambar C. Notasi Gambar D. Bentuk Gambar
Menyiapkan sketsa gambar, spesifikasi dan data teknik	Penggambaran plot/peta dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu.. A. Manual dan milimeter B. Manual dan digital C. Waterpass dan theodolit D. Theodolite dan Waterpass

LEMBAR SOAL PRAKTIK

Satuan Pendidikan : SMK SWASTA PEMBDA NIAS

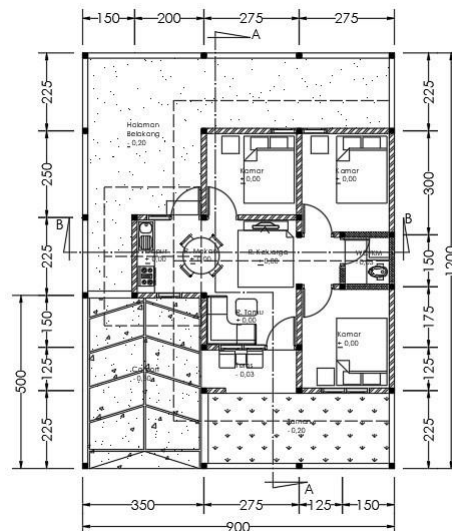
Konsentrasi Keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan

Alokasi Waktu : 540 menit

Bentuk Soal : Penugasan Kelompok

Judul Tugas : Menggambar Arsitektur (Denah)

Nama Peserta :



Langkah Kerja :

1. Bukalah program AutoCAD yg ada pada Komputer/laptop
2. Aturlah unit gambar dalam (centimeter)
3. Buatlah pengaturan Teks style, Dimension style dan layer
4. Buatlah etiket gambar sesuai ketentuan pada kertas A4
5. Buatlah gambar seperti soal gambar yang diberikan
6. Buatlah gambar sesuai dengan skala yang ditentukan
7. Lakukan perintah Save As secara berkala
8. Hasil Gambar dikumpulkan di GC dalam bentuk pdf

LEMBAR PENILAIAN TEORI

Satuan Pendidikan : SMK SWASTA PEMBDA NIAS

Konsentrasi Keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan

Alokasi Waktu : 30 menit

Bentuk Soal : Penugasan Perorangan

Judul Tugas : Menggambar Arsitektur (Denah)

Nama Peserta :

Form Penilaian Aspek Pengetahuan

Elemen Kompetensi	Metode		Jawaban		Skor
	Tes Tulis	Tes Lisan	Benar	Salah	
1	2	3	4	5	6
Melakukan persiapan pekerjaan membuat gambar proyeksi bangunan	√				
Membereskan gambar proyeksi bangunan.	√				
Menggambar rencana tapak	√				
Membereskan gambar rencana	√				
Menyiapkan sketsa gambar, spesifikasi dan data teknik	√				

Nilai Pengetahuan merupakan pembulatan hasil pengolahan penskoran jawaban benar (per pertanyaan bobot 20 point) (skor maksimal x 100)



Merdeka
Mengajar

MERDEKA
BELAJAR



LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK

Satuan Pendidikan : SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Konsentrasi Keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Alokasi Waktu : 420 menit
Bentuk Soal : Penugasan Perorangan
Judul Tugas : Menggambar Arsitektur (Denah)

Nama Peserta :

Form Penilaian Aspek Keterampilan

No	Komponen/Sub Komponen	Kompeten				Catatan
		Belum	Ya			
			Cukup	Baik	Sangat Baik	
1	2	3	4	5	6	7
I	Persiapan					
1.1	Membuka Perangkat Lunak untuk Menggambar Denah					
1.2	Mempersiapkan pengelompokan objek gambar dengan mengaplikasikan fitur <i>format</i>					
1.3	Memeriksa hasil pekerjaan persiapan lokasi kerja					
	Rerata komponen Persiapan (Pembulatan)					
II	Pelaksanaan					
2.1	Menggambar Kop gambar					
2.2	Menggambar denah					
2.3	Menggambar denah rencana peletakan dan jenis kusen pintu dan jendela.					
2.4	Menggambar denah kamar mandi/ WC.					
2.5	Menggambar posisi penulangan kolom					
2.6	Menggambar posisi perabot					
2.7	Mengatur posisi gambar, skala gambar dan nomor lembar gambar					
2.8	Waktu Pengerjaan					
	Rerata komponen Pelaksanaan (Pembulatan)					
III	Hasil					
3.1	Memeriksa hasil pekerjaan gambar					
	Rerata komponen Hasil (Pembulatan)					

Keterangan :

- Capaian kompetensi peserta uji per Sub Komponen dituliskan dalam bentuk ceklis (✓) atau skor 0, 1, 2, atau 3
- Rerata komponen peserta uji per Komponen dituliskan dalam bentuk skor berbentuk bilangan bulat
- Peserta uji dapat diberi kesempatan menambah waktu untuk menyelesaikan tugas
- Catatan negatif diberikan kepada peserta uji yang mengulangi proses atau unjuk kerja lainnya yang bertentangan dengan kriteria unjuk kerja

	Tingkat Pencapaian Kompetensi			Skor Awal (pembulatan)	Nilai Perolehan (Hasil Konversi)	Pengurangan Nilai	Nilai Akhir Aspek Keterampilan
	Keterampilan						
	Persiapan	Pelaksanaan	Hasil				
Nilai rata-rata (pembulatan)							
Bobot	15%	35%	50%				
Nilai Komponen							

Keterangan:

- Nilai rata-rata diperoleh dari lembar penilaian (Tidak = 0; Cukup = 1; Baik = 2; Sangat Baik = 3)
- Bobot ditetapkan secara terpusat dan dapat berubah sesuai persetujuan dengan industri (dibuktikan dengan berita acara)
- Nilai Komponen diperoleh dari hasil perkalian Nilai rata-rata dengan Bobot
- Skor Awal diperoleh dari pembulatan hasil penjumlahan komponen Persiapan, Pelaksanaan, dan Hasil
- Nilai Perolehan diperoleh dari nilai maksimal hasil konversi skor awal
- Pengurangan Nilai diperoleh dari catatan yang diperoleh dan dituliskan dengan tanda minus
- Nilai Akhir diperoleh dari penjumlahan Nilai Perolehan dengan Pengurangan Nilai

Konversi Nilai:

Skor Awal	Nilai Konversi
0	<61
1	61-70
2	71-85
3	86-100

Nilai Akhir

	Aspek Pengetahuan	Aspek Keterampilan	Nilai Akhir (pembulatan)
Nilai Perolehan			
Bobot	30%	70%	
Nilai Komponen			

Keterangan:

- Nilai rata-rata diperoleh dari lembar penilaian
- Bobot ditetapkan secara terpusat oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan bersifat mutlak
- Nilai Komponen diperoleh dari hasil perkalian Nilai rata-rata dengan Bobot
- Nilai Akhir berupa bilangan bulat berada pada rentang 0-100

Nilai Akhir	Kesimpulan
<61	Belum Kompeten
61-70	Cukup Kompeten
71-85	Kompeten
86-100	Sangat Kompeten

Kesimpulan Akhir: Belum Kompeten/Cukup Kompeten/Kompeten/Sangat Kompeten*



LEMBAR PENILAIAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Konsentrasii Keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Bentuk Soal : Penugasan Perorangan
Judul Tugas : Menggambar Arsitektur (Denah)

Nama Peserta :

Komponen	Tingkat Pencapaian Kompetensi			
	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	2	3	4	5
Melaksanakan 5 R				
Teliti				
Cermat				
Rata-rata pencapaian kompetensi				

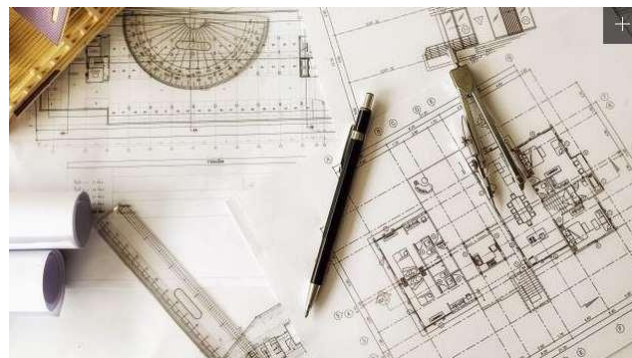
Kesimpulan : Kurang Baik/Cukup Baik/Baik/Sangat Baik*

LEMBAR OBSERVASI BUDAYA KERJA

No	Komponen / Sub Komponen		Kompeten		Nilai		Skor
			K	BK	B	S	
1	1T	Minimal satu pekerjaan tuntas setiap hari					
2	2K	Minimal 2 kebaikan setiap hari					
3	3S	Senyum, Sapa, Salam					
4	4M	Hadir empat menit sebelum kegiatan dimulai					
5	5R	Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin					
Skor Total (n/5x100)							

B. MATERI

Arsitektur adalah seni dan ilmu dalam merancang bangunan. Dalam artian yang lebih luas, arsitektur mencakup merancang dan membangun keseluruhan lingkungan binaan, mulai dari level makro yaitu perencanaan kota, perancangan perkotaan, arsitektur lanskap, hingga ke level mikro yaitu desain bangunan, desain perabot dan desain produk. Arsitektur juga merujuk pada hasil-hasil proses perancangan tersebut.

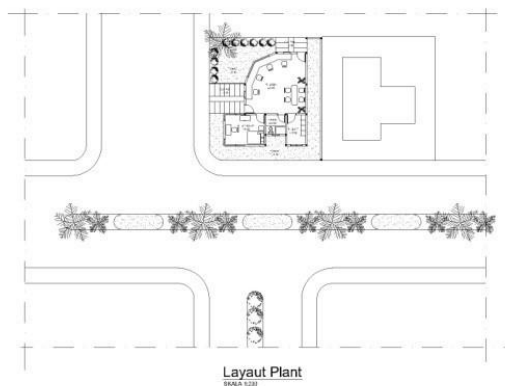


Menurut Francis DK Ching (1979), Arsitektur membentuk suatu tautan yang mempersatukan ruang, bentuk, teknik dan fungsi. Gambar kerja arsitektur adalah hasil pengerjaan dari suatu proyek dimana itu berkaitan dengan suatu bangunan, gambar-gambar arsitektur terdiri dari beberapa bagian diantaranya :

1. Layout

Layout adalah Gambar Denah yang dilengkapi dengan lingkungan, jalan, dan bangunan di sekitarnya

Contoh Gambar Layout





Merdeka
Mengajar

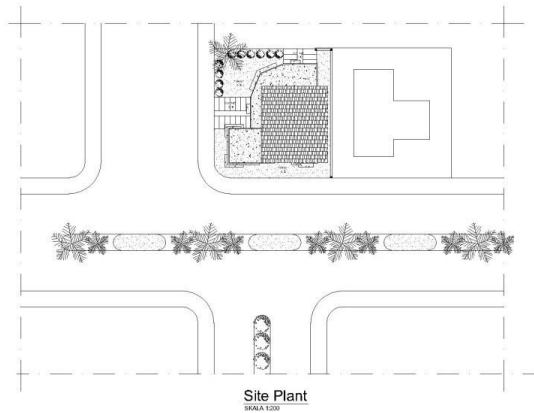
MERDEKA
BELAJAR



2. Site Plan

Site plan adalah Tampak atas bangunan yang dilegkapi dengan lingkungan sekitarnya.

Contoh Gambar Siteplan



3. Kawasan

Kawasan adalah gambar Layout yang luasnya melebihi kota/desa/wilayah.

4. Denah

Denah merupakan sebuah peta berukuran kecil yang menunjukkan dan menggambarkan detail lokasi dari suatu tempat.

Definisi denah lainnya, yakni tampak atas dari suatu bangunan yang terpotong secara horizontal minimal berjarak satu meter dari ketinggian 0.00 di mana sebuah bangunan dengan bagian atas bangunan tersebut dihilangkan dan denah juga sebagai penunjuk atau untuk memisahkan antarruangan yang satu dengan yang lainnya.

Sementara menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), denah adalah gambar yang menunjukkan letak kota, jalan, dan sebagainya; peta atau gambar rancangan (rumah, bangunan, dan sebagainya). Pengertian denah secara umum adalah sebuah peta dalam ukuran minimalis (kecil) yang menggambarkan suatu lokasi, tempat atau bangunan secara spesifik.

Gambar denah adalah tampak atas bangunan yang terpotong secara horizontal setinggi 1m dari ketinggian 0.00 sebuah bangunan dengan bagian atas bangunan dibuang/dihilangkan.

Apabila sebuah bangunan memiliki bentuk melintang, gambar yang diambil dengan tampak atas bangunan itu bisa disebut sebagai sebuah denah.

a. Fungsi Denah

Seperti halnya peta, denah dibuat untuk memudahkan pengguna melacak lokasi. Jika peta memiliki area yang lebih besar, denah hanya mencakup area satu daerah. Denah mencakup beberapa fungsi, seperti:

Fungsi ruang

Dalam hal ini, denah digunakan untuk menunjukkan posisi setiap ruangan dalam sebuah bangunan. Berdasarkan denah lantai, kamu dapat dengan mudah mengetahui posisi ruangan di sebuah bangunan.

Susunan ruang

Fungsi kedua dari denah adalah penataan ruangan. Fungsi penataan ruang di denah lantai menunjukkan penataan ruang di gedung. Dengan mengamati denah lantai, pengguna denah ruang dapat dengan mudah mengetahui di mana tata letak ruangan dalam sebuah bangunan.

Sirkulasi ruang

Fungsi ketiga adalah sirkulasi ruang, yang terhubung dengan aliran masuk dan keluar sebuah ruangan. Memahami denah lantai menggunakan fungsi ini mengambil bentuk gambar yang dapat memudahkan pengguna untuk bergerak di sekitar gedung atau bangunan.

Pengguna denah lantai dapat dengan mudah menemukan cara tercepat untuk mencapai kamar di gedung tertentu.

Dimensi ruang

Fungsi dimensi ruang berarti denah lantai berguna untuk menunjukkan dimensi ukuran setiap kamar dalam bangunan atau ruangan. Fungsi ini memudahkan pengguna denah untuk menentukan ukuran masing-masing kamar di sebuah gedung.

Letak pintu dan bukaan

Fungsi selanjutnya dari denah lantai adalah fungsi posisi pintu dan bukaan. Fitur ini berguna untuk membantu planimetri posisi pintu dan berbagai *air intake* lainnya.

Hal ini sangat berguna ketika berbagai bencana seperti kebakaran terjadi di sebuah gedung. Fungsi ini memudahkan pengguna denah untuk menemukan pintu atau ventilasi yang dapat mereka simpan.

Isi ruang

Fungsi denah berupa isi ruang yang sesuai dengan apa yang tersedia di setiap ruang denah. Dengan fungsi ini, pengguna denah lantai dapat dengan mudah mengetahui apa yang ada di ruangan. Selain itu, pengguna denah lantai dapat menentukan pemilik atau pengguna ruangan yang ada di suatu bangunan atau gedung.

b. Jenis-jenis denah

Denah dikelompokkan dalam beberapa jenis, yakni:

Denah sederhana

Jenis denah sederhana ini memiliki definisi denah yang telah dibuat dalam bentuk praktis dan belum dipublikasikan secara resmi. Contoh: denah kelas dan tempat duduk siswa.

Denah desain kompleks

Jenis denah desain kompleks bertujuan menciptakan bangunan atau lokasi dengan struktur kompleks. Satu di antara contohnya adalah peta kawasan wisata Baturaden yang dibuat oleh Kantor Pariwisata Banyumas.

c. Unsur-unsur denah

Adapun unsur-unsur denah antara lain:

- ✚ Judul denah
- ✚ Petunjuk arah mata angin yang mengarah ke utara
- ✚ Lokasi atau tempat
- ✚ Tempat yang mudah dikenali
- ✚ Nama-nama jalan
- ✚ Arah menuju Lokasi
- ✚ Memiliki nama di setiap tempat yang terdapat di gambar denah

d. Cara membaca denah

Berikut ini langkah-langkah atau cara membaca denah:

- ✚ Bacalah terlebih dahulu judul denah tersebut, biasanya letaknya di bagian tengah atas.
- ✚ Perhatikan keterangan-keterangan atau legenda yang menjelaskan simbol pada denah yang ada.



