

MODUL BERBASIS CHATGPT
MENGUNAKAN APLIKASI *SKETCH UP*

Oleh
ARFATEOS PUTRA PERDAMIAN HIA
NIM. 199902001



UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

2025

PENDAHULUAN

a. Penjelasan Modul

1. Modul Berbasis ChatGPT ini disusun untuk mempermudah pembelajaran dan penambahan materi mengenai *Sketch Up* 3D.
2. Susunan materi didasari dari langkah pengetahuan awal sampai pada tujuan akhir, sehingga peserta didik dapat menelaah materi yang nantinya sudah dapat mengetahui tujuan yang dipelajari dalam sistem kerja nyata.
3. Setiap materi terbagi dari beberapa sub materi yang disesuaikan berdasarkan urutan konsep terdiri dari beberapa sub bab.

b. Petunjuk penggunaan modul

1. Setiap peserta didik wajib mengikuti dan mempelajari modul ini secara tatap muka dan memperluas praktik atau latihan mandiri.
2. Setiap peserta kursus diwajibkan dapat menguasai materi maupun praktik mengenai *Sketch Up* 3D..
3. Setiap peserta didik diharapkan mempelajari secara cermat uraian teori yang disampaikan dalam kegiatan belajar, bilamana merasa kurang dapat mencari referensi lain atau bertanya kepada guru.
4. Melakukan kegiatan praktik mulai dari persiapan hingga selesainya proses menggambar kemudian melaporkan hasil kepada guru.
5. Modul berbasis ChatGPT ini disusun sebagai bahan pembelajaran secara mandiri yang bisa dilakukan oleh setiap peserta didik secara individual.
6. Modul ini berbasis ChatGPT ini bertujuan agar peserta didik dapat mahir dan siap untuk diterjunkan pada dunia kerja nyata

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengenali berbagai tools, components dan materials yang ada di *Sketch Up* berdasarkan Modul berbasis ChatGPT menggunakan aplikasi *Sketch Up*,

2. Peserta didik membuat gambar denah gedung satu dan dua lantai dengan mengembangkan nilai karakter semangat, berpikir kritis, kreatif, kemandirian, kejujuran (integritas), santun, ketelitian.
3. Peserta didik dapat memahami menggunakan *Sketch Up* dengan benar
4. Peserta didik dapat menambah pengetahuan dengan penggunaan modul berbasis AI menggunakan aplikasi Sketch Up

Kegiatan Belajar I

Pengenalan AI bermodel ChatGPT

➤ Apa itu AI (*Artificial Intelligence*)

AI (*Artificial Intelligence*) atau **Kecerdasan Buatan** adalah cabang ilmu komputer yang berfokus pada pembuatan sistem atau mesin yang dapat melakukan tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia. Tujuan utama dari AI adalah untuk menciptakan mesin yang bisa berpikir, belajar, dan beradaptasi layaknya manusia.

➤ Apa itu ChatGPT (*Generative Pre-trained Transformer*)

ChatGPT adalah salah satu model *artificial intelligence* (AI) yang dikembangkan oleh **OpenAI**. Nama ChatGPT berasal dari dua kata: "Chat," yang menggambarkan kemampuannya untuk berinteraksi dalam percakapan, dan "GPT" yang merupakan singkatan dari ***Generative Pre-trained Transformer***, yaitu jenis arsitektur deep learning yang digunakan untuk melatih model ini.

ChatGPT adalah model bahasa yang mampu menghasilkan teks yang tampak alami dan koheren dalam percakapan berbasis teks. Model ini dilatih dengan jumlah data teks yang sangat besar, termasuk buku, artikel, dan berbagai sumber daya internet, untuk memahami dan meniru cara manusia berbicara dan menulis. Dengan kemampuan ini, ChatGPT bisa digunakan dalam berbagai aplikasi seperti chatbot, penulisan konten, analisis teks, penerjemahan bahasa, dan bahkan membantu dalam pembelajaran.

ChatGPT menggunakan **transformer**, yang merupakan arsitektur neural network yang sangat efektif dalam memproses urutan data (seperti kata dalam kalimat). Transformer ini bekerja dengan cara menganalisis konteks dan hubungan antara kata-kata yang ada dalam kalimat atau percakapan sebelumnya untuk menghasilkan respons yang relevan.

Proses pelatihan model ini terdiri dari dua langkah utama:

1. **Pre-training:** Di tahap ini, model dilatih dengan sejumlah besar teks dari internet untuk mempelajari struktur bahasa dan pengetahuan umum.
2. **Fine-tuning:** Setelah pre-training, model disesuaikan lebih lanjut dengan dataset yang lebih spesifik, sering kali menggunakan teknik yang disebut *Reinforcement Learning from Human Feedback*

(RLHF), di mana model mendapatkan umpan balik dari manusia untuk meningkatkan kualitas respons yang dihasilkan.

➤ Kelebihan ChatGPT

1. Kemampuan Percakapan: ChatGPT dapat menjawab berbagai pertanyaan, berdiskusi tentang topik yang luas, dan memberikan respons yang relevan berdasarkan konteks percakapan.
2. Fleksibilitas: ChatGPT dapat digunakan dalam berbagai konteks, dari aplikasi chatbot hingga alat pembelajaran, bahkan untuk pembuatan konten dan kreativitas.
3. Adaptasi Konteks: Model ini sangat baik dalam memahami konteks percakapan dan menyesuaikan responsnya berdasarkan pertanyaan atau pernyataan sebelumnya.
4. Peningkatan Berkelanjutan: ChatGPT terus diperbarui dan ditingkatkan untuk mengurangi kesalahan dan meningkatkan kemampuan pemahaman serta responsnya.