Merdeka
Mengajar

MERDEKA
BELAJAR

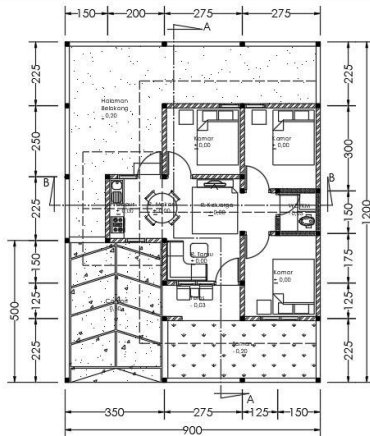


- Baca juga hubungan antara bagian denah, baik yang berupa jalan maupun berupa bangunan-bangunannya.
- Ajukan segala hal yang ingin kamu ketahui dari denah tersebut.
- Baca juga keseluruhan isi dari denah untuk mencari jawaban atas berbagai pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan.

Sedangkan, pada gambar teknik untuk pekerjaan lapangan, bagian yang terpotong tersebut perlu dilengkapi dengan notasi material sebagai pedoman pengerjaan. Untuk ketebalan, bagian yang terpotong digambar dengan garis yang lebih tebal.

Furnitur dalam ruangan, kecuali tingginya melebihi 1m dari level 0.00 yang ditentukan, digambar dengan garis yang lebih tipis.

Contoh Gambar Denah



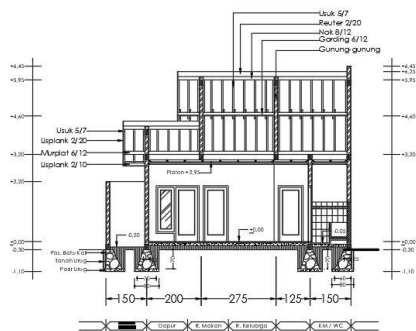
5. Potongan

Gambar potongan merupakan Gambar dari suatu bangunan yang dipotong vertikal pada sisi yang ditentukan (tertera pada denah) dan memperlihatkan isi atau bagian dalam bangunan tersebut. Fungsi potongan untuk menunjukkan:

- Struktur bangunan
- Dimensi tinggi ruang
- Untuk kriteria penggambaran potongan kurang lebih sama dengan denah. Bagian yang terpotong digaris tebal dengan notasi material bila merupakan gambar kerja.

Ada juga yang disebut potongan ortogonal, yaitu gambar potongan yang berkesan tiga dimensi karena digambar dengan teknik gambar perspektif satu titik lenyap. Letak titiknya sendiri berada di tengah bangunan.

Contoh Gambar Potongan



6. Tampak Bangunan

Gambar Tampak Bangunan merupakan wujud bangunan secara dua dimensi yang terlihat dari luar bangunan. Fungsi gambar tampak antara lain untuk menunjukkan:

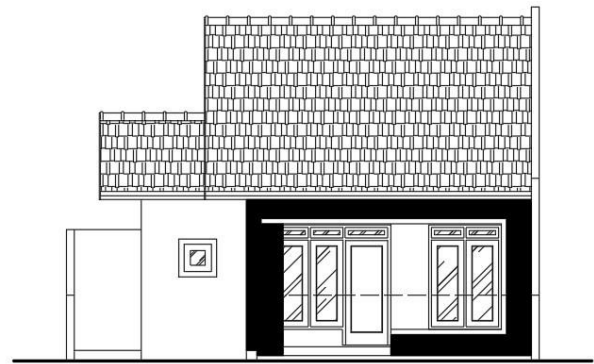
- Proporsi
- Gaya arsitektur
- Warna dan material
- Estetika

Karena digambar secara dua dimensi, pada gambar tampak kemungkinan akan ada beberapa bagian bangunan yang ukurannya menjadi tidak sesuai dengan ukuran yang sebenarnya (sesuai skala), yakni garis atau bidang yang tidak sejajar dengan bidang gambar.

Untuk arah pandang sendiri tidak tergantung pada suatu patokan yang pasti. Bisa jadi gambar tampak dinamai sesuai dengan arah mata angin (tampak utara, tampak timur, dll.) atau dinamai sesuai view tertentu seperti tampak dari danau, tampak dari jalan raya, dsb.

Selain itu bisa juga diberi nama tampak A, tampak B, dst. Sesuai keinginan dari sang arsitek yang ditentukan pada denah.

Contoh Gambar Tampak



C. GLOSARIUM

Ortogonal : gambar potongan yang berkesan tiga dimensi

D. DAFTAR PUSTAKA

<https://www.bola.com/ragam/read/4577118/pengertian-denah-dan-cara-membacanya-perlu-diperhatikan> 10 Juli 2022 jam 08.45 WIB

www.egennyongganers.blogspot.com 10 Juli 2022 jam 08.30 WIB
Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 024/H/Kr/2022, Jakarta
Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022, Jakarta



Merdeka
Mengajar

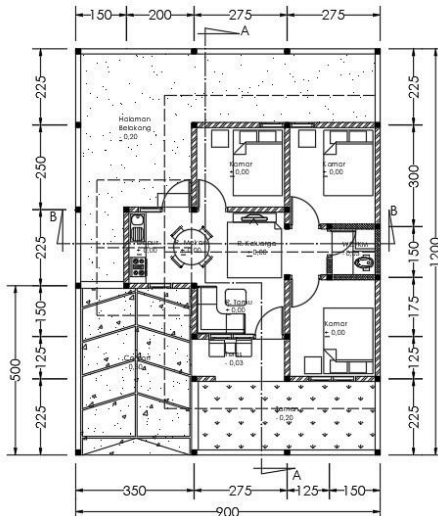
MERDEKA
BELAJAR



LEMBAR KERJA SISWA/JOB SHEET

Satuan Pendidikan : SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Konsentrasi Keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Bentuk Soal : Penugasan Perorangan
Judul Tugas : Menggambar Arsitektur (Denah)

Menggambar Denah RTumah Tinggal



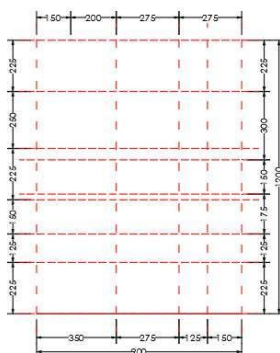
LANGKAH 1

Bukalah Software AutoCAD untuk membuat gambar denah yang telah ditentukan.



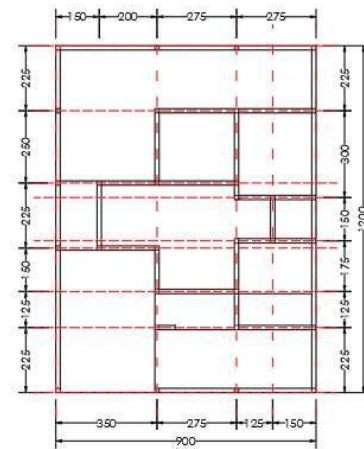
LANGKAH 2

Buat garis **AS** (warna merah) dengan ukuran sesuai gambar. Anda dapat menggunakan perintah **LINE** atau **POLYLINE**, kemudian di **OFFSET**

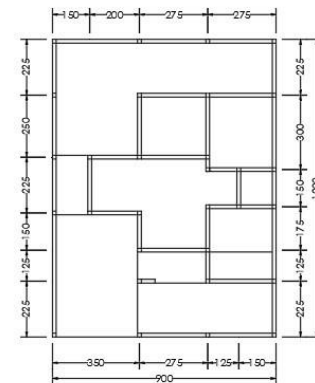


LANGKAH 3

Buatlah garis tembok dengan cara meng offset garis yang berwarna merah. Kemudian potong garis yang tidak dipakai dengan perintah **TRIM**

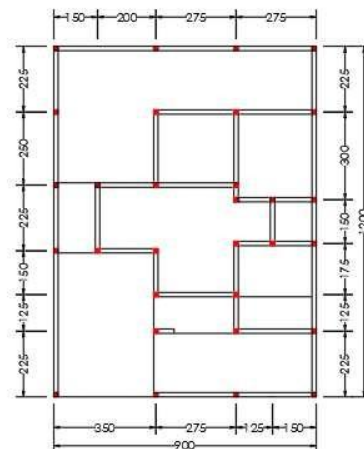


Kemudian hapus garis as (berwarna merah)



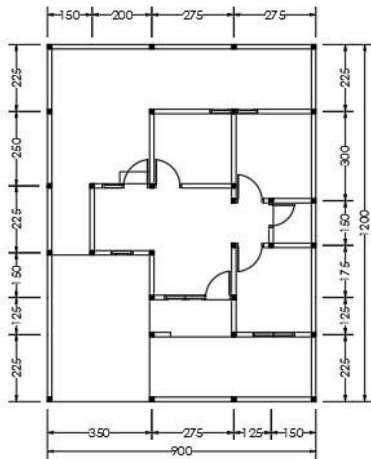
LANGKAH 4

Buat obyek **KOLOM** (warna merah) lengkap dengan arsirannya, ukuran sesuai gambar. Gunakan perintah **LINE** atau **POLYLINE** atau **RECTANGLE** untuk membuatnya. Perintah **HATCH** digunakan untuk membuat arsir. Letakan obyek kolom yang sudah jadi ke seluruh titik pojok pada garis **AS**. Gunakan perintah **COPY** untuk menyelesaikan langkah ini.



LANGKAH 5

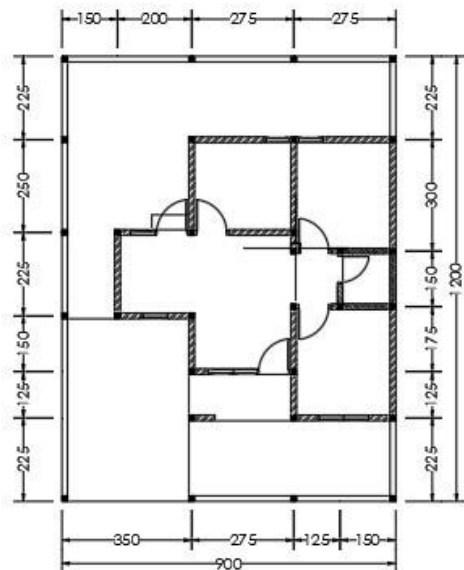
Buat obyek **KUSEN PINTU** dan **JENDELA** dengan bentuk dan ukuran sesuai gambar, kemudian letakan pada denah yang ada. Dalam proses pembuatan obyek ini, perintah *draw* yang dapat digunakan antara lain: **LINE**, **POLYLINE**, **RECTANGLE**, **CIRCLE**, **ARC**. Sedangkan perintah *modify* yang dapat digunakan diantaranya: **COPY**, **MIRROR**, **MOVE**, **TRIM**, **ROTATE**, **HATCH**, **BLOCK**.



KUSEN-PINTU & JENDELA

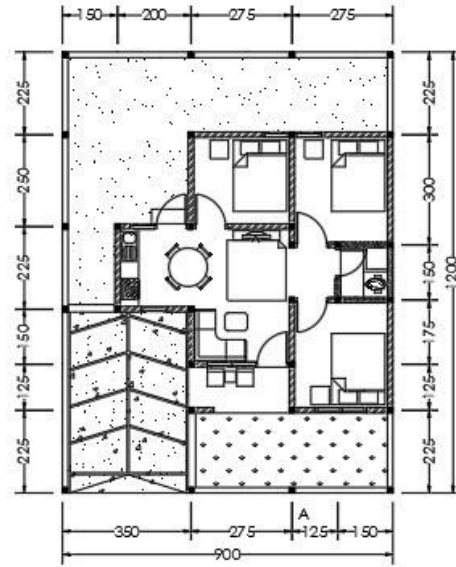
LANGKAH 6

Buat arsiran **DINDING BATA** sesuai dengan gambar. Anda dapat menggunakan perintah *draw* seperti : **HATCH** dengan Ansi 32



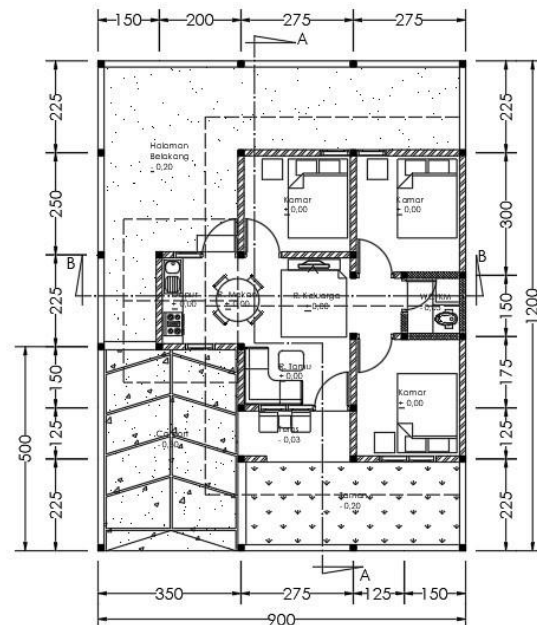
LANGKAH 7

Lengkapi pula denah dengan obyek **FURNITUR** (warna merah) seperti pada gambar. Anda dapat menggunakan **DESIGN CENTER - HOME - SPACE PLANNER** untuk mempermudah dalam menyelesaikan tahap ini. Gunakan perintah **SCALE** dan **MOVE** untuk mengatur posisi obyek furnitur.



LANGKAH 8

Lengkapilah gambar denah dengan garis atap, notasi keterangan



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Indetitas Modul

Satuan Pendidikan	: SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Tahun	: 2025
Jenjang Sekolah	: SMK (Sekolah Menengah Kejuruan)
Bidang Keahlian	: Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB)
Program Keahlian	: Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB)
Mata Pelajaran	: Konsentrasi Keahlian
Judul Elemen	: Desain Pemodelan Bangunan.
Deskripsi Elemen	: Desain Pemodelan Bangunan adalah elemen yang membekali peserta didik dengan kemampuan merancang dan menggambar bangunan menggunakan perangkat lunak CAD, seperti AutoCAD. Elemen ini menekankan pemahaman gambar teknik, penerapan standar desain bangunan, dan penguasaan teknologi pemodelan digital. Pembelajaran dilakukan secara interaktif dan berbasis proyek untuk mendorong kreativitas, kolaborasi, dan kesiapan kerja di bidang konstruksi dan desain.
Kelas	: XI (Sebelas) DPIB
Fase Capaian	: F
Alokasi Waktu	: 4 JP (Jam pelajaran)
Jumlah Pertemuan	: 4 Kali Pertemuan (1 Jp x 45 Menit = 180 Menit)

B. Kompetensi awal

1. Memahami dasar-dasar gambar teknik, termasuk jenis garis, skala, notasi, dan simbol bangunan.
2. Mengoperasikan komputer secara dasar, khususnya dalam menggunakan perangkat lunak grafis atau aplikasi teknis lainnya.
3. Mengetahui fungsi dan elemen dasar bangunan seperti denah, tampak, dan potongan.
4. Menerapkan kebiasaan kerja yang baik, seperti disiplin, ketelitian, dan keselamatan kerja di lingkungan praktik.

C. Profil Pelajar Pancasila

1. Peserta Didik Mengikuti Pembelajaran sebagai Insan yang Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia.
2. Peserta Didik Menerapkan Berkebinekaan Global dalam Proses Pembelajaran Baik di dalam kelas, Lingkungan Sekolah maupun di Luar Sekolah Terhadap Guru dan Peserta Didik lainnya.
3. Peserta Didik Menbudayakan jiwa Bergotong royong dalam kegiatan bersama di Kelas dan di Lingkungan Sekolah.
4. Peserta didik menggambarkan potensi diri bernalar kritis, mandiri dan kreatif dalam proses pembelajaran guna mencapai capaian pembelajaran.

D. Sarana dan Prasaran

1. Sarana : Media Audio Visual, PC/Laptop, LCD Proyektor
2. Prasarana : Modul, Bahan Ajar yang Relevan dengan Pembelajaran, sumber belajar lain dan internet.

E. Target peserta didik

Setelah mengikuti pembelajaran Desain Pemodelan Bangunan, peserta didik diharapkan mampu mengoperasikan AutoCAD untuk membuat gambar denah bangunan sederhana secara tepat, bekerja kolaboratif, dan menunjukkan sikap disiplin serta tanggung jawab..

F. Model pembelajaran

Model Pembelajaran untuk Capaian Pembelajaran dilakukan dengan Model Tatap Muka.

KOMPETENSI INTI

G. Tujuan pembelajaran

1. Memahami konsep dasar desain pemodelan bangunan.
2. Menggunakan perangkat lunak AutoCAD untuk membuat gambar denah bangunan 2D sederhana.
3. Bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek desain dengan efektif.
4. Mengkomunikasikan hasil desain secara jelas dan sistematis.
5. Menerapkan sikap disiplin, tanggung jawab, dan ketelitian dalam proses pembelajaran dan pengerjaan tugas.

H. Pemahaman Bermakna

Peserta didik memahami bahwa menguasai desain dan pemodelan bangunan dengan AutoCAD penting untuk membuat rancangan yang tepat dan mendukung pembangunan modern secara efisien dan kreatif.

I. Pertanyaan Pemantik

1. Apa saja manfaat menggunakan perangkat lunak AutoCAD dalam proses desain bangunan dibandingkan menggambar manual?
2. Bagaimana gambar denah yang akurat dapat mempengaruhi keberhasilan sebuah proyek konstruksi?

J. Persiapan Pembelajaran

1. Guru
 - Menyiapkan perangkat komputer/laptop dengan software AutoCAD terinstal dan siap digunakan.
 - Menyiapkan modul atau bahan ajar tentang dasar-dasar desain dan pemodelan bangunan.
 - Menyusun soal pretest dan posttest yang relevan.
 - Mempersiapkan media pembelajaran, seperti proyektor dan layar untuk demonstrasi.
 - Menyiapkan lembar kerja dan rubrik penilaian proyek
2. Peserta Didik
 - Membawa alat tulis dan buku catatan.
 - Memastikan perangkat komputer/laptop siap digunakan.
 - Mempersiapkan mental dan motivasi untuk mengikuti pembelajaran interaktif.

K. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan : 1 (PERTAMA)

Kegiatan	Langkah pembelajaran	Durasi waktu
Pendahuluan	1. Mengawali Pembelajaran dengan Salam. 2. Memeriksa kehadiran peserta didik dengan sikap disiplin. 3. Menjelaskan Tujuan kegiatan.	5 Menit
Kegiatan inti	1. Membagikan Lembar kerja siswa (LKS) 2. Menjelaskan langkah-langkah kerja 3. Menjelaskan kriteria penilaian 4. Melaksanakan kegiatan <i>Pretest</i>	35 Menit
Penutup	1. Guru mengumpulkan Lembar Kerja Siswa (LKS). 2. Guru Memberikan Kesimpulan terhadap	

	kegiatan. 3. Guru memberikan motivasi, Persiapan Materi Selanjutnya. 4. Guru dan Siswa Mengakhiri Pertemuan dengan Do'a dan Salam.	5 Menit
--	--	---------

Pertemuan : 2 dan 3 (KEDUA dan KETIGA)

Kegiatan	Langkah pembelajaran	Durasi waktu
Pendahuluan	1. Mengawali Pembelajaran dengan Salam dan Berdoa. 2. Memeriksa kehadiran peserta didik dengan sikap disiplin. 3. Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran. 4. Menjelaskan garis besar materi Pembelajaran.	10 Menit
Kegiatan inti	Model Pembelajaran Interaktif 1. Tahap Persiapan Awal Guru menyiapkan materi, tujuan pembelajaran, dan strategi yang tepat untuk menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif. 2. Pembentukan Kelompok Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil dengan komposisi yang beragam untuk memudahkan terjadinya interaksi dan kolaborasi.. 3. Penyampaian Materi Guru menyampaikan materi pelajaran dengan menjelaskan terlebih dahulu tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai serta pentingnya mempelajari topik tersebut. Guru juga memberikan motivasi kepada siswa agar dapat belajar secara aktif dan kreatif. Dalam proses pembelajaran, guru memanfaatkan media, metode, serta pertanyaan atau masalah nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. 4. Interaksi dan Diskusi Siswa berpartisipasi aktif dengan saling berbagi ide, menjawab pertanyaan, atau menyampaikan hasil diskusi	70 Menit

	kelompok. Guru bertugas memfasilitasi jalannya diskusi agar tetap relevan dengan tujuan pembelajaran 5. Pendampingan guru Guru memberikan bimbingan berupa klarifikasi, masukan, atau penjelasan tambahan sesuai dengan kebutuhan siswa. Guru juga dapat mengajukan pertanyaan yang menggali pemikiran siswa untuk memperdalam pemahaman mereka.. 6. Penyimpulan Materi Guru bersama siswa menyusun kesimpulan dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan, memastikan bahwa siswa memahami inti materi yang dipelajari.	
Penutup	1. Evaluasi dan refleksi , mengajukan pertanyaan bila ada yang belum jelas. 2. Guru Memberikan Kesimpulan terhadap Materi Pelajaran. 3. Guru memberikan Motivasi, Persiapan Materi Selanjutnya. 4. Guru dan Siswa Mengakhiri Pertemuan dengan Do'a dan Salam.	10 Menit

Pertemuan : 4 (KEEMPAT)

Kegiatan	Langkah pembelajaran	Durasi waktu
Pendahuluan	1. Mengawali Pembelajaran dengan Salam. 2. Memeriksa kehadiran peserta didik dengan sikap disiplin. 3. Menjelaskan Tujuan kegiatan.	5 Menit
Kegiatan inti	1. Membagikan Lembar Tes akhir kepada siswa 2. Menjelaskan langkah-langkah kerja 3. Menjelaskan kriteria penilaian 4. Melaksanakan kegiatan <i>Pretest</i>	35 Menit
Penutup	5. Guru mengumpulkan Lembar Tes akhir 6. Guru Memberikan Kesimpulan terhadap kegiatan.	

	7. Guru memberikan motivasi, Persiapan Materi Selanjutnya. 8. Guru dan Siswa Mengakhiri Pertemuan dengan Do'a dan Salam.	5 Menit
--	---	---------

L. Asesmen

Jenis Asesmen :

1. Guru melakukan **asesmen diagnostik** di awal pembelajaran melalui pretest untuk mengetahui tingkat pemahaman awal peserta didik tentang gambar teknik dan penggunaan AutoCAD.
2. Selama kegiatan berlangsung, guru melakukan **asesmen formatif** dengan mengamati proses kerja siswa, kemampuan berkolaborasi, serta ketepatan dalam menggunakan fitur AutoCAD saat membuat denah bangunan.
3. Di akhir pembelajaran, guru memberikan **asesmen sumatif** berupa posttest dan penilaian terhadap hasil desain denah bangunan siswa, baik dari segi teknis, estetika, maupun keterampilan presentasi.

M. Pengayaan dan Remedial

- Pengayaan
- Remedial

Guru Mata Pelajaran

Gunungsitoli, Februari 2025

Peneliti

HERMAN P. TELAUMBANUA, S.Pd
NUPTK. 5746771672130042

LUTHER HAOFIL N. ZEBUA
NIM. 219902021

Mengetahui :

Kepala sekolah,

AGUSTIANI, M.Pd

NIP. -

LEMBAR VALIDASI
PENILAIAN UNJUK KERJA KETERAMPILAN SISWA

Nama : Luther Haofil Nofanolo Zebua
Nim : 219902021
Semester : Tujuh (VII)
Jurusan : Pendidikan Teknik Bangunan

A. Petunjuk

- 1) Kami memohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar kerja siswa pada materi Desain Pemodelan Bangunan.
- 2) Dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
- 3) Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat memberikan langsung pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan.

B. Keterangan skala penilaian

- Tidak valid = nilai 1 (satu)
- Kurang valid = nilai 2 (dua)
- Cukup valid = nilai 3 (tiga)
- Valid = nilai 4 (empat)

C. Tabel penilaian

ASPEK YANG DINILAI	SKOR PENILAIAN			
	1	2	3	4
1. Ranah Materi				
a. Tes kegiatan berdasarkan indikator			✓	
b. Batas tes aktivitas yang diharapkan jelas				✓
c. Konten bahan tergantung pada tujuan pengukuran				✓
d. Isi materi yang diminta tergantung pada jenjang, jenis sekolah dan kelas				✓
2. Ranah Konstruksi				
a. Tes dalam bentuk tindakan atau perintah yang membutuhkan pekerjaan terurai				✓
b. Ada petunjuk yang jelas tentang cara lulus / menyelesaikan tes aktivitas				✓
c. Ada panduan penilaian				✓

3. Ranah Bahasa				
a. Konstruksi kalimat komukatif			✓	
b. Kalimat-kalimat tersebut menggunakan bahasa yang baik dan benar sesuai dengan jenis bahasanya				✓
c. Kalimat yang digunakan tidak menyebabkan interpretasi ganda atau kesalahpahaman			✓	
d. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
e. Kalimat yang digunakan tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓

D. Penilaian umum

93,7

Secara umum lembar pengamatan pelaksanaan pembelajaran:

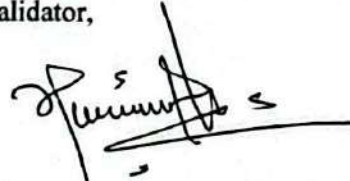
- 1 = Tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2 = Kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- 3 = Cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4 = Valid, sehingga dapat diapakai tanpa revisi

E. Saran-saran

Mohon Bapak/Ibu menuliskan butir-butir revisi berikut dan/atau menuliskan langsung pada masalah.

Gunungsitoli, 03 Februari 2025

Validator,


 (HERMAN PUTRA TELAUMBANUA, S.Pd)

LEMBAR VALIDASI
PENILAIAN UNJUK KERJA KETERAMPILAN SISWA

Nama : Luther Haofil Nofanolo Zebua
Nim : 219902021
Semester : Tujuh (VII)
Jurusan : Pendidikan Teknik Bangunan

A. Petunjuk

- 1) Kami memohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar kerja siswa pada materi Desain Pemodelan Bangunan.
- 2) Dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
- 3) Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat memberikan langsung pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan.

B. Keterangan skala penilaian

- Tidak valid = nilai 1 (satu)
- Kurang valid = nilai 2 (dua)
- Cukup valid = nilai 3 (tiga)
- Valid = nilai 4 (empat)

C. Tabel penilaian

ASPEK YANG DINILAI	SKOR PENILAIAN			
	1	2	3	4
1. Ranah Materi				
a. Tes kegiatan berdasarkan indikator				✓
b. Batas tes aktivitas yang diharapkan jelas				✓
c. Konten bahan tergantung pada tujuan pengukuran			✓	
d. Isi materi yang diminta tergantung pada jenjang, jenis sekolah dan kelas				✓
2. Ranah Konstruksi				
a. Tes dalam bentuk tindakan atau perintah yang membutuhkan pekerjaan terurai			✓	
b. Ada petunjuk yang jelas tentang cara lulus / menyelesaikan tes aktivitas			✓	
c. Ada panduan penilaian				✓

3. Ranah Bahasa				
a. Konstruksi kalimat komukatif				✓
b. Kalimat-kalimat tersebut menggunakan bahasa yang baik dan benar sesuai dengan jenis bahasanya				✓
c. Kalimat yang digunakan tidak menyebabkan interpretasi ganda atau kesalahpahaman			✓	
d. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
e. Kalimat yang digunakan tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓

D. Penilaian umum

91,6

Secara umum lembar pengamatan pelaksanaan pembelajaran:

- 1 = Tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2 = Kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- 3 = Cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4 = Valid, sehingga dapat diapakai tanpa revisi

E. Saran-saran

Mohon Bapak/Ibu menuliskan butir-butir revisi berikut dan/atau menuliskan langsung pada masalah.

Gunungsitoli, 03 Februari 2025

Validator,

(Resman H.)

LEMBAR VALIDASI
PENILAIAN UNJUK KERJA KETERAMPILAN SISWA

Nama : Luther Haofil Nofanolo Zebua
Nim : 219902021
Semester : Tujuh (VII)
Jurusan : Pendidikan Teknik Bangunan

A. Petunjuk

- 1) Kami memohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap lembar kerja siswa pada materi Desain Pemodelan Bangunan.
- 2) Dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
- 3) Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat memberikan langsung pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan.

B. Keterangan skala penilaian

- Tidak valid = nilai 1 (satu)
- Kurang valid = nilai 2 (dua)
- Cukup valid = nilai 3 (tiga)
- Valid = nilai 4 (empat)

C. Tabel penilaian

ASPEK YANG DINILAI	SKOR PENILAIAN			
	1	2	3	4
1. Ranah Materi				
a. Tes kegiatan berdasarkan indikator				✓
b. Batas tes aktivitas yang diharapkan jelas				✓
c. Konten bahan tergantung pada tujuan pengukuran				✓
d. Isi materi yang diminta tergantung pada jenjang, jenis sekolah dan kelas				✓
2. Ranah Konstruksi				
a. Tes dalam bentuk tindakan atau perintah yang membutuhkan pekerjaan terurai				✓
b. Ada petunjuk yang jelas tentang cara lulus / menyelesaikan tes aktivitas			✓	
c. Ada panduan penilaian				✓

3. Ranah Bahasa				
a. Konstruksi kalimat komukatif			✓	
b. Kalimat-kalimat tersebut menggunakan bahasa yang baik dan benar sesuai dengan jenis bahasanya			✓	
c. Kalimat yang digunakan tidak menyebabkan interpretasi ganda atau kesalahpahaman			✓	
d. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
e. Kalimat yang digunakan tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓

D. Penilaian umum

91,6

Secara umum lembar pengamatan pelaksanaan pembelajaran:

- 1 = Tidak valid, sehingga belum dapat dipakai
- 2 = Kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
- 3 = Cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi
- 4 = Valid, sehingga dapat diapakai tanpa revisi

E. Saran-saran

Mohon Bapak/Ibu menuliskan butir-butir revisi berikut dan/atau menuliskan langsung pada masalah.

Gunungsitoli, 03 Februari 2025

Validator,


(.....MARKUS ZEBUA S.Pd.....)

Lampiran

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama sekolah : SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Bidang keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata pelajaran : Konsentrasi Keahlian
Kelas : XI DPIB
Materi : Desain Pemodelan Bangunan
Nama kelompok : (...I...)
Nama anggota : 1. Markus Harefa
2. Alan B. LioLi
3. Vance P. Harefa
4. Fahry C. Hutapea

Tujuan Pembelajaran:

Setelah menyelesaikan tugas ini, siswa diharapkan mampu:

1. Menggunakan fitur dasar AutoCAD untuk membuat denah rumah sederhana.
2. Menggambar dinding, pintu, jendela, dan ruangan sesuai standar.
3. Menambahkan dimensi dan notasi dengan tepat.
4. Menyajikan gambar dalam format yang sesuai.

A. Petunjuk Umum

1. Kerjakan tugas ini dengan cermat dan teliti.
2. Gunakan AutoCAD sebagai perangkat lunak utama.
3. Simpan pekerjaan dalam format .dwg dan .pdf.
4. Kumpulkan hasil pekerjaan sesuai waktu yang ditentukan.

B. Langkah-Langkah Pengerjaan

1. Persiapan

- Buka AutoCAD dan buat file baru dengan satuan meter.
- Atur layer untuk dinding, pintu, jendela, dan teks.

2. Menggambar Denah

- Buat denah rumah sederhana dengan ukuran 6 m x 9 m.

- Gunakan perintah LINE, OFFSET, TRIM untuk menggambar dinding.
 - Tambahkan pintu (90 cm) dan jendela (120 cm) sesuai kebutuhan.
 - Susun ruangan seperti kamar tidur, ruang tamu, dapur, dan kamar mandi.
3. Menambahkan Dimensi dan Notasi
- Gunakan DIMENSION untuk memberikan ukuran pada setiap elemen.
 - Tambahkan TEXT untuk menamai setiap ruangan.
4. Penyajian dan Penyimpanan
- Pastikan gambar rapi dan mudah dibaca.
 - Simpan file dengan nama: Nama_NIM_Denah.dwg
 - Ekspor ke PDF sebelum dikumpulkan.