➤ Aplikasi ChatGPT dalam kehidupan sehari-hari

1. Chatbot Layanan Pelanggan: Banyak perusahaan menggunakan ChatGPT untuk memberikan respons otomatis dalam layanan pelanggan online.
2. Penulisan dan Konten Kreatif: ChatGPT dapat digunakan untuk membantu menulis artikel, membuat skenario, atau bahkan menghasilkan puisi.
3. Pendidikan dan Pembelajaran: Model ini dapat digunakan sebagai asisten pembelajaran untuk memberikan penjelasan tambahan, menjawab pertanyaan, atau memberi bimbingan dalam memahami materi pelajaran.
4. Pengolahan Bahasa Alami (NLP): ChatGPT dapat digunakan untuk menerjemahkan teks, menganalisis sentimen, dan melakukan tugas lainnya dalam pemrosesan bahasa alami.

Kegiatan Belajar II

Pengenalan *Sketch Up*

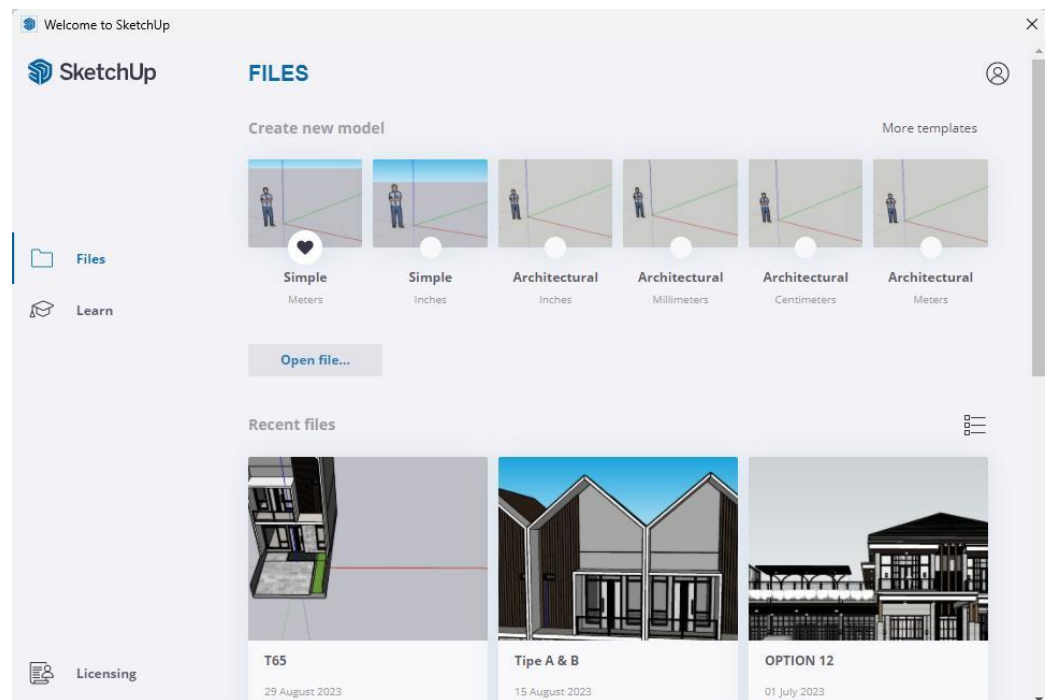
- Sejarah *Sketch Up*

SketchUp adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat desain dan model 3D dengan cara yang sederhana dan intuitif. Dengan menggunakan *Sketch Up*, Anda dapat membuat gambar visual dari berbagai proyek, seperti desain arsitektur, desain interior, perencanaan perkotaan, dan rekayasa mesin. Salah satu kelebihan utama dari *Sketch Up* adalah antarmuka pengguna yang ramah dan mudah digunakan. Sehingga Anda tidak perlu memiliki pengetahuan teknis yang mendalam atau keahlian khusus dalam desain 3D untuk bisa menggunakannya. Fitur yang tersedia dalam *Sketch Up* mudah dipahami dan dapat digunakan dengan cepat, sehingga Anda dapat dengan mudah membuat model 3D yang akurat dan menarik. Satu hal yang membuat *Sketch Up* banyak diminati adalah kemampuannya untuk berkolaborasi. Anda dapat berbagi proyek dengan rekan tim atau klien Anda, sehingga memungkinkan untuk mendapatkan masukan dan feedback dari mereka. *Sketch Up* juga mendukung ekspor dan impor berbagai format file, sehingga Anda dapat berbagi model Anda dengan perangkat lunak desain lainnya



Pada instalasi pertama, setiap anda memulai klik ikon Google *Sketch Up*, anda akan ditunjukkan sebuah window awal yang berisi pilihan

tampilan bidang kerja (template) sesuai keinginan anda. Untuk Workshop ini, pilih Simple Template – Meters.



Sketch Up pertama kali dirilis oleh @Last Software pada tahun 2000. Sejak Google mengakuisisi @ Last Software pada tahun 2006, *Sketch Up* lebih dikenal sebagai Google *Sketch Up* dan telah berhasil berkembang dengan sangat pesat. Berikut sejarah singkat Google *Sketch Up*.

- *Sketch Up* pertama kali dikembangkan oleh @Last Software, Boulder, Colorado yang didirikan oleh Brad Schell dan Joe Esch pada tahun 1999.
- *Sketch Up* pertama kali di-release pada Agustus 2000 sebagai alat membuat model 3D dengan semboyan “3D for Everyone”.
- Program *Sketch Up* berhasil memenangkan Community Choice Award pada pertunjukkan perdananya di tahun 2000. Kunci keberhasilannya terletak pada waktu pembelajaran yang lebih pendek dibandingkan dengan tool-tool 3D lainnya.
- Google menerima @Last Software pada 14 Maret 2006, tertarik oleh proyeknya dalam mengembangkan sebuah plugin untuk Google Earth.

- Pada 9 Januari 2007, *Sketch Up* 6 di-release, memperkenalkan tool-tool baru dan versi beta dari Google *Sketch Up* LayOut.
- Pada 9 Februari 2007, update maintenance direlease. Update tersebut memperbaiki sejumlah bug, namun tidak memperkenalkan fitur-fitur baru.
- Pada 17 November 2008, *Sketch Up* 7 di-release, memperkenalkan pengembangan yang lebih mudah digunakan, integrasi komponen browser *Sketch Up* dengan Google 3D Warehouse, LayOut 2, dan perbaikan unjuk kerja Ruby API. Support untuk Windows 2000 juga dihilangkan.
- Pada 1 September 2010, *Sketch Up* 8 di-release. Perkembangan meliputi model geo-location dengan Google Maps, warna citra dan terrain yang lebih akurat, perbaikan pencocokan photo, integrasi Building Maker, dan thumbnails scene. Support untuk Mac OS X Tiger dimasukkan dalam versi ini.

Terdapat dua versi Google *Sketch Up* yang tersedia dan dapat diunduh melalui alamat situs <http://sketchup.google.com/intl/en/download/index.html>. Versi yang pertama adalah Google *Sketch Up* yang tersedia secara gratis bagi mereka yang tertarik untuk mempelajari dunia grafis 3D. Versi ini mendukung secara penuh seluruh fungsi yang dibutuhkan untuk menghidupkan ruang imajinasi penggunaannya. Dengan versi ini, pengguna dapat mendesain dan membuat objek-objek 3D dan mendistribusikannya (share) kepada semua pengguna Google SketchUp di seluruh dunia melalui dukungan Google 3D Warehouse. Versi kedua adalah Google *Sketch Up* Pro with LayOut yang didedikasikan bagi para profesional yang bekerja di dunia grafis 3D. Seluruh fitur yang ditawarkan pada Google *Sketch Up* tercakup dalam versi ini. Perbedaannya terletak pada fasilitas untuk menukar file yang dibuat dengan Google *Sketch Up* dengan software-software grafis lainnya. Selain itu, versi ini juga dilengkapi dengan Google *Sketch Up* Layout yang dapat digunakan untuk membuat presentasi desain (dalam bentuk dokumen) yang menarik, serta berbagai fungsi tambahan lainnya. Versi kedua ini merupakan versi berbayar dengan harga yang cukup bersaing (sekitar \$95.00).

- Google *Sketch Up*
 - Intuitif dan mudah digunakan
 - Re-imagine ruang hidup Anda

- Model-model bangunan untuk Google Earth •
GRATIS 2.
- Google *Sketch Up* Pro with LayOut
 - Semua fitur yang ada di Google SketchUp, plus:
 - Menukar file dengan software-software lainnya
 - Membuat desain dokumen yang menarik
 - Membuat laporan (reports), PDF, dan lainnya

➤ Kelebihan

Ada banyak kelebihan yang dimiliki oleh Google *Sketch Up* dibandingkan dengan perangkat lunak grafis 3D lainnya, di antaranya:

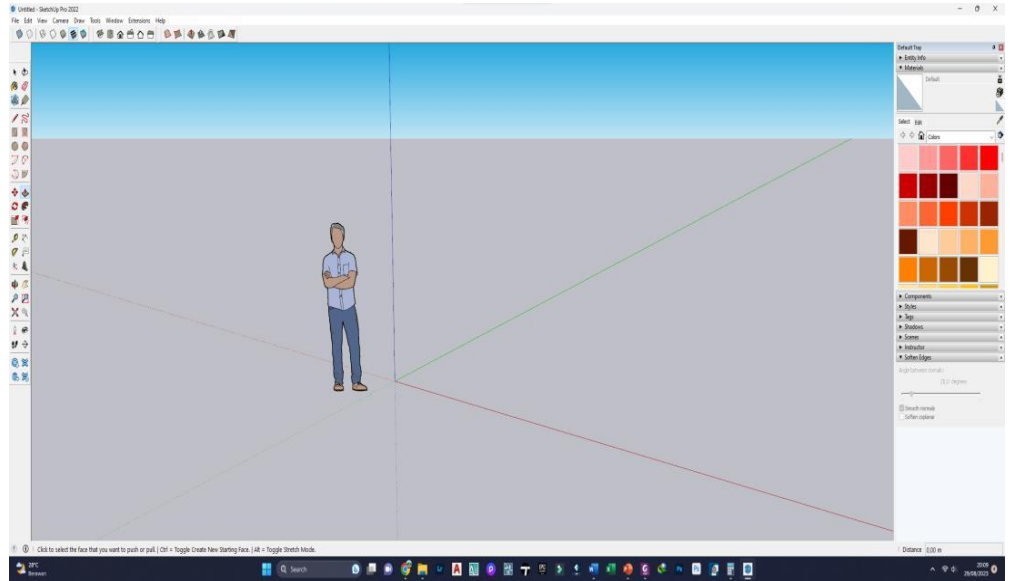
- Intuitif, mudah digunakan, dan GRATIS bagi semua orang untuk menggunakannya
- Dapat memodelkan segala sesuatu yang dapat diimajinasikan
- *Sketch Up* membuat pemodelan 3D menjadi menyenangkan
- Dapat memperoleh model-model secara online dan GRATIS (di Google 3D Warehouse)
- Dapat segera dijelajahi karena dilengkapi dengan lusinan video tutorial, Help Center dan komunitas pengguna di seluruh dunia