C. Tugas dan Soal

1. Jelaskan fungsi perintah OFFSET dalam AutoCAD.
2. Mengapa penting menggunakan layer saat menggambar di AutoCAD?
3. Sebutkan langkah-langkah menambahkan dimensi pada denah rumah di AutoCAD.
4. Simpan dan kirimkan hasil pekerjaan Anda dalam format .dwg dan .pdf.

D. Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Maksimal
1	Ketepatan gambar dan ukuran	30 ✓
2	Kelengkapan elemen denah	25 ✓
3	Kerapihan dan keterbacaan	20 ✓
4	Penyimpanan file sesuai format	15
5	Ketepatan waktu pengumpulan	10
Total Skor		100

75

Batas Waktu : 90 Menit

Pengumpulan: Upload file ke platform yang telah ditentukan.

Selamat Mengerjakan!

Lampiran

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama sekolah : SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Bidang keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata pelajaran : Konsentrasi Keahlian
Kelas : XI DPIB
Materi : Desain Pemodelan Bangunan
Nama kelompok : (.II....)
Nama anggota : 1. Anggain G. Lase
2. Avil V. Zeha
3. Carly F. Halawa
4.

Tujuan Pembelajaran:

Setelah menyelesaikan tugas ini, siswa diharapkan mampu:

1. Menggunakan fitur dasar AutoCAD untuk membuat denah rumah sederhana.
2. Menggambar dinding, pintu, jendela, dan ruangan sesuai standar.
3. Menambahkan dimensi dan notasi dengan tepat.
4. Menyajikan gambar dalam format yang sesuai.

A. Petunjuk Umum

1. Kerjakan tugas ini dengan cermat dan teliti.
2. Gunakan AutoCAD sebagai perangkat lunak utama.
3. Simpan pekerjaan dalam format .dwg dan .pdf.
4. Kumpulkan hasil pekerjaan sesuai waktu yang ditentukan.

B. Langkah-Langkah Pengerjaan

1. Persiapan
 - Buka AutoCAD dan buat file baru dengan satuan meter.
 - Atur layer untuk dinding, pintu, jendela, dan teks.
2. Menggambar Denah
 - Buat denah rumah sederhana dengan ukuran 6 m x 9 m.

- Gunakan perintah LINE, OFFSET, TRIM untuk menggambar dinding.
 - Tambahkan pintu (90 cm) dan jendela (120 cm) sesuai kebutuhan.
 - Susun ruangan seperti kamar tidur, ruang tamu, dapur, dan kamar mandi.
3. Menambahkan Dimensi dan Notasi
- Gunakan DIMENSION untuk memberikan ukuran pada setiap elemen.
 - Tambahkan TEXT untuk menamai setiap ruangan.
4. Penyajian dan Penyimpanan
- Pastikan gambar rapi dan mudah dibaca.
 - Simpan file dengan nama: Nama_NIM_Denah.dwg
 - Ekspor ke PDF sebelum dikumpulkan.

C. Tugas dan Soal

1. Jelaskan fungsi perintah OFFSET dalam AutoCAD.
2. Mengapa penting menggunakan layer saat menggambar di AutoCAD?
3. Sebutkan langkah-langkah menambahkan dimensi pada denah rumah di AutoCAD.
4. Simpan dan kirimkan hasil pekerjaan Anda dalam format .dwg dan .pdf.

D. Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Maksimal
1	Ketepatan gambar dan ukuran	30 ✓
2	Kelengkapan elemen denah	25
3	Kerapihan dan keterbacaan	20 ✓
4	Penyimpanan file sesuai format	15 ✓
5	Ketepatan waktu pengumpulan	10
Total Skor		100

65

Batas Waktu : 90 Menit

Pengumpulan: Upload file ke platform yang telah ditentukan.

Selamat Mengerjakan!

Lampiran

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama sekolah : SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Bidang keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata pelajaran : Konsentrasi Keahlian
Kelas : XI DPIB
Materi : Desan Pemodelan Bangunan
Nama kelompok : (III.)
Nama anggota : 1. Fransisca Zebua
2. Savin O. Gtawa
3. Hendrik A. Buaya
4.

Tujuan Pembelajaran:

Setelah menyelesaikan tugas ini, siswa diharapkan mampu:

1. Menggunakan fitur dasar AutoCAD untuk membuat denah rumah sederhana.
2. Menggambar dinding, pintu, jendela, dan ruangan sesuai standar.
3. Menambahkan dimensi dan notasi dengan tepat.
4. Menyajikan gambar dalam format yang sesuai.

A. Petunjuk Umum

1. Kerjakan tugas ini dengan cermat dan teliti.
2. Gunakan AutoCAD sebagai perangkat lunak utama.
3. Simpan pekerjaan dalam format .dwg dan .pdf.
4. Kumpulkan hasil pekerjaan sesuai waktu yang ditentukan.

B. Langkah-Langkah Pengerjaan

1. Persiapan
 - Buka AutoCAD dan buat file baru dengan satuan meter.
 - Atur layer untuk dinding, pintu, jendela, dan teks.
2. Menggambar Denah
 - Buat denah rumah sederhana dengan ukuran 6 m x 9 m.

- Gunakan perintah LINE, OFFSET, TRIM untuk menggambar dinding.
 - Tambahkan pintu (90 cm) dan jendela (120 cm) sesuai kebutuhan.
 - Susun ruangan seperti kamar tidur, ruang tamu, dapur, dan kamar mandi.
3. Menambahkan Dimensi dan Notasi
- Gunakan DIMENSION untuk memberikan ukuran pada setiap elemen.
 - Tambahkan TEXT untuk menamai setiap ruangan.
4. Penyajian dan Penyimpanan
- Pastikan gambar rapi dan mudah dibaca.
 - Simpan file dengan nama: Nama_NIM_Denah.dwg
 - Ekspor ke PDF sebelum dikumpulkan.

C. Tugas dan Soal

1. Jelaskan fungsi perintah OFFSET dalam AutoCAD.
2. Mengapa penting menggunakan layer saat menggambar di AutoCAD?
3. Sebutkan langkah-langkah menambahkan dimensi pada denah rumah di AutoCAD.
4. Simpan dan kirimkan hasil pekerjaan Anda dalam format .dwg dan .pdf.

D. Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Maksimal
1	Ketepatan gambar dan ukuran	30 ✓
2	Kelengkapan elemen denah	25 ✓
3	Kerapihan dan keterbacaan	20
4	Penyimpanan file sesuai format	15 ✓
5	Ketepatan waktu pengumpulan	10
Total Skor		100

70

Batas Waktu : 90 Menit

Pengumpulan: Upload file ke platform yang telah ditentukan.

Selamat Mengerjakan!

Lampiran

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama sekolah	: SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Bidang keahlian	: Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata pelajaran	: Konsentrasi Keahlian
Kelas	: XI DPIB
Materi	: Desain Pemodelan Bangunan
Nama kelompok	: (..III...)
Nama anggota	: 1. CARLOS P. ZERUA 2. VIANU M. ZERUA 3. JOSHUA F.S ZERUA 4. RAHMAN E. ZERUA

Tujuan Pembelajaran:

Setelah menyelesaikan tugas ini, siswa diharapkan mampu:

1. Menggunakan fitur dasar AutoCAD untuk membuat denah rumah sederhana.
2. Menggambar dinding, pintu, jendela, dan ruangan sesuai standar.
3. Menambahkan dimensi dan notasi dengan tepat.
4. Menyajikan gambar dalam format yang sesuai.

A. Petunjuk Umum

1. Kerjakan tugas ini dengan cermat dan teliti.
2. Gunakan AutoCAD sebagai perangkat lunak utama.
3. Simpan pekerjaan dalam format .dwg dan .pdf.
4. Kumpulkan hasil pekerjaan sesuai waktu yang ditentukan.

B. Langkah-Langkah Pengerjaan

1. Persiapan
 - Buka AutoCAD dan buat file baru dengan satuan meter.
 - Atur layer untuk dinding, pintu, jendela, dan teks.
2. Menggambar Denah
 - Buat denah rumah sederhana dengan ukuran 6 m x 9 m.

- Gunakan perintah LINE, OFFSET, TRIM untuk menggambar dinding.
 - Tambahkan pintu (90 cm) dan jendela (120 cm) sesuai kebutuhan.
 - Susun ruangan seperti kamar tidur, ruang tamu, dapur, dan kamar mandi.
3. Menambahkan Dimensi dan Notasi
- Gunakan DIMENSION untuk memberikan ukuran pada setiap elemen.
 - Tambahkan TEXT untuk menamai setiap ruangan.
4. Penyajian dan Penyimpanan
- Pastikan gambar rapi dan mudah dibaca.
 - Simpan file dengan nama: Nama_NIM_Denah.dwg
 - Ekspor ke PDF sebelum dikumpulkan.

C. Tugas dan Soal

1. Jelaskan fungsi perintah OFFSET dalam AutoCAD.
2. Mengapa penting menggunakan layer saat menggambar di AutoCAD?
3. Sebutkan langkah-langkah menambahkan dimensi pada denah rumah di AutoCAD.
4. Simpan dan kirimkan hasil pekerjaan Anda dalam format .dwg dan .pdf.

D. Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Maksimal
1	Ketepatan gambar dan ukuran	30 ✓
2	Kelengkapan elemen denah	25 ✓
3	Kerapihan dan keterbacaan	20
4	Penyimpanan file sesuai format	15 ✓
5	Ketepatan waktu pengumpulan	10 ✓
Total Skor		100

80

Batas Waktu : 90 Menit

Pengumpulan: Upload file ke platform yang telah ditentukan.

Selamat Mengerjakan!

Lampiran

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama sekolah : SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Bidang keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata pelajaran : Konsentrasi Keahlian
Kelas : XI DPIB
Materi : Desain Pemodelan Bangunan
Nama kelompok : (J....)
Nama anggota : 1. Peristhwa I. Balova
2. Kris 2. Tel.
3. Dumi P. Gen
4. Alfaris P. Zai

Tujuan Pembelajaran:

Setelah menyelesaikan tugas ini, siswa diharapkan mampu:

1. Menggunakan fitur dasar AutoCAD untuk membuat denah rumah sederhana.
2. Menggambar dinding, pintu, jendela, dan ruangan sesuai standar.
3. Menambahkan dimensi dan notasi dengan tepat.
4. Menyajikan gambar dalam format yang sesuai.

A. Petunjuk Umum

1. Kerjakan tugas ini dengan cermat dan teliti.
2. Gunakan AutoCAD sebagai perangkat lunak utama.
3. Simpan pekerjaan dalam format .dwg dan .pdf.
4. Kumpulkan hasil pekerjaan sesuai waktu yang ditentukan.

B. Langkah-Langkah Pengerjaan

1. Persiapan
 - Buka AutoCAD dan buat file baru dengan satuan meter.
 - Atur layer untuk dinding, pintu, jendela, dan teks.
2. Menggambar Denah
 - Buat denah rumah sederhana dengan ukuran 6 m x 9 m.

- Gunakan perintah LINE, OFFSET, TRIM untuk menggambar dinding.
 - Tambahkan pintu (90 cm) dan jendela (120 cm) sesuai kebutuhan.
 - Susun ruangan seperti kamar tidur, ruang tamu, dapur, dan kamar mandi.
3. Menambahkan Dimensi dan Notasi
- Gunakan DIMENSION untuk memberikan ukuran pada setiap elemen.
 - Tambahkan TEXT untuk menamai setiap ruangan.
4. Penyajian dan Penyimpanan
- Pastikan gambar rapi dan mudah dibaca.
 - Simpan file dengan nama: Nama_NIM_Denah.dwg
 - Ekspor ke PDF sebelum dikumpulkan.

C. Tugas dan Soal

1. Jelaskan fungsi perintah OFFSET dalam AutoCAD.
2. Mengapa penting menggunakan layer saat menggambar di AutoCAD?
3. Sebutkan langkah-langkah menambahkan dimensi pada denah rumah di AutoCAD.
4. Simpan dan kirimkan hasil pekerjaan Anda dalam format .dwg dan .pdf.

D. Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Maksimal
1	Ketepatan gambar dan ukuran	30 ✓
2	Kelengkapan elemen denah	25 ✓
3	Kerapihan dan keterbacaan	20 ✓
4	Penyimpanan file sesuai format	15
5	Ketepatan waktu pengumpulan	10 ✓
Total Skor		100

85

Batas Waktu : 90 Menit

Pengumpulan: Upload file ke platform yang telah ditentukan.

Selamat Mengerjakan!

Lampiran

TES AKHIR MEMBUAT DENAH RUMAH SEDERHANA MENGUNAKAN AUTOCAD

Nama sekolah : SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Bidang keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata pelajaran : Konsentrasi Keahlian
Kelas : XI DPIB
Waktu : 120 Menit
Skor Maksimal : 100
Nama kelompok : (...I....)
Nama anggota : 1. Markus Itarefa
2. Witan B. Laoli
3. Vance p. Itarefa
4. Fahry C. Itutapeci

A. Deskripsi Tugas:

Peserta didik diminta untuk membuat denah rumah sederhana dengan ukuran 10 meter x 12 meter menggunakan perangkat lunak AutoCAD. Denah harus mencakup beberapa ruang utama, seperti ruang tamu, kamar tidur, dapur, kamar mandi, dan area sirkulasi (lorong atau ruang penghubung). Denah harus memenuhi kriteria desain dasar yang meliputi pengaturan ruangan, ukuran standar, dan efisiensi ruang.

B. Instruksi Umum:

1. Buka perangkat lunak AutoCAD dan buat file baru.
2. Buat denah bangunan sederhana sesuai dengan spesifikasi yang diberikan.
3. Gunakan teknik yang benar dalam menggambar garis, objek, dan dimensi.
4. Simpan file dalam format .dwg dan .pdf, lalu serahkan hasil pekerjaan sesuai instruksi guru.

C. Instruksi Pengerjaan:

1. Buatlah dokumen AutoCAD dengan ukuran kertas A3 atau sesuai dengan kebutuhan.
2. Gunakan grid dan snap untuk memudahkan proses penggambaran dan menjaga akurasi.

3. Pastikan setiap elemen, seperti dinding, pintu, dan jendela, digambar dengan ukuran yang tepat dan sesuai dengan standar ukuran rumah sederhana.
4. Setelah selesai, pastikan untuk melakukan pengecekan ulang terhadap dimensi dan label yang telah ditambahkan.

D. Persyaratan Tugas:

1. Ukuran Bangunan:

- Ukuran bangunan adalah 10 meter x 12 meter.
- Pengaturan ruangan harus efisien dan proporsional.

2. Elemen yang Harus Ada dalam Denah:

- Ruang tamu.
- Kamar tidur (minimal 2).
- Dapur.
- Kamar mandi.
- Area sirkulasi (lorong atau ruang penghubung antar ruangan).
- Pintu dan jendela harus digambar dengan benar dan ditempatkan di lokasi yang sesuai.

3. Teknik Penggambaran:

- Menggunakan perintah dasar AutoCAD seperti line, rectangle, offset, trim, extend, dan hatch untuk menggambar elemen-elemen dalam denah.
- Menyertakan dimensi yang jelas untuk setiap ruangan.
- Menggunakan layer yang tepat untuk memisahkan berbagai elemen dalam denah.

4. Standar Penggambaran:

- Setiap ruangan harus diberi label dengan nama ruangan yang sesuai (misalnya: "Ruang Tamu", "Kamar Tidur", "Dapur", dll).
- Denah harus mencantumkan dimensi yang jelas dan ukuran yang proporsional untuk masing-masing ruangan.

E. Kriteria Penilaian:

Kriteria	Deskripsi	Skor Maksimal
Penggunaan Perintah AutoCAD	Menggunakan perintah dasar AutoCAD dengan benar untuk menggambar denah (line, rectangle, offset, trim, extend, hatch, dll).	25 ✓
Kesesuaian Ukuran dan Dimensi	Denah harus memiliki ukuran yang sesuai dengan ketentuan (10x12 meter), dengan dimensi ruangan yang proporsional dan terukur dengan baik.	25 ✓
Penempatan Ruangan	Penempatan ruang-ruang utama (ruang tamu, kamar tidur, dapur, kamar mandi, dan sirkulasi) harus efisien dan fungsional sesuai dengan desain standar rumah sederhana.	20 ✓
Keakuratan Detail	Keakuratan gambar pintu, jendela, dan elemen lain dalam denah (misalnya posisi dinding, ukuran pintu/jendela, dll).	15 ✓
Keterbacaan dan Labeling	Setiap ruangan harus diberi label dengan jelas dan mudah dibaca. Dimensi harus tercantum dengan benar.	10
Kerapihan dan Organisasi Layer	Penggunaan layer yang tepat untuk memisahkan elemen-elemen gambar, seperti dinding, pintu, jendela, dan dimensi. Gambar harus rapi dan terorganisir	5 ✓

Total Nilai	100
-------------	-----

90

Penilaian:

- **Nilai A (90-100):** Sangat baik, semua elemen telah digambar dengan benar, pengaturan ruangan efisien, dan gambar rapi.
- **Nilai B (75-89):** Baik, sebagian besar elemen telah digambar dengan benar, tetapi ada sedikit kekurangan dalam pengaturan ruangan atau detail.
- **Nilai C (60-74):** Cukup, beberapa elemen atau ukuran ruangan tidak sesuai, pengaturan ruangan kurang efisien.
- **Nilai D (50-59):** Kurang, banyak kekurangan dalam gambar dan pengaturan ruang yang tidak efisien.
- **Nilai E (di bawah 50):** Tidak memenuhi persyaratan tugas, banyak elemen yang tidak digambar dengan benar.

Lampiran

**TES AKHIR MEMBUAT DENAH RUMAH SEDERHANA
MENGUNAKAN AUTOCAD**

Nama sekolah : SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Bidang keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata pelajaran : Konsentrasi Keahlian
Kelas : XI DPIB
Waktu : 120 Menit
Skor Maksimal : 100
Nama kelompok : (.....)
Nama anggota : 1. Anggwin G. Lage
2. April V. Zebua
3. Carly F. Halawa
4.

A. Deskripsi Tugas:

Peserta didik diminta untuk membuat denah rumah sederhana dengan ukuran 10 meter x 12 meter menggunakan perangkat lunak AutoCAD. Denah harus mencakup beberapa ruang utama, seperti ruang tamu, kamar tidur, dapur, kamar mandi, dan area sirkulasi (lorong atau ruang penghubung). Denah harus memenuhi kriteria desain dasar yang meliputi pengaturan ruangan, ukuran standar, dan efisiensi ruang.

B. Instruksi Umum:

1. Buka perangkat lunak AutoCAD dan buat file baru.
2. Buat denah bangunan sederhana sesuai dengan spesifikasi yang diberikan.
3. Gunakan teknik yang benar dalam menggambar garis, objek, dan dimensi.
4. Simpan file dalam format .dwg dan .pdf, lalu serahkan hasil pekerjaan sesuai instruksi guru.

C. Instruksi Pengerjaan:

1. Buatlah dokumen AutoCAD dengan ukuran kertas A3 atau sesuai dengan kebutuhan.
2. Gunakan grid dan snap untuk memudahkan proses penggambaran dan menjaga akurasi.

3. Pastikan setiap elemen, seperti dinding, pintu, dan jendela, digambar dengan ukuran yang tepat dan sesuai dengan standar ukuran rumah sederhana.
4. Setelah selesai, pastikan untuk melakukan pengecekan ulang terhadap dimensi dan label yang telah ditambahkan.

D. Persyaratan Tugas:

1. Ukuran Bangunan:

- Ukuran bangunan adalah 10 meter x 12 meter.
- Pengaturan ruangan harus efisien dan proporsional.

2. Elemen yang Harus Ada dalam Denah:

- Ruang tamu.
- Kamar tidur (minimal 2).
- Dapur.
- Kamar mandi.
- Area sirkulasi (lorong atau ruang penghubung antar ruangan).
- Pintu dan jendela harus digambar dengan benar dan ditempatkan di lokasi yang sesuai.

3. Teknik Penggambaran:

- Menggunakan perintah dasar AutoCAD seperti line, rectangle, offset, trim, extend, dan hatch untuk menggambar elemen-elemen dalam denah.
- Menyertakan dimensi yang jelas untuk setiap ruangan.
- Menggunakan layer yang tepat untuk memisahkan berbagai elemen dalam denah.

4. Standar Penggambaran:

- Setiap ruangan harus diberi label dengan nama ruangan yang sesuai (misalnya: "Ruang Tamu", "Kamar Tidur", "Dapur", dll).
- Denah harus mencantumkan dimensi yang jelas dan ukuran yang proporsional untuk masing-masing ruangan.

E. Kriteria Penilaian:

Kriteria	Deskripsi	Skor Maksimal
Penggunaan Perintah AutoCAD	Menggunakan perintah dasar AutoCAD dengan benar untuk menggambar denah (line, rectangle, offset, trim, extend, hatch, dll).	25 ✓
Kesesuaian Ukuran dan Dimensi	Denah harus memiliki ukuran yang sesuai dengan ketentuan (10x12 meter), dengan dimensi ruangan yang proporsional dan terukur dengan baik.	25 ✓
Penempatan Ruangan	Penempatan ruang-ruang utama (ruang tamu, kamar tidur, dapur, kamar mandi, dan sirkulasi) harus efisien dan fungsional sesuai dengan desain standar rumah sederhana.	20 ✓
Keakuratan Detail	Keakuratan gambar pintu, jendela, dan elemen lain dalam denah (misalnya posisi dinding, ukuran pintu/jendela, dll).	15
Keterbacaan dan Labeling	Setiap ruangan harus diberi label dengan jelas dan mudah dibaca. Dimensi harus tercantum dengan benar.	10 ✓
Kerapihan dan Organisasi Layer	Penggunaan layer yang tepat untuk memisahkan elemen-elemen gambar, seperti dinding, pintu, jendela, dan dimensi. Gambar harus rapi dan terorganisir	5

Total Nilai	100
-------------	-----

80

Penilaian:

- Nilai A (90-100): Sangat baik, semua elemen telah digambar dengan benar, pengaturan ruangan efisien, dan gambar rapi.
- Nilai B (75-89): Baik, sebagian besar elemen telah digambar dengan benar, tetapi ada sedikit kekurangan dalam pengaturan ruangan atau detail.
- Nilai C (60-74): Cukup, beberapa elemen atau ukuran ruangan tidak sesuai, pengaturan ruangan kurang efisien.
- Nilai D (50-59): Kurang, banyak kekurangan dalam gambar dan pengaturan ruang yang tidak efisien.
- Nilai E (di bawah 50): Tidak memenuhi persyaratan tugas, banyak elemen yang tidak digambar dengan benar.

Laupiran

TES AKHIR MEMBUAT DENAH RUMAH SEDERHANA MENGUNAKAN AUTOCAD

Nama sekolah : SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Bidang keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata pelajaran : Konsentrasi Keahlian
Kelas : XI DPIB
Waktu : 120 Menit
Skor Maksimal : 100
Nama kelompok : (.I.I.I)
Nama anggota : 1. Fransman Zebua
2. Selvin O. Giauwa
3. Hendrik A. Buaya
4.

A. Deskripsi Tugas:

Peserta didik diminta untuk membuat denah rumah sederhana dengan ukuran 10 meter x 12 meter menggunakan perangkat lunak AutoCAD. Denah harus mencakup beberapa ruang utama, seperti ruang tamu, kamar tidur, dapur, kamar mandi, dan area sirkulasi (lorong atau ruang penghubung). Denah harus memenuhi kriteria desain dasar yang meliputi pengaturan ruangan, ukuran standar, dan efisiensi ruang.

B. Instruksi Umum:

1. Buka perangkat lunak AutoCAD dan buat file baru.
2. Buat denah bangunan sederhana sesuai dengan spesifikasi yang diberikan.
3. Gunakan teknik yang benar dalam menggambar garis, objek, dan dimensi.
4. Simpan file dalam format .dwg dan .pdf, lalu serahkan hasil pekerjaan sesuai instruksi guru.

C. Instruksi Pengerjaan:

1. Buatlah dokumen AutoCAD dengan ukuran kertas A3 atau sesuai dengan kebutuhan.
2. Gunakan grid dan snap untuk memudahkan proses penggambaran dan menjaga akurasi.

3. Pastikan setiap elemen, seperti dinding, pintu, dan jendela, digambar dengan ukuran yang tepat dan sesuai dengan standar ukuran rumah sederhana.
4. Setelah selesai, pastikan untuk melakukan pengecekan ulang terhadap dimensi dan label yang telah ditambahkan.

D. Persyaratan Tugas:

1. Ukuran Bangunan:

- Ukuran bangunan adalah 10 meter x 12 meter.
- Pengaturan ruangan harus efisien dan proporsional.

2. Elemen yang Harus Ada dalam Denah:

- Ruang tamu.
- Kamar tidur (minimal 2).
- Dapur.
- Kamar mandi.
- Area sirkulasi (lorong atau ruang penghubung antar ruangan).
- Pintu dan jendela harus digambar dengan benar dan ditempatkan di lokasi yang sesuai.

3. Teknik Penggambaran:

- Menggunakan perintah dasar AutoCAD seperti line, rectangle, offset, trim, extend, dan hatch untuk menggambar elemen-elemen dalam denah.
- Menyertakan dimensi yang jelas untuk setiap ruangan.
- Menggunakan layer yang tepat untuk memisahkan berbagai elemen dalam denah.

4. Standar Penggambaran:

- Setiap ruangan harus diberi label dengan nama ruangan yang sesuai (misalnya: "Ruang Tamu", "Kamar Tidur", "Dapur", dll).
- Denah harus mencantumkan dimensi yang jelas dan ukuran yang proporsional untuk masing-masing ruangan.

E. Kriteria Penilaian:

Kriteria	Deskripsi	Skor Maksimal
Penggunaan Perintah AutoCAD	Menggunakan perintah dasar AutoCAD dengan benar untuk menggambar denah (line, rectangle, offset, trim, extend, hatch, dll).	25 ✓
Kesesuaian Ukuran dan Dimensi	Denah harus memiliki ukuran yang sesuai dengan ketentuan (10x12 meter), dengan dimensi ruangan yang proporsional dan terukur dengan baik.	25 ✓
Penempatan Ruangan	Penempatan ruang-ruang utama (ruang tamu, kamar tidur, dapur, kamar mandi, dan sirkulasi) harus efisien dan fungsional sesuai dengan desain standar rumah sederhana.	20 ✓
Keakuratan Detail	Keakuratan gambar pintu, jendela, dan elemen lain dalam denah (misalnya posisi dinding, ukuran pintu/jendela, dll).	15
Keterbacaan dan Labeling	Setiap ruangan harus diberi label dengan jelas dan mudah dibaca. Dimensi harus tercantum dengan benar.	10 ✓
Kerapihan dan Organisasi Layer	Penggunaan layer yang tepat untuk memisahkan elemen-elemen gambar, seperti dinding, pintu, jendela, dan dimensi. Gambar harus rapi dan terorganisir	5 ✓

Total Nilai	100
-------------	-----

85

Penilaian:

- Nilai A (90-100): Sangat baik, semua elemen telah digambar dengan benar, pengaturan ruangan efisien, dan gambar rapi.
- Nilai B (75-89): Baik, sebagian besar elemen telah digambar dengan benar, tetapi ada sedikit kekurangan dalam pengaturan ruangan atau detail.
- Nilai C (60-74): Cukup, beberapa elemen atau ukuran ruangan tidak sesuai, pengaturan ruangan kurang efisien.
- Nilai D (50-59): Kurang, banyak kekurangan dalam gambar dan pengaturan ruang yang tidak efisien.
- Nilai E (di bawah 50): Tidak memenuhi persyaratan tugas, banyak elemen yang tidak digambar dengan benar.

Lampiran

TES AKHIR MEMBUAT DENAH RUMAH SEDERHANA MENGUNAKAN AUTOCAD

Nama sekolah : SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Bidang keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata pelajaran : Konsentrasi Keahlian
Kelas : XI DPIB
Waktu : 120 Menit
Skor Maksimal : 100
Nama kelompok : (.IV...)
Nama anggota : 1. CARLOS P. ZEBUA
2. DIAM M. ZEGA
3. JOSHUA F. S. ZEBUA
4. YAMUDU E. ZEBUA

A. Deskripsi Tugas:

Peserta didik diminta untuk membuat denah rumah sederhana dengan ukuran 10 meter x 12 meter menggunakan perangkat lunak AutoCAD. Denah harus mencakup beberapa ruang utama, seperti ruang tamu, kamar tidur, dapur, kamar mandi, dan area sirkulasi (lorong atau ruang penghubung). Denah harus memenuhi kriteria desain dasar yang meliputi pengaturan ruangan, ukuran standar, dan efisiensi ruang.

B. Instruksi Umum:

1. Buka perangkat lunak AutoCAD dan buat file baru.
2. Buat denah bangunan sederhana sesuai dengan spesifikasi yang diberikan.
3. Gunakan teknik yang benar dalam menggambar garis, objek, dan dimensi.
4. Simpan file dalam format .dwg dan .pdf, lalu serahkan hasil pekerjaan sesuai instruksi guru.

C. Instruksi Pengerjaan:

1. Buatlah dokumen AutoCAD dengan ukuran kertas A3 atau sesuai dengan kebutuhan.
2. Gunakan grid dan snap untuk memudahkan proses penggambaran dan menjaga akurasi.

3. Pastikan setiap elemen, seperti dinding, pintu, dan jendela, digambar dengan ukuran yang tepat dan sesuai dengan standar ukuran rumah sederhana.
4. Setelah selesai, pastikan untuk melakukan pengecekan ulang terhadap dimensi dan label yang telah ditambahkan.

D. Persyaratan Tugas:

1. Ukuran Bangunan:

- Ukuran bangunan adalah 10 meter x 12 meter.
- Pengaturan ruangan harus efisien dan proporsional.

2. Elemen yang Harus Ada dalam Denah:

- Ruang tamu.
- Kamar tidur (minimal 2).
- Dapur.
- Kamar mandi.
- Area sirkulasi (lorong atau ruang penghubung antar ruangan).
- Pintu dan jendela harus digambar dengan benar dan ditempatkan di lokasi yang sesuai.

3. Teknik Penggambaran:

- Menggunakan perintah dasar AutoCAD seperti line, rectangle, offset, trim, extend, dan hatch untuk menggambar elemen-elemen dalam denah.
- Menyertakan dimensi yang jelas untuk setiap ruangan.
- Menggunakan layer yang tepat untuk memisahkan berbagai elemen dalam denah.

4. Standar Penggambaran:

- Setiap ruangan harus diberi label dengan nama ruangan yang sesuai (misalnya: "Ruang Tamu", "Kamar Tidur", "Dapur", dll).
- Denah harus mencantumkan dimensi yang jelas dan ukuran yang proporsional untuk masing-masing ruangan.