➤ Kekurangan Selain berbagai kelebihan yang dimiliki, Google *Sketch Up* juga masih memiliki beberapa kekurangan yakni:

- Hanya dapat digunakan pada beberapa Operating System tertentu, yakni:
- Windows: XP, Vista, dan 7
- Mac OS X (10.5+)
- Google *Sketch Up* Pro 8 masih berada dalam tahap pengembangan dan masih ada beberapa bug di dalamnya.

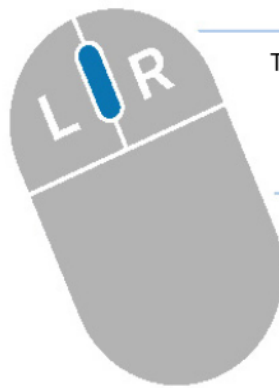
➤ Cara menggunakan aplikasi *Sketch Up*

Sebelum memulai menggambar menggunakan Google *Sketch Up*, sebaiknya terlebih dahulu melakukan penyettingan agar mempermudah pengguna dalam bekerja.



Ikon Gambar Dan Editing (Drawing And Editing Tools): Set ikon ini digunakan untuk membuat bentuk geometri (Line, Arc, Rectangle, dll), mengukur obyek (Measure, Protractor), dan memanipulasi obyek (Move, Rotate, Push/Pull, dll). Sebagian akan dijelaskan dalam buku ini. Sumbu Kartesius: ketika anda membuka file baru (file/new), dalam tampilan akan ada tiga garis sumbu merah, hijau dan biru. Anda dapat menonaktifkan dengan klik View/Axes Status Perintah: area ini memiliki dua tujuan; ketika anda meletakkan kursor diatas ikon, deskripsi ikon tersebut muncul. Ketika anda menggunakan sebuah ikon, perintah terkait akan muncul untuk memandu anda, seperti “Select start point” atau “Enter value”.

Kotak Ukuran (Value Control Box (VCB)): kotak ini digunakan untuk memasukkan nilai ukuran dan menunjukkan informasi numeric. Jika anda menggunakan ikon yang membutuhkan ukuran/besaran, maka anda dapat mengetikkan nilainya dan angka akan tertera pada kotak ini. Stacking Windows: kotak window ini mungkin akan anda butuhkan ketika menggambar. Kotak-kotak ini dapat dibuat saling lengket satu dengan yang lain, dan anda dapat mengecilkan (minimize) tampilannya sehingga yang muncul hanya nama window-nya. Catatan: Untuk menjalankan program ini dengan lebih baik dan efisien, disarankan untuk menggunakan mouse 3 tombol (kiri, tengah dan kanan) dengan fungsi masing-masing tombol sebagai berikut:

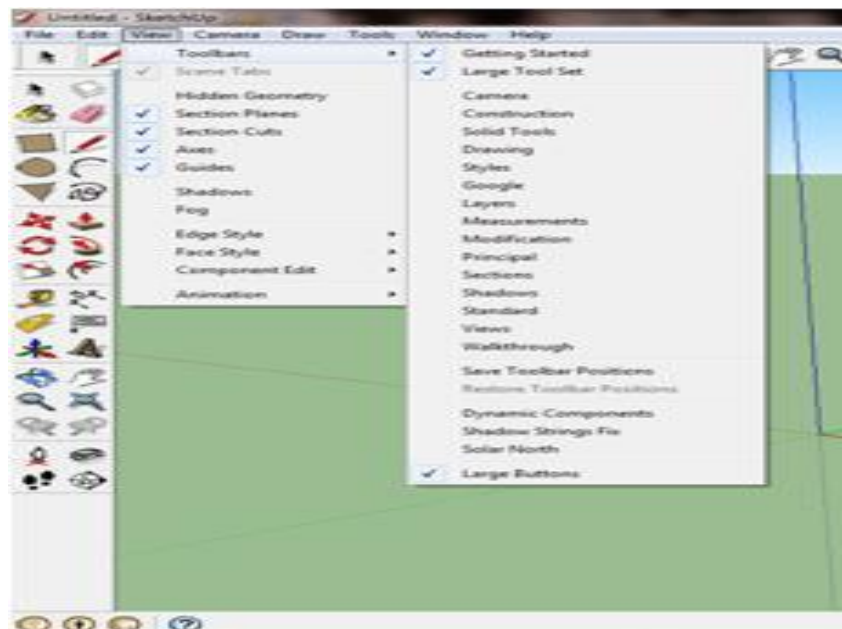


Tombol Tengah (Roll)	Geser Klik-Drag Shift+Klik-Drag Dobel- Klik	Zoom Orbit Pan re-center view
Tombol Kanan	Klik	Menu Konteks
Tombol Kiri	Klik	Seleksi

PENTING !