E. Kriteria Penilaian:

Kriteria	Deskripsi	Skor Maksimal
Penggunaan Perintah AutoCAD	Menggunakan perintah dasar AutoCAD dengan benar untuk menggambar denah (line, rectangle, offset, trim, extend, hatch, dll).	25 ✓
Kesesuaian Ukuran dan Dimensi	Denah harus memiliki ukuran yang sesuai dengan ketentuan (10x12 meter), dengan dimensi ruangan yang proporsional dan terukur dengan baik.	25 ✓
Penempatan Ruang	Penempatan ruang-ruang utama (ruang tamu, kamar tidur, dapur, kamar mandi, dan sirkulasi) harus efisien dan fungsional sesuai dengan desain standar rumah sederhana.	20 ✓
Keakuratan Detail	Keakuratan gambar pintu, jendela, dan elemen lain dalam denah (misalnya posisi dinding, ukuran pintu/jendela, dll).	15 ✓
Keterbacaan dan Labeling	Setiap ruangan harus diberi label dengan jelas dan mudah dibaca. Dimensi harus tercantum dengan benar.	10 ✓
Kerapihan dan Organisasi Layer	Penggunaan layer yang tepat untuk memisahkan elemen-elemen gambar, seperti dinding, pintu, jendela, dan dimensi. Gambar harus rapi dan terorganisir	5

Total Nilai	100
-------------	-----

95

Penilaian:

- **Nilai A (90-100):** Sangat baik, semua elemen telah digambar dengan benar, pengaturan ruangan efisien, dan gambar rapi.
- **Nilai B (75-89):** Baik, sebagian besar elemen telah digambar dengan benar, tetapi ada sedikit kekurangan dalam pengaturan ruangan atau detail.
- **Nilai C (60-74):** Cukup, beberapa elemen atau ukuran ruangan tidak sesuai, pengaturan ruangan kurang efisien.
- **Nilai D (50-59):** Kurang, banyak kekurangan dalam gambar dan pengaturan ruang yang tidak efisien.
- **Nilai E (di bawah 50):** Tidak memenuhi persyaratan tugas, banyak elemen yang tidak digambar dengan benar.

Lampiran

**TES AKHIR MEMBUAT DENAH RUMAH SEDERHANA
MENGUNAKAN AUTOCAD**

Nama sekolah : SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Bidang keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata pelajaran : Konsentrasi Keahlian
Kelas : XI DPIB
Waktu : 120 Menit
Skor Maksimal : 100
Nama kelompok : (.....)
Nama anggota : 1. Perihwa I. Zebra
2. Kris... J. Tel
3. Jumi... P. Gea
4. Alfani... P. Zai

A. Deskripsi Tugas:

Peserta didik diminta untuk membuat denah rumah sederhana dengan ukuran 10 meter x 12 meter menggunakan perangkat lunak AutoCAD. Denah harus mencakup beberapa ruang utama, seperti ruang tamu, kamar tidur, dapur, kamar mandi, dan area sirkulasi (lorong atau ruang penghubung). Denah harus memenuhi kriteria desain dasar yang meliputi pengaturan ruangan, ukuran standar, dan efisiensi ruang.

B. Instruksi Umum:

1. Buka perangkat lunak AutoCAD dan buat file baru.
2. Buat denah bangunan sederhana sesuai dengan spesifikasi yang diberikan.
3. Gunakan teknik yang benar dalam menggambar garis, objek, dan dimensi.
4. Simpan file dalam format .dwg dan .pdf, lalu serahkan hasil pekerjaan sesuai instruksi guru.

C. Instruksi Pengerjaan:

1. Buatlah dokumen AutoCAD dengan ukuran kertas A3 atau sesuai dengan kebutuhan.
2. Gunakan grid dan snap untuk memudahkan proses penggambaran dan menjaga akurasi.

3. Pastikan setiap elemen, seperti dinding, pintu, dan jendela, digambar dengan ukuran yang tepat dan sesuai dengan standar ukuran rumah sederhana.
4. Setelah selesai, pastikan untuk melakukan pengecekan ulang terhadap dimensi dan label yang telah ditambahkan.

D. Persyaratan Tugas:

1. Ukuran Bangunan:

- Ukuran bangunan adalah 10 meter x 12 meter.
- Pengaturan ruangan harus efisien dan proporsional.

2. Elemen yang Harus Ada dalam Denah:

- Ruang tamu.
- Kamar tidur (minimal 2).
- Dapur.
- Kamar mandi.
- Area sirkulasi (lorong atau ruang penghubung antar ruangan).
- Pintu dan jendela harus digambar dengan benar dan ditempatkan di lokasi yang sesuai.

3. Teknik Penggambaran:

- Menggunakan perintah dasar AutoCAD seperti line, rectangle, offset, trim, extend, dan hatch untuk menggambar elemen-elemen dalam denah.
- Menyertakan dimensi yang jelas untuk setiap ruangan.
- Menggunakan layer yang tepat untuk memisahkan berbagai elemen dalam denah.

4. Standar Penggambaran:

- Setiap ruangan harus diberi label dengan nama ruangan yang sesuai (misalnya: "Ruang Tamu", "Kamar Tidur", "Dapur", dll).
- Denah harus mencantumkan dimensi yang jelas dan ukuran yang proporsional untuk masing-masing ruangan.

E. Kriteria Penilaian:

Kriteria	Deskripsi	Skor Maksimal
Penggunaan Perintah AutoCAD	Menggunakan perintah dasar AutoCAD dengan benar untuk menggambar denah (line, rectangle, offset, trim, extend, hatch, dll).	25 ✓
Kesesuaian Ukuran dan Dimensi	Denah harus memiliki ukuran yang sesuai dengan ketentuan (10x12 meter), dengan dimensi ruangan yang proporsional dan terukur dengan baik.	25 ✓
Penempatan Ruangan	Penempatan ruang-ruang utama (ruang tamu, kamar tidur, dapur, kamar mandi, dan sirkulasi) harus efisien dan fungsional sesuai dengan desain standar rumah sederhana.	20 ✓
Keakuratan Detail	Keakuratan gambar pintu, jendela, dan elemen lain dalam denah (misalnya posisi dinding, ukuran pintu/jendela, dll).	15 ✓
Keterbacaan dan Labeling	Setiap ruangan harus diberi label dengan jelas dan mudah dibaca. Dimensi harus tercantum dengan benar.	10 ✓
Kerapihan dan Organisasi Layer	Penggunaan layer yang tepat untuk memisahkan elemen-elemen gambar, seperti dinding, pintu, jendela, dan dimensi. Gambar harus rapi dan terorganisir	5 ✓

Total Nilai	100
-------------	-----

100**Penilaian:**

- **Nilai A (90-100):** Sangat baik, semua elemen telah digambar dengan benar, pengaturan ruangan efisien, dan gambar rapi.
- **Nilai B (75-89):** Baik, sebagian besar elemen telah digambar dengan benar, tetapi ada sedikit kekurangan dalam pengaturan ruangan atau detail.
- **Nilai C (60-74):** Cukup, beberapa elemen atau ukuran ruangan tidak sesuai, pengaturan ruangan kurang efisien.
- **Nilai D (50-59):** Kurang, banyak kekurangan dalam gambar dan pengaturan ruang yang tidak efisien.
- **Nilai E (di bawah 50):** Tidak memenuhi persyaratan tugas, banyak elemen yang tidak digambar dengan benar.

Lampiran

1. Nilai *Pretest* siswa kelas XI DPIB SMK SWASTA PEMBDA NIAS

	NILAI PRETEST SISWA	
No.	Nama-nama Siswa	Nilai
1	ANGGAIN G. LASE	65
2	ALFARIS P. P. ZAI	85
3	AVRIL V. ZEBUA	65
4	CARLY F. HALAWA	65
5	CARLOS P. ZEBUA	80
6	DIAN N. ZEGA	80
7	FAHRY C. HUTAPEA	75
8	FRANSMAN ZEBUA	70
9	HENDRIK A. BUAYA	70
10	JOSHUA F. S. ZEBUA	80
11	JUN P. GEA	85
12	KRIS J. TELAUMBANUA	85
13	PANDU E. JAYA ZEBUA	80
14	PERISTIWA IFOLALA ZEBUA	85
15	SELVIN O. GIAWA	70
16	VANCE P. HAREFA	75
17	WAN B. I. LAOLI	75
18	MARKUS HAREFA	75

Lampiran

2. Nilai *Posttest* siswa kelas XI DPIB SMK SWASTA PEMBDA NIAS

	NILAI POSTEST SISWA	
No.	Nama-nama Siswa	Nilai
1	ANGGAIN G. LASE	80
2	ALFARIS P. P. ZAI	100
3	AVRIL V. ZEBUA	80
4	CARLY F. HALAWA	80
5	CARLOS P. ZEBUA	95
6	DIAN N. ZEGA	95
7	FAHRY C. HUTAPEA	95
8	FRANSMAN ZEBUA	85
9	HENDRIK A. BUAYA	85
10	JOSHUA F. S. ZEBUA	85
11	JUN P. GEA	100
12	KRIS J. TELAUMBANUA	100
13	PANDU E. JAYA ZEBUA	95
14	PERISTIWA IFOLALA ZEBUA	100
15	SELVIN O. GIAWA	85
16	VANCE P. HAREFA	90
17	WAN B. I. LAOLI	90
18	MARKUS HAREFA	90

Lampiran

3. Rekapitulasi Nilai *Pretest* dan *Posttest* siswa kelas XI DPIB SMK SWASTA PEMBDA NIAS

NO.	NAMA KELOMPOK	KELOMPOK	N.PRETEST	N.POSTEST
1	MARKUS HAREFA	1	75	90
2	WAN B. I. LAOLI	1	75	90
3	VANCE P. HAREFA	1	75	90
4	FAHRY C. HUTAPEA	1	75	90
5	ANGGAIN G. LASE	2	65	80
6	AVRIL V. ZEBUA	2	65	80
7	CARLY F. HALAWA	2	65	80
8	FRANSMAN ZEBUA	3	70	85
9	SELVIN O. GIAWA	3	70	85
10	HENDRIK A. BUAYA	3	70	85
11	CARLOS P. ZEBUA	4	80	95
12	DIAN N. ZEGA	4	80	95
13	JOSHUA F. S. ZEBUA	4	80	95
14	PANDU E. JAYA ZEBUA	4	80	95
15	PERISTIWA IFOLALA ZEBUA	5	85	100
16	KRIS J. TELAUMBANUA	5	85	100
17	JUN P. GEA	5	85	100
18	ALFARIS P. P. ZAI	5	85	100
RATA-RATA NILAI SISWA			75,83	90,83

INDIKATOR PENILAIAN TES AKHIR MEMBUAT DENAH RUMAH SEDERHANA MENGGUNAKAN AUTOCAD

Kriteria Penilaian:

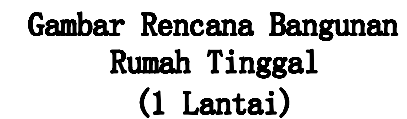
Kriteria	Deskripsi	Sub Deskripsi	Skor	Skor Total
Penggunaan Perintah AutoCAD	Menggunakan perintah dasar AutoCAD dengan benar untuk menggambar denah (line, rectangle, offset, trim, extend).	- Menggunakan Line - Menggunakan Rectangle - Menggunakan Offset - Menggunakan Extend	5 5 5 5	25
Kesesuaian Ukuran dan Dimensi	Denah harus memiliki ukuran yang sesuai dengan ketentuan (10x12 meter), dengan dimensi ruangan yang proporsional dan terukur dengan baik.	- Ukuran denah sesuai 10x12 m - Dimensi ruang terukur dengan baik - Dimensi ruangan yang proporsional	12 8 5	25
Penempatan Ruangan	Penempatan ruang-ruang utama (ruang tamu, kamar tidur, dapur, kamar mandi, dan sirkulasi) harus efisien dan fungsional sesuai dengan desain standar rumah sederhana.	- Penempatan ruang tamu - Penempatan kamar tidur - Penempatan dapur - Penempatan kamar mandi - Penempatan sirkulasi udara	4 4 4 4 4	20
Keakuratan Detail	Keakuratan gambar pintu, jendela, dan elemen lain dalam denah (misalnya posisi dinding, ukuran pintu/jendela, dll).	- Keakuratan gambar pintu - Keakuratan gambar jendela - Ukuran pintu/jendela - Posisi dinding	5 5 3 2	15

Keterbacaan dan Labeling	Setiap ruangan harus diberi label dengan jelas dan mudah dibaca. Dimensi harus tercantum dengan benar.	- Setiap ruangan diberi label - Dimensi harus tercantum dengan benar	5 5	10
Kerapihan dan Organisasi Layer	Penggunaan layer yang tepat untuk memisahkan elemen-elemen gambar, seperti dinding, pintu, jendela, dan dimensi. Gambar harus rapi dan terorganisir	- Menggunakan Layer dengan baik - Gambar rapi dan terorganisir	3 2	5

Total Nilai	100
--------------------	------------

Penilaian:

- **Nilai A (90-100):** Sangat baik, semua elemen telah digambar dengan benar, pengaturan ruangan efisien, dan gambar rapi.
- **Nilai B (75-89):** Baik, sebagian besar elemen telah digambar dengan benar, tetapi ada sedikit kekurangan dalam pengaturan ruangan atau detail.
- **Nilai C (60-74):** Cukup, beberapa elemen atau ukuran ruangan tidak sesuai, pengaturan ruangan kurang efisien.
- **Nilai D (50-59):** Kurang, banyak kekurangan dalam gambar dan pengaturan ruang yang tidak efisien.
- **Nilai E (di bawah 50):** Tidak memenuhi persyaratan tugas, banyak elemen yang tidak digambar dengan benar.



DIGAMBAR OLEH

Kelompok 5 :

1. PERISTIWA IFOLALA ZEBUA
2. KRIS J. TELAUMBANUA
3. JUN P. GEA
4. ALFARIS P. P. ZAI

DIPERIKSA OLEH

Mahasiswa Peneliti:

Luther Haofil N. Zebua
NIM. 219902021

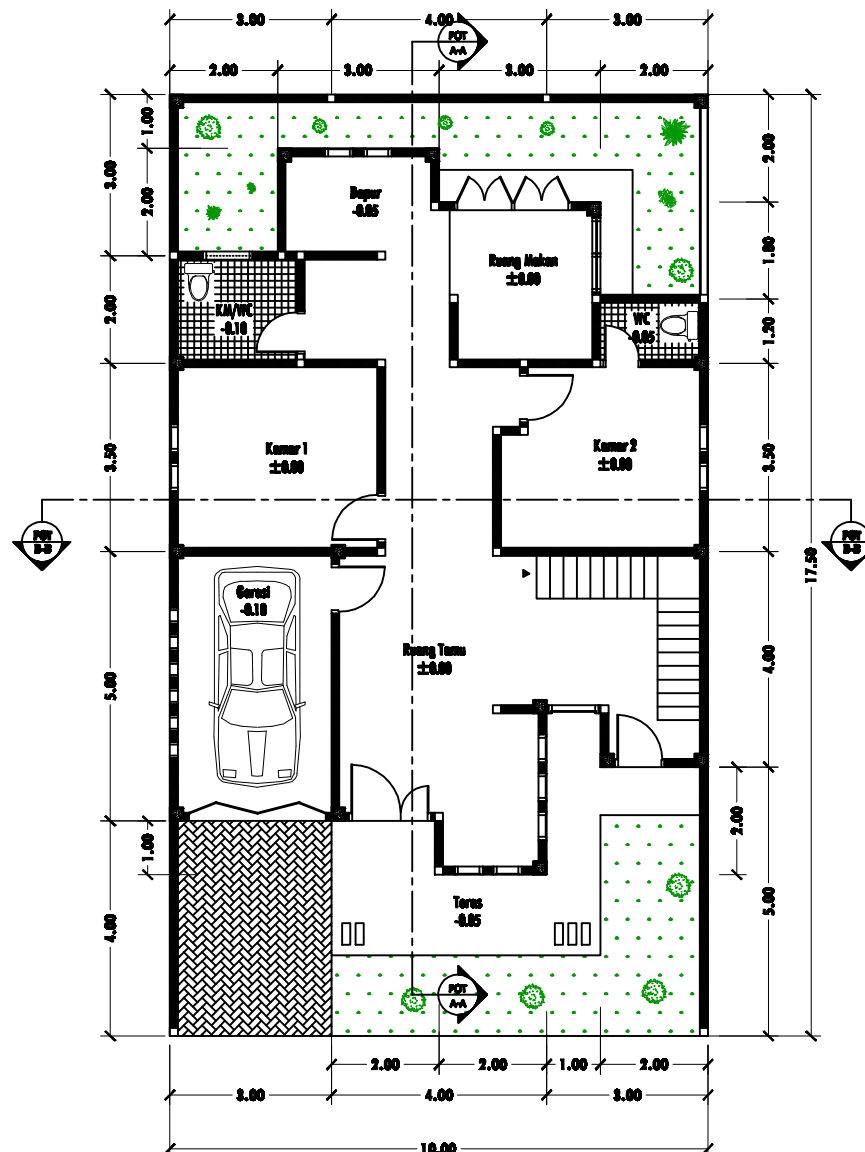
NAMA GAMBAR

Denah Bangunan 1: 100

NO. GAMBAR

JLH. . LEMBAR

01



1 DENAH LANTAI 1

SKALA 1:100

DOKUMENTASI PELAKSANAAN OBSERVASI

Lokasi Observasi : SMK SWASTA PEMBDA NIAS

Hari/tanggal : Jumat/ 11 Desember 2024

Jam : 09.00 – 10.30 WIB





DOKUMENTASI PELAKSANAAN PENELITIAN

Lokasi Observasi : SMK SWASTA PEMBDA NIAS

Waktu Pelaksanaan : 10 Februari 2025 – 10 Maret 2025

Jam : 09.00 – 12.00 WIB.

1. Pertemuan I (13 Februari 2025)





2. Pertemuan II (21 Februari 2025)





3. Pertemuan III (22 Februari 2025)



Pengajuan Judul Seminar

Kepada Yth:

Bapak Yelisman Zebua, S.Pd., M.PdT.

Dosen Penasehat Akademik

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda-tangan di bawah ini :

Nama : Luther Haofil Nofanolo Zebua

NIM : 219902021

Dengan ini mengajukan Judul Seminar dan memohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat berkenan menyetujui salah satu judul yang saya ajukan di bawah ini :

No	Judul	Pesetujuan Dosen Pembimbing	
		Tanggal	Paraf
1	Pengaruh Pembelajaran Interaktif Menggunakan Autocad Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Konsentrasi Keahlian di Kelas XI DPIB SMK Swasta Pembda Nias	3/10/2024	
2	Analisis Efektivitas Pembelajaran AutoCad Dalam Meningkatkan Kreativitas Desain Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Konstruksi dan Perumahan		
3	Pengembangan Modul Pembelajaran AutoCAD Berbasis Proyek untuk Meningkatkan kemampuan belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Konstruksi dan Perumahan		

2. Demikian permohonan ini saya ajukan dengan harapan semoga bapak/ibu mempertimbangkannya.

Hormat Saya,
Pemohon



Luther Haofil Nofanolo Zebua

NIM. 219902021

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM : 219902021
Program : Strata Satu (S-1)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Judul	Pengaruh Pembelajaran Interaktif Menggunakan Autocad Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Konsentrasi Keahlian Di Kelas XI DPIB SMK Swasta Pembda Nias
Latar Belakang Masalah	Pendidikan kejuruan memiliki peran penting dalam menghasilkan tenaga kerja terampil yang siap menghadapi tuntutan dunia kerja. Di era modern ini, penguasaan teknologi menjadi salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki oleh siswa, terutama di bidang Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan di dunia industri dan pendidikan vokasi adalah Autocad, sebuah aplikasi yang digunakan untuk membuat desain dan gambar teknik secara digital. Penguasaan Autocad menjadi penting bagi siswa jurusan DPIB, karena aplikasi ini memungkinkan mereka untuk merancang bangunan secara presisi dan sesuai dengan standar profesional. Namun, di beberapa sekolah kejuruan, termasuk SMK Swasta Pembda Nias, pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran masih belum optimal. Guru-guru sering kali masih menggunakan metode konvensional yang terpusat pada ceramah dan latihan manual, sehingga pembelajaran cenderung statis dan kurang menarik bagi siswa. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa, terutama dalam mata pelajaran konsentrasi keahlian yang menuntut penguasaan keterampilan teknis. Hasil belajar siswa yang belum mencapai target di sekolah ini menunjukkan bahwa perlu adanya inovasi dalam metode pembelajaran. Pembelajaran interaktif berbasis teknologi diyakini dapat menjadi solusi untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil

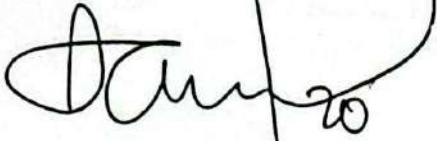
	belajar siswa. Metode ini menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, di mana mereka lebih aktif dalam eksplorasi dan aplikasi materi. Autocad, sebagai alat bantu pembelajaran interaktif, memberikan kesempatan bagi siswa untuk langsung terlibat dalam proses desain dan pemodelan bangunan. Pembelajaran yang interaktif ini juga memungkinkan siswa untuk mendapatkan umpan balik secara langsung dari guru dan perangkat lunak, sehingga meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka.
Tujuan Penelitian	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran interaktif menggunakan Autocad terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran konsentrasi keahlian di kelas XI DPIB SMK Swasta Pembda Nias. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan model pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, serta menjadi acuan bagi guru-guru dalam mengembangkan metode pembelajaran yang berbasis teknologi di bidang pendidikan kejuruan
Manfaat Penelitian	1. Manfaat Teoritis Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dan konsep pembelajaran interaktif, khususnya dalam konteks pendidikan vokasional. Penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk memahami lebih dalam bagaimana penggunaan teknologi seperti Autocad dalam pembelajaran interaktif dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian ini juga dapat memperkaya literatur dalam bidang pendidikan teknik dan desain, terutama yang berhubungan dengan inovasi dalam proses pembelajaran menggunakan perangkat lunak desain. 2. Manfaat Praktis a. Bagi Sekolah Penelitian ini dapat menjadi acuan bagi sekolah dalam

	lanjutan mengenai pengaruh perangkat lunak lain atau metode pembelajaran teknologi yang berbeda dalam berbagai mata pelajaran keahlian di sekolah kejuruan.
Tinjauan Pustaka	Pembelajaran interaktif adalah suatu pendekatan dalam proses belajar mengajar yang melibatkan interaksi aktif antara guru, siswa, dan media pembelajaran. Pembelajaran ini menekankan keterlibatan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran, sehingga siswa tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi juga menjadi partisipan aktif yang mampu mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Menurut Heinich et al. (2002), pembelajaran interaktif melibatkan penggunaan media teknologi, alat bantu visual, simulasi, dan aktivitas kelompok yang bertujuan untuk memfasilitasi siswa agar lebih memahami materi pelajaran. Pendekatan ini didukung oleh teori konstruktivis, yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan belajarnya. Autocad merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk desain dan drafting secara digital, dan menjadi alat yang sangat penting dalam berbagai bidang teknik, termasuk arsitektur, teknik sipil, dan desain bangunan. Penggunaan Autocad dalam pendidikan vokasional, khususnya di bidang Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB), bertujuan untuk memperkenalkan siswa pada aplikasi teknologi yang digunakan secara luas dalam dunia industri. Penguasaan Autocad menjadi salah satu keterampilan yang sangat dibutuhkan di dunia kerja saat ini. Hasil belajar adalah indikator yang digunakan untuk mengukur seberapa jauh siswa memahami materi yang diajarkan. Hasil belajar dapat dilihat dari aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan). Menurut Bloom

	(1956), hasil belajar dikategorikan dalam tiga domain utama yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar yang baik mencerminkan kemampuan siswa untuk memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi materi pelajaran yang dipelajari.
Kerangka Pemikiran	<pre> graph TD A[Pembelajaran Interaktif Menggunakan Autocad] --> B[Keterlibatan Aktif Siswa] C[Faktor Pendukung] --> B B --> D[Keterlibatan Kognitif] B --> E[Keterlibatan Afektif] B --> F[Keterlibatan Psikomotorik] D --> G[Peningkatan Hasil Belajar] E --> G F --> G G --> H[Kognitif] G --> I[Afektif] G --> J[Psikomotorik] H --> K[Peningkatan Kesiapan Siswa di Dunia Kerja] I --> K J --> K </pre>
Lokasi Penelitian	SMK SWASTA PEMBDA NIAS
Metode Penelitian	Metode Analisis Kuantitatif
Daftar Pustaka	Budiarto, A. (2019). "Penggunaan Software Autocad Dalam Pembelajaran Desain Grafis." <i>Jurnal Pendidikan dan Teknologi</i>, 10(2), 143-150. Rahmawati, D. (2021). "Penerapan Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." <i>Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran</i>, 8(3), 201-208. Wibowo, A. (2020). "Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Autocad pada Siswa SMK." <i>Jurnal Pendidikan Teknik dan Kejuruan</i>, 14(1), 15-25 Zulkifli, M. (2019). "Metode Pembelajaran Interaktif: Teori dan Praktik." <i>Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains</i>, 5(1), 45-55

Gunungsitoli, Oktober 2024

Disetujui oleh
Dosen Penasihat Akademik,



Yelisman Zebua S.Pd., M.Pd.T
NIDN. 0128088302

Disahkan oleh
Ketua Program Studi,



Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd
NIDN. 0108079101

Tembusan:

1. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Dekan

Catatan: Panjang uraian pada *outline* berjumlah 1000 – 1500 kata

Gunungsitoli, Oktober 2024

Hal : Pengajuan Pembimbing Skripsi
Lampiran : 1 (satu) lembar

Kepada Yth.
Dekan FKIP Universitas Nias
u.p. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Banngunan
Jalan Yos Sudarso NO. 118/E-S
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM : 219902021
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Jumlah sks yang telah diselesaikan : 133 SKS

Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis tugas akhir/skripsi pada tahun akademik 2023/2024, dengan hormat saya mengajukan topik/permasalahan tugas akhir/skripsi sebagaimana terlampir.

Berkenaan dengan hal tersebut saya mengajukan nama-nama dosen sebagai calon pembimbing tugas akhir/skripsi:

1. Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
2. Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
3. Aprianus Telambanua, S.Pd., M.Pd.
4. Yelisman Zebua, S.Pd., M.Pd.T.

Demikian permohonan ini saya ajukan, atas perhatian, saya mengucapkan terima kasih.

Pemohon,


Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM. 219902021



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812

Homepage: <https://fkip.unias.ac.id> email: fkip@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor : 012/UN10/PP.10.06/2024

Dekan FKIP, Universitas Nias (UNIAS) menetapkan :

Nama : Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIP/NIDN : 0108079101
Pangkat : Penata, III/c
Jabatan Akademik : Lektor
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

sebagai dosen pembimbing dalam penulisan skripsi mahasiswa FKIP, Universitas Nias :

Nama : Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM : 219902021
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Topik/ permasalahan Skripsi : PENGARUH PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN AUTO CAD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KOSENTRASI KEAHLIAN

Demikian surat penetapan dosen pembimbing ini disampaikan untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Gunungsitoli, 26 Oktober 2024

Dekan

Dr. Yareqi Waruwu, S.S., M.S.
NIDN. 0120047908

Tembusan disampaikan kepada :

1. Rektor Universitas Nias
2. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan .
3. Mahasiswa yang bersangkutan.



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI



Nama : **Luther Haofil Nofanolo Zebua**
NIM : **219902021**
Program : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran Interaktif Menggunakan AutoCAD Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Desain Pemodelan Bangunan**
Pembimbing : **Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.**

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Komentar Pembimbing	Tanda Tangan
1	18-12-2024	Bab I : - Latar Belakang - Identifikasi masalah - Batasan masalah - Rumusan masalah	Latar Belakang masalah : - Mencantumkan kutipan pada latar belakang - Setiap paragraf harus diawali kalimat interpretasi - Perbaikan kata-kata - Mencantumkan masalah pada latar belakang - Identifikasi masalah - Batasan, rumusan, tujuan.	
2	20-12-2024	BAB 1 : - Latar Belakang masalah - Rumusan masalah	- Tambahkan latar belakang masalah - Perbaiki Rumusan masalah	

3	06-01-2025	BAB II : - kajian Teori - kerangka berpikir	- Tambahkan pengertian Belajar dan pembelajaran - Tambahkan teori taksonomi Bloom - Perbaiki kerangka berpikir	
4	10-01-2025	BAB II : - kerangka berpikir	- Perbaiki kerangka berpikir - Tambahkan referensi - lanjutkan Bab 3	
5	14-01-2025	BAB III : - Instrumen penelitian - Teknik pengambilan data	- Di Ubah instrumen Penelitian - Diubah teknik pengambilan data - Lengkapi lampiran	

6	18-01-2021	Rancangan penelitian	- Tingkatkan pemahaman pada latar belakang masalah - Tingkatkan pemahaman pada metode penelitian CC layuh di sampul	

LEMBAR PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Luther Haofil Nofanolo Zebua

NIM : 219902021

Program : Strata Satu (S1)

Program Studi : Pendidikan Teknik Banunan

Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Interaktif menggunakan AutoCAD terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Desain Pemodelan Bangunan.

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, Januari 2025
Pembimbing,



Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd
NIDN. 0708079101



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli 25 +626392620815 Nias - 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

BERITA KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Nias menerangkan bahwa:

Nama : Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM : 219902021
Jenjang Pendidikan : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Rancangan Penelitian : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MENGUNAKAN AUTOCAD TERHADAP HASIL BELAJAR
PADA MATERI DESAIN PEMODELAN BANGUNAN**

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada :

hari / tanggal : Rabu, 22 Januari 2025
pukul : 13.00 - 14.00 WIB
tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

Dengan hasil penilaian :

☐

Rancangan penelitian telah cukup baik dan lengkap sehingga telah dapat dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (90-100)

☒

Rancangan penelitian telah cukup baik, namun masih perlu disempurnakan dan dilengkapi dengan instrument sebelum dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (70-89)

☐

Rancangan penelitian masih perlu dikembangkan, namun masalah penelitian masih dianggap cukup baik untuk dijadikan topik permasalahan skripsi. Dianjurkan seminar perbaikan (55-69)

☐

Rancangan penelitian tidak memenuhi syarat untuk dikembangkan sebagai bahan skripsi. Mahasiswa perlu memikirkan untuk memilih topik lain dan wajib mengikuti seminar rancangan skripsi. (0-5)

Gunungsitoli, 22 Januari 2025
Kaprodi,


Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

Catatan: Beri tanda centang (✓) pada salah satu kotak.



LEMBAR PERBAIKAN RANCANGAN PENELITIAN

1. Dosen Penelaah

Nama : Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN : 0102018705
Jabatan : Penelaah
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM : 219902021
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Rancangan Penelitian : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN AUTOCAD TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI DESAIN PEMODELAN BANGUNAN**

3. Waktu Pelaksanaan Seminar

Hari / tanggal : Rabu, 22 Januari 2025
Pukul : 13.00 - 14.00 WIB
Tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Rancangan Penelitian :

No	Bab / Halaman	Uraian
		- Tambahkan celah penelitian sebelum kalimat Berdasarkan observasi di latar belakang - Tata tulis - Urutan teori di bagian pustaka - - Gambar harus jelas - Belum ada instrumen penelitian - Dokumentasi observasi - Daftar pustaka

31/1-2025

Acc revisi

Gunungsitoli, 22 Januari 2025
Penelaah

Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN. 0102018705



LEMBAR PERBAIKAN RANCANGAN PENELITIAN

1. Dosen Pembimbing

Nama : Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN : 0108079101
Jabatan : Pembimbing
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM : 219902021
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Rancangan Penelitian : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MENGUNAKAN AUTOCAD TERHADAP HASIL BELAJAR
PADA MATERI DESAIN PEMODELAN BANGUNAN**

3. Waktu Pelaksanaan Seminar

Hari / tanggal : Rabu, 22 Januari 2025
Pukul : 13.00 - 14.00 WIB
Tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Rancangan Penelitian :

No	Bab / Halaman	Uraian
		Perbaiki sesuai draft!

*Acc
perbaikan
30/1/2025.*

Gunungsitoli, 22 Januari 2025
Pembimbing,

[Signature]
Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

LEMBAR PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan penelitian yang diajukan oleh :

Nama : Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM : 219902021
Program : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Interaktif Menggunakan AutoCAD
Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Desain Pemodelan Bangunan

Telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, 31 Januari 2025

Mengetahui

Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Bangunan



Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

Pembimbing



Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat: Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Home page : <https://fkip.unias.ac.id> email : fkip@unias.ac.id

Nomor : 030/UN10/PN.01.02/2024

31 Januari 2025

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

Yth.