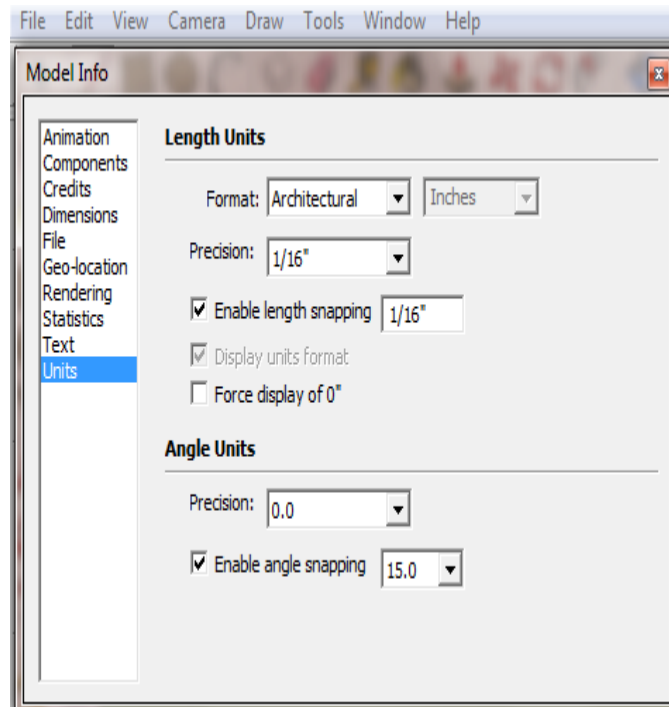
Bagi pemula, harap diingat bahwa setiap kali memulai perintah baru, klik ikon seleksi (Select) terlebih dahulu untuk menyeleksi bagian yang dimaksud.

- Setting Large Tool Bar Set Setting default dari lembar kerja sketch up hanya akan menampilkan tool standard seperti line, move, rotate dan select. Untuk itu kita perlu memunculkan tool-tool lain.



Gambar 2.1 setting large tool bar set

- Setting Satuan Unit Google *Sketch Up* bekerja pada koordinat dan unit nyata dalam kehidupan, jadi anda dapat bekerja dengan berbagai jenis satuan panjang. Pemilihan unit tersebut dilakukan sesuai dengan gambar yang anda ingin buat. Untuk pemilihan unit yang dipakai yaitu Window > Model Info > Unit.



Gambar 2.2 kotak dialog model info

➤ Komponen pendukung

a. Style

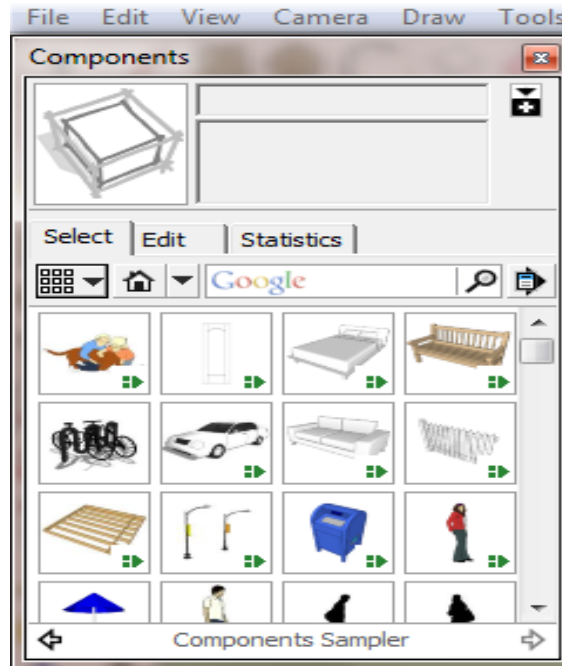
Kadang pengguna tipe garis dan theme dari lembar kerja juga akan menambah kreasi desain yang dibuat sehingga menjadi menarik. Maka dari itu google *Sketch Up* menyediakan beberapa style untuk garis dan latar yang diperlukan. Untuk memunculkan kotak dialog style, dengan cara klik Window > Style



Gambar 2.3 kotak dialog style

b. Components

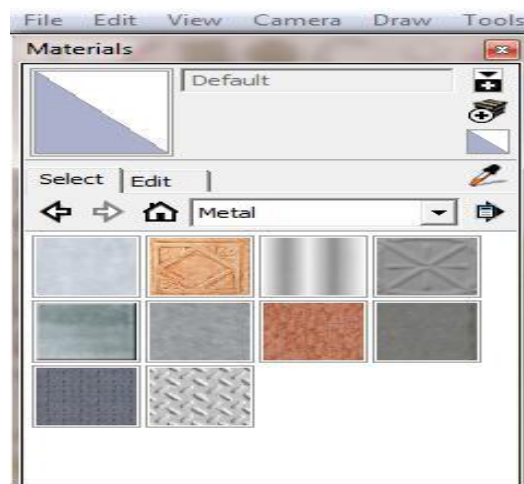
Google *Sketch Up* sudah dilengkapi dengan component yang akan memudahkan anda jika ingin menambahkan objek-objek sederhana. Cara penggunaan component yaitu dengan mengklik Window > Component. Maka kotak dialog akan muncul seperti gambar berikut :



Gambar 2.4 kotak dialog components

c. Materials

Material digunakan untuk memberi warna pada gambar serta texturematerial yang digunakan. Material membantu membuat gambar yang telah didesain tampak seperti nyata. Untuk menggunakan material klik Window > Material. Maka akan muncul kotak dialog seperti berikut