Kepala SMK Swasta Pembda Nias

di

Tempat

1. Dengan hormat, dalam rangka melengkapi data penelitian yang dilaksanakan oleh:

Nama : **LUTHER HAOFIL NOFANOLO ZEBUA**

NIM : **219902021**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**

Jenjang Pendidikan : **Strata Satu (S-1)**

Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran Interaktif menggunakan AutoCAD Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Desain Pemodelan Bangunan**

Lokasi Penelitian : **SMK Swasta Pembda Nias Jl. Pelita No. 9, Ilir, Kec.Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Sumatera Utara**

Jadwal Penelitian : **10 Februari 2025 sd. 10 Maret 2025**

Maka kami mohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat memberi izin kepada mahasiswa yang namanya tersebut di atas untuk melaksanakan Penelitian di lokasi penelitian tersebut di atas (rancangan skripsi terlampir).

2. Demikian disampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dekan,



Dr. Yacodi Waruwu, S.S., M.S.
NIDN 0120047908

Tembusan Yth:

1. Rektor Universitas Nias
2. Wakil Rektor Lingkup Universitas Nias
3. Kepala LPPM Universitas Nias
4. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
5. Peneliti yang bersangkutan (**Luther Haofil Nofanolo Zebua**)
6. Arsip



YAYASAN PERGURUAN PEMBANGUNAN DAERAH NIAS
SMK SWASTA PEMBDA NIAS

NPSN : 10259032

Jalan Pelita No. 9, Kelurahan Ibir, Kec. Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli - 22015
Email : smk_swastapembdanas@yahoo.co.id

Gunungsitoli, 25 Februari 2025

Nomor : 422/262-PMK/2025
Lamp. :
Perihal : Balasan Permohonan Izin
Pelaksanaan Penelitian
Kepada
Yth : Dekan Prodi Pendidikan Teknik Bangunan
di
Tempat

Dengan hormat,

Menanggapi surat permohonan yang Bapak/Ibu kirimkan pada tanggal 31 Januari 2025, perihal Izin Pelaksanaan Penelitian di SMK Swasta Pembda Nias, kami sampaikan bahwa kami telah mempertimbangkan permohonan tersebut dengan seksama.

Kami memberikan izin kepada Bapak/Ibu untuk melaksanakan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Penelitian dapat dilaksanakan pada 25 Februari 2025 s.d 10 Maret 2025 sesuai dengan waktu yang telah disepakati bersama.
2. Peneliti wajib mematuhi aturan dan prosedur yang berlaku di sekolah SMK Swasta Pembda Nias.
3. Diharapkan agar penelitian dilakukan dengan tidak mengganggu proses pembelajaran yang sedang berlangsung.
4. Semua hasil penelitian yang melibatkan siswa kami akan tetap menjaga kerahasiaan data pribadi siswa sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Kami berharap agar pelaksanaan penelitian dapat berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat yang positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Demikian surat balasan ini kami buat, atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.





YAYASAN PERGURUAN PEMBANGUNAN DAERAH NIAS
SMK SWASTA PEMBDA NIAS

NPSN : 10259032

Jalan Pelita No. 9, Kelurahan Ilir, Kec. Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli - 22015
Email : smk_swastapembdanas@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 422/ ~~295~~ -PMK/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AGUSTIANI, M.Pd
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMK Swasta Pembda Nias

Menerangkan dengan sebenar-benarnya bahwa:

Nama : LUTHER HAOFIL NOFANOLO ZEBUA
NIM : 219902021
Jurusan : Pendidikan Teknik Bangunan
Keperluan : Melaksanakan Penelitian
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Interaktif Menggunakan AutoCAD Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Desain Pemodelan Bangunan
Tujuan Penelitian : Menganalisis efektivitas model pembelajaran interaktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian ini dilakukan dalam rangka melengkapi data untuk penyusunan skripsi. Peneliti telah melaksanakan kegiatan penelitian di SMK Swasta Pembda Nias mulai dari tanggal 25 Februari 2025 hingga tanggal 10 Maret 2025 dengan BAIK.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Gunungsitoli

Pada tanggal : 11 Maret 2025



Kepala Sekolah,

AGUSTIANI, M.Pd

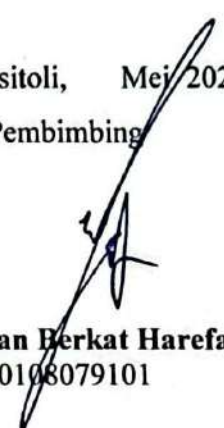
6	18-01-2025	Rancangan penelitian	- Tingkatkan pemahaman pada latar belakang masalah - Tingkatkan pemahaman pada metode penelitian CC layah di simpulkan	
7	07-05-2025	BAB IV:	- Buat pengujian Al-Gain - Lengkapi lampiran	
8	09-05-2025	BAB IV	- Lengkapi hasil pengolahan tes awal - Perbaiki tata tulis - Perbaiki format tabel	

9	15 Mei 2025	1. kembangkan interpretasi temuan penelitian 2. Perbaiki tata tulis 3. Buat abstrak	- Perbaiki tata letak tabel kawatkan dengan buku pedoman - kembangkan hasil uji regresi linear sederhana.	
10	16 Mei 2025	Bab IV	- Perbaiki Uji t-Gain - Perbaiki Pembahasan temuan penelitian - kembangkan temuan dan interpretasi temuan penelitian.	
11	26 Mei 2025	Bab V	- kembangkan kesimpulan kawatkan dengan rumusan dan hyvan dari skripsi - lengkapi lampiran - Perbaiki Tata tulis	
12	26 Mei 2025	Sidang Skripsi	ACC - Acc untuk melaksanakan sidang - Tingkatkan penguasaan	

--	--	--	--	--

Gunungsitoli, Mei 2025

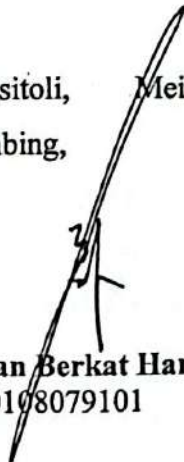
Dosen Pembimbing


Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd
NIDN. 0108079101

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Interaktif Menggunakan Autocad Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Desain Pemodelan Bangunan”**, yang disusun oleh **Luther Haofil Nofanolo Zebua** dengan NIM 219902021 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, telah dikoreksi dan direvisi oleh pembimbing, sehingga dilanjutkan untuk sidang ujian skripsi.

Girnungsitoli, Mei 2025
Pembimbing,



Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN.0198079101



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Rektorat Jalan Pancasila No. 10 Kota Gunungsitoli ■ +626392620816 Nias 2, 22814
Homepage: <https://unilas.ac.id> email: admin@unilas.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 076/UN06.01/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Dr. Ayler Beniah Ndraha, S.STP., M.Si., C.PS.**
NIDK : 8934030021
Pangkat/Golongan : Penata/III/c
Jabatan : Plt. Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Nias

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Luther Haofil Nofanolo Zebua**
NIM : 219902021
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN AUTOCAD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI DESAIN PEMODELAN BANGUNAN**

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 29% dan tingkat *Artificial Intelligence (AI)* 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 23 Mei 2025

Plt. Kepala LPPM,

Dr. Ayler Beniah Ndraha, S.STP., M.Si., C.PS.
NIDK: 8934030021

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
2. Mahasiswa an. **Luther Haofil Nofanolo Zebua.**



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN
No. 265/UN10.08/LK.01.01/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Nias, menerangkan bahwa:

Nama : LUTHER HAOFIL NOFANOLO ZEBUA
NIM : 219902021
Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MENGUNAKAN AUTOCAD TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATERI DESAIN
PEMODELAN BANGUNAN

bahwa yang bersangkutan dinyatakan **LULUS** semua mata kuliah sebanyak **142 SKS** di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan (kecuali Mata Kuliah Penulisan Skripsi) sebagai syarat pelaksanaan ujian skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan seperlunya.

Gunungsitoli, 24 Mei 2025
Ketua Prodi,


Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

24 Mei 2025

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi
Lampiran : Satu Berkas

Kepada Yth.
Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
di
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM : 219902021
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Dosen Pembimbing : Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Interaktif Menggunakan Autocad Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Desain Pemodelan Bangunan.

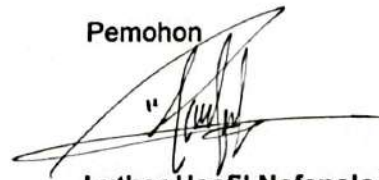
Mengajukan permohonan untuk diperkenankan menempuh Ujian Skripsi. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan :

1. Biodata Peserta Ujian Skripsi
2. Lembar persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi
3. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi (Print Out SIMAT)
4. Fotokopi Surat Penugasan Dosen Pembimbing Skripsi
5. Fotokopi KRS semester 1 sampai Semester Berkenaan
6. Fotokopi KHS dari semester 1 sampai terakhir
7. Fotokopi Pembayaran Uang Ujian Skripsi
8. Surat Keterangan telah menyelesaikan semua beban studi kecuali skripsi/penulisan skripsi/thesis writing*)
9. Transkrip Nilai yang telah ditandatangani ketua program Studi
10. Surat Keterangan telah melakukan pengecekan Plagiarisme dari LPPM.
11. Transkrip Nilai yang telah ditandatangani ketua program studi
12. Telah mengisi link bit.ly/MendaftarSeminarFKIP

Atas perhatian Bapak, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

Pemohon



Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM. 219902021

Tembusan

Yth.
Dekan FKIP Universitas Nias



KESEDIAAN MENGHADIRI SIDANG SKRIPSI

Sehubungan dengan pelaksanaan sidang skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias

N a m a : Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM : 219902021
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN AUTOCAD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI DESAIN PEMODELAN BANGUNAN**

Waktu Pelaksanaan :

hari / tanggal : Rabu, 28 Mei 2025

pukul : 08.00 s.d. 10.00 WIB

tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

dengan ini menyatakan **kesediaan/ ketidaksediaan*** menghadiri sidang skripsi pada waktu yang telah ditetapkan.

Penguji :

1. Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T. Penguji I
2. Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd. Penguji II
3. Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd. Pembimbing

Gunungsitoli, 24 Mei 2025

Tanda Tangan

1. 

2. 

3. 



SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

No : 267/UN10.08/PP.08.05/2024

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias menerangkan bahwa:

Nama : **Luther Haofil Nofanolo Zebua**
NIM : **219902021**
Jenjang Pendidikan : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MENGUNAKAN AUTOCAD TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATERI DESAIN PEMODELAN
BANGUNAN**

Waktu Pelaksanaan :
hari / tanggal : **Rabu, 28 Mei 2025**
pukul : **08.00 s.d. 10.00 WIB**
tempat : **Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan**

Dewan Penguji :

No	Dewan Penguji	Jabatan dalam Ujian	Ket
1	Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.	Penguji I	
2	Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.	Penguji II	
3	Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.	Pembimbing	

Gunungsitoli, 24 Mei 2025
Kaprodi,


Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101



24 Mei 2025

Nomor : 229/UN10.08/PP.08.03/2025
Lampiran : 2 (dua) Set
Hal : Pelaksanaan Sidang Skripsi
atas nama : **Luther Haofil Nofanolo Zebua**

Kepada Yth.

- | | |
|---|------------|
| 1. Bapak Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T. | Penguji I |
| 2. Bapak Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd. | Penguji II |
| 3. Bapak Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd. | Pembimbing |

di Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan sidang skripsi mahasiswa :

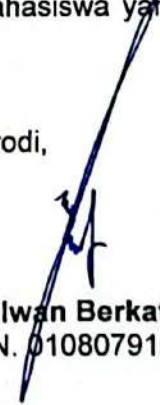
N a m a	: Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM	: 219902021
Program	: Sarjana
Program Studi	: Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi	: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN AUTOCAD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI DESAIN PEMODELAN BANGUNAN

diharapkan kehadiran Bapak pada acara dimaksud yang diselenggarakan :

hari/ tanggal	: Rabu, 28 Mei 2025
pukul	: 08.00 s.d. 10.00 WIB
tempat	: Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

Naskah skripsi yang diujikan, disampaikan langsung oleh mahasiswa yang bersangkutan. Atas perhatian Bapak, kami mengucapkan terima kasih.

Kaprodi,


Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

Tembusan disampaikan kepada :

1. Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
3. Luther Haofil Nofanolo Zebua, mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini Rabu tanggal Dua Puluh Delapan bulan Mei tahun Dua Ribu Dua Puluh Lima telah diselenggarakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias :

Nama : Luther Haofii Nofanoio Zebua
NIM : 219902021
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MENGUNAKAN AUTOCAD TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATERI DESAIN PEMODELAN BANGUNAN**
Waktu Pelaksanaan : 08.00 s.d. 10.00 WIB

Susunan Dewan Penguji :

1. Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
2. Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
3. Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.

Tanda Tangan
1. 
2. 
3. 

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah 90
(Sembilan Puluh)

Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan lulus/ tidak lulus, dengan predikat kelulusan A

Gunungsitoli, 28 Mei 2025

Dewan Penguji Skripsi

Ketua,

Sekretaris,


Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101


Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0108079101



LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Dosen Penguji

Nama : Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN : 0102018705
Jabatan : Penguji I
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM : 219902021
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN AUTOCAD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI DESAIN PEMODELAN BANGUNAN**

3. Waktu Pelaksanaan Ujian

Hari / tanggal : Rabu, 28 Mei 2025
Pukul : 08.00 s.d. 10.00 WIB
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Skripsi

No	Bab / Halaman	Uraian
		- Perbaiki sesuai catatan & draft. - Lampirkan hasil kerja di atas. 5/6-25 - Cek kembali kata pengantar - Cek kembali daftar pustaka - Cek kembali penulisan skor tes.

See file 11/6-25

Gunungsitoli, 28 Mei 2025
Penguji I,

Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN. 0102018705



LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Penguji
Nama : Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN : 0120047803
Jabatan : Penguji II
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa
N a m a : Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM : 219902021
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN AUTOCAD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI DESAIN PEMODELAN BANGUNAN**

3. Waktu Pelaksanaan Ujian
Hari / tanggal : Rabu, 28 Mei 2025
Pukul : 08.00 s.d. 10.00 WIB
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Skripsi :

No	Bab / Halaman	Uraian
		* kembangkan analisis dan interpretasi Temuan peneliti • diteliti kebenaran perchatan data peneliti. 5/6-2025

Gunungsitoli, 28 Mei 2025
Penguji II,



Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0120047803



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Dosen Pembimbing

Nama : Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN : 0108079101
Jabatan : Pembimbing
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : Luther Haofil Nofanolo Zebua
NIM : 219902021
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MENGGUNAKAN AUTOCAD TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATERI DESAIN PEMODELAN
BANGUNAN

3. Waktu Pelaksanaan Ujian

Hari / tanggal : Rabu, 28 Mei 2025
Pukul : 08.00 s.d. 10.00 WIB
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Skripsi

No	Bab / Halaman	Uraian
		Perbaiki sesuai draft!

 ACC

Gunungsitoli, 28 Mei 2025
Pembimbing


Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

BIODATA PENULIS



Luther Haofil Nofanolo Zebua, dipanggil Luther. Lahir di desa Tumöri, kecamatan Gunungsitoli Barat, kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara, pada tanggal 20 Desember 2003. Anak dari pasangan suami istri, Agus Karunia Zebua dan Yulimasni Laoli. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 070984 Tumöri,

Pada tahun 2009 tamat pada tahun 2015. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Gunungsitoli Barat, pada tahun 2015, tamat pada tahun 2018. Kemudian penulis kembali melanjutkan pendidikan di SMK SWASTA PEMBDA NIAS pada tahun 2018 dan tamat pada tahun 2021. Kemudian penulis melanjutkan studi di Perguruan Tinggi IKIP Gunungsitoli pada tahun 2021 yang sekarang telah menjadi Universitas Nias (UNIAS) memilih Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) dengan Program Studi Pendidikan Pendidikan Teknik Bangunn (PTB). Pada bulan Februari 2025, memulai penelitian ilmiah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Berkat pertolongan Tuhan dan sikap pantang menyerah untuk terus belajar dan berusaha disertai doa dari orangtua dan keluarga serta dukungan dari berbagai pihak sehingga dapat menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan dengan menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).