Gambar 2.5 kotak dialog materials

Kegiatan Belajar III

PERINTAH MENGGAMBAR DAN MENGEDIT

fungsi beberapa tools yang terdapat di Google *Sketch Up* dan umum digunakan. Tool-tool tersebut, antara lain:



Line : Membuat garis



Move : memindahkan objek



Orbit : memutar arah jendela kerja



Paint Bucket : mewarnai objek



Pan : menggeser layar



Push/pull : membuat gambar 2D menjadi objek 3D



Rectangel : membuat kotak



Arc : membuat garis lengkung



Cyracle : membuat lingkaran



Polygon : membuat bentuk polygon



Eraser : menghapus objek



Rotate : memutar arah objek



3D text : membuat tulisan 3D

➤ Components

Google *Sketch Up* sudah dilengkapi dengan component yang akan memudahkan anda jika ingin menambahkan objek-objek sederhana. Cara penggunaan component yaitu dengan mengklik Window > Component. Maka kotak dialog akan muncul seperti gambar berikut :



➤ Materials

Material digunakan untuk memberi warna pada gambar serta texture material yang digunakan. Material membantu membuat gambar yang telah didesain tampak seperti nyata. Untuk menggunakan material klik Window > Material. Maka akan muncul kotak dialog seperti berikut:

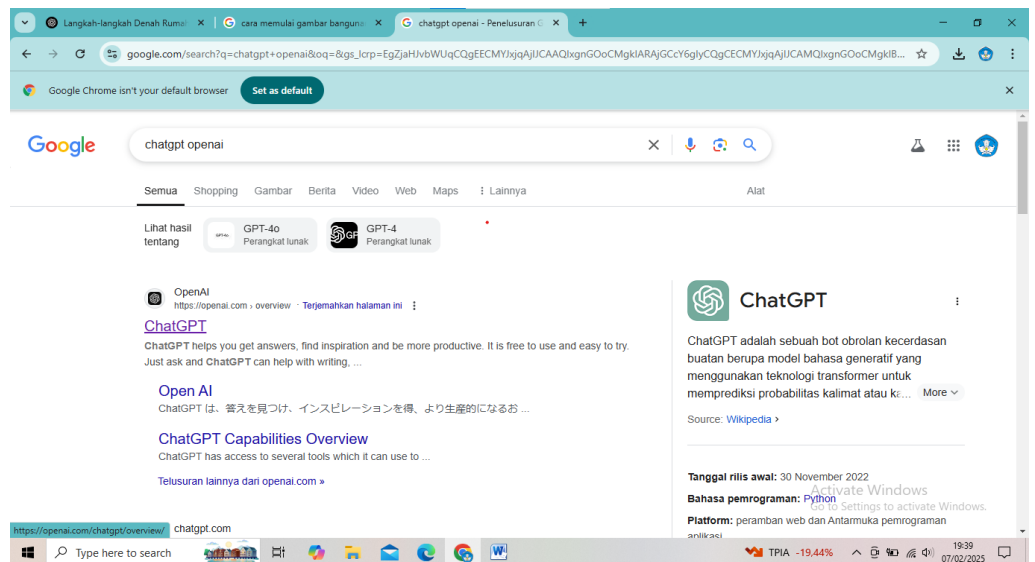


Kegiatan Belajar IV

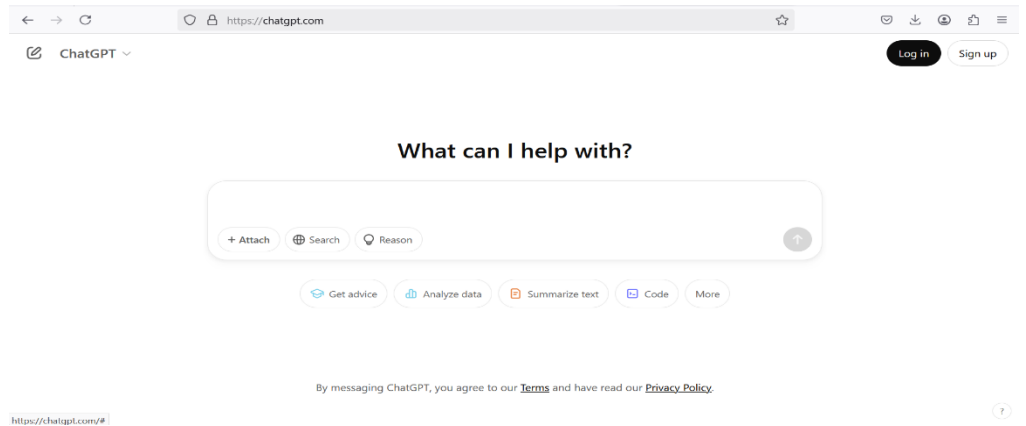
Langkah-langkah penyandingan ChatGPT ke *Sketch Up*

➤ Langkah-langkahnya sebagai berikut :

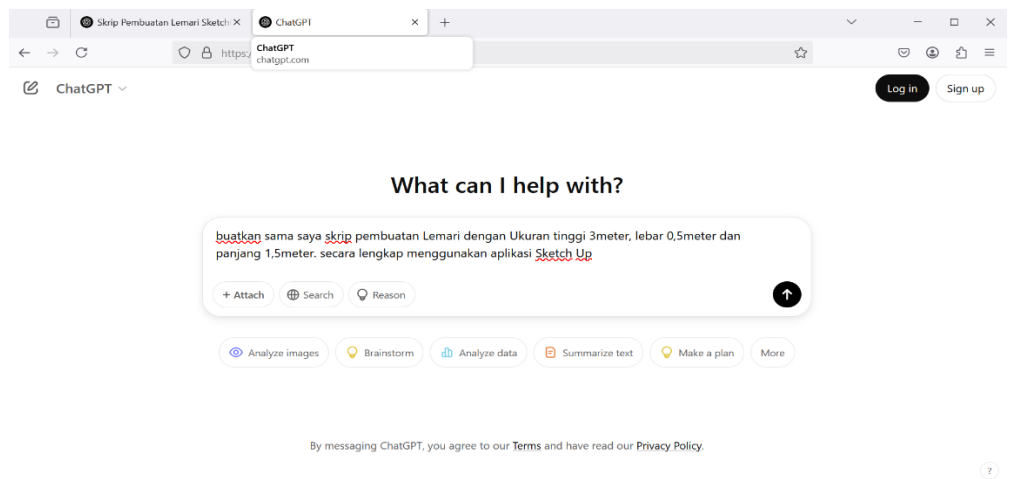
- Tekan tombol daya computer anda
- Tunggu beberapa detik hingga layar komputer anda menyala.
- Setelah itu klik kanan pada mouse untuk refresh (menyegarkan Komputer)
- Jika anda menggunakan browser, buka browser (misalnya, Chrome, Firefox atau Edge)
- Arahkan ke halaman ChatGPT (<https://chat.openai.com>).
- Login ke akun jika diminta.



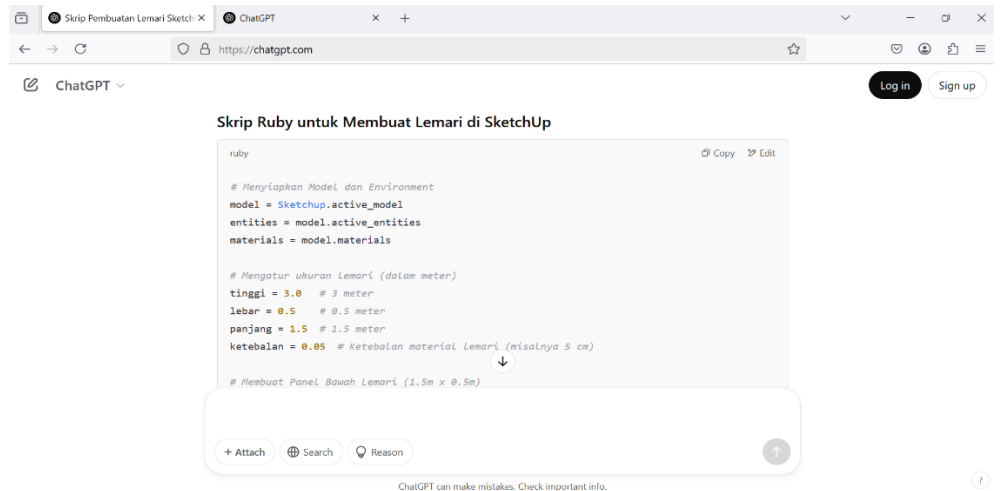
- Setelah itu anda klik ChatGPT akan muncul seperti gambar dibawah :



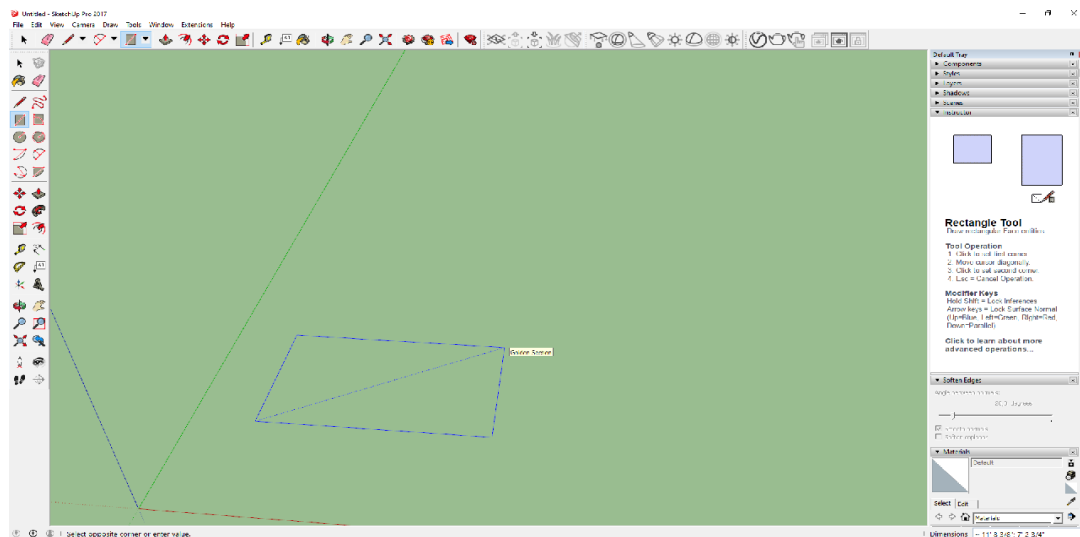
- Setelah itu, anda bisa mengetik berupa perintah atau pernyataan yang mau anda tanyakan contohnya : Buatlah saya skrip pembuatan lemari dengan ukuran tinggi 3 meter, lebar 0,5 meter dan Panjang 1,5 meter. Secara lengkap menggunakan aplikasi *Sketch Up*.



- ChatGPT akan memberikan perintah skrip atau Langkah-langkah yang sesuai.



- Masuk ke Notepad, lalu klik Ctrl + V
- Simpan file tersebut misalnya: **lemari.lps**
- Setelah itu masuk ke aplikasi *Sketch Up*
- Buka *Sketch Up* : klik ikon *Sketch Up* di desktop atau start menu untuk membuka *Sketch Up*.
- Tunggu sampai *Sketch Up* terbuka layar awal *Sketch Up* akan muncul dengan tampilan area kerja



- Buka file baru, setelah *Sketch Up* terbuka, klik file > new untuk membuat file baru.
- Atur unit pengukuran : pilih format > units dan atur unit pengukuran ke meter atau milimeter sesuai kebutuhan.

- Masukan skrip yang diberikan oleh ChatGPT, jika ChatGPT memberikan skrip command, anda bisa memasukannya ke dalam *Sketch Up*.
- Gunakan perintah di *Sketch Up* untuk menggambar lemari, ikuti instruksi atau skrip yang diberikan oleh ChatGPT, seperti menggambar lemari.
- Simpan proyek anda setelah selesai menggambar lemari. Klik File > Save As untuk menyimpan file dengan nama dan format yang sesuai.

EVALUASI

Selesaikan soal-soal berikut dibawah ini !

1. Apa yang dimaksud dengan ChatGPT ?
2. Apa saja aplikasi ChatGPT dalam kehidupan sehari-hari?
3. Uraikan kelebihan daripada ChatGPT ?
4. Jelaskan apa kelebihan dan kekurangan *Skecth Up* ?
5. Uraikan Langkah-langkah penyandingan ChatGPT ke *Sketch Up* ?

RANGKUMAN

1. *Sketch Up* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat desain dan model 3D dengan cara yang sederhana dan intuitif.
2. Google *Sketch Up* sudah dilengkapi dengan component yang akan memudahkan anda jika ingin menambahkan objek-objek sederhana.
3. Material digunakan untuk memberi warna pada gambar serta texturematerial yang digunakan.
4. *Sketch Up* merupakan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk memodelkan objek 2D maupun 3D.

ALUR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Konsentrasi Keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan



Satuan Pendidikan	: SMK NEGERI 1 TUGALA OYO
Program Keahlian	: Desain Permodelan Dan Informasi Bangunan
Mata Pelajaran	: Aplikasi perangkat lunak dan perancangan interior gedung
Kelas/Fase	: F/XI-DPIB
Durasi	: 18 JP

Gambar konstruksi utilitas gedung dan sistem *plumbing*.

Memahami konstruksi utilitas
bangunan gedung

Menerapkan gambar 2D & 3D konstruksi utilitas bangunan (instalasi air bersih, air kotor, sanitasi, instalasi listrik, instalasi sistem kebakaran) dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIN) di bidang desain pemodelan dan

Desain pemodelan jalan dan jembatan

Memahami gambar 2D dan 3D konstruksi jalan dan jembatan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan Informasi bangunan.

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.

Desain Pemodelan Bangunan

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.

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.

NO	ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)
1	Desain Pemodelan bangunan	Peserta didik mampu menerapkan teknik menggambar 3D dan 2D struktur, arsitektur, interior dan eksterior gedung, serta pembuatan visualisasi animasi desain yang informatif (perencanaan, teknik pemodelan, serta gambar rumah sederhana dan bertingkat) dengan menggunakan teknologi BIM	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 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	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 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 jalan dan jembatan	Peserta didik mampu menerapkan teknik menggambar 2D dan 3D konstruksi jalan dan jembatan, serta pembuatan visualisasi animasi desain yang informatif dengan menggunakan teknologi BIM.	1. Memahami gambar 2D dan 3D konstruksi jalan dan jembatan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan	1. Memahami gambar 2D dan 3D konstruksi jalan dan jembatan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan 2. Menerapkan gambar visualisasi animasi desain konstruksi jalan dan jembatan
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.	yang informatif dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan Informasi bangunan.
Gambar konstruksi utilitas gedung dan sistem plumbing	Peserta didik mampu menerapkan teknik menggambar 2D dan 3D konstruksi utilitas bangunan (instalasi air bersih, air kotor, sanitier, instalasi listrik, dan instalasi sistem kebakaran) dengan menggunakan teknologi BIM.	1. Memahami konstruksi utilitas bangunan gedung 2. Menerapkan gambar 2D & 3D konstruksi utilitas bangunan (instalasi air bersih, air kotor, sanitier, instalasi listrik, instalasi sistem kebakaran) dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan Informasi bangunan.	1. Memahami konstruksi utilitas bangunan gedung 2. Menerapkan gambar 2D & 3D konstruksi utilitas bangunan (instalasi air bersih, air kotor, sanitier, instalasi listrik, instalasi sistem kebakaran) dengan menggunakan teknologi Building Information Modelling (BIM) di bidang desain pemodelan dan Informasi bangunan.	
				3

Lampiran 1. Lembar validasi Ahli materi

LEMBAR VALIDATOR MATERI

No	Aspek	Indikator	Kategori				
			1	2	3	4	5
1	self instruction	a. Kejelasan tujuan pembelajaran.		✓			
		b. Pengemasan materi pembelajaran.		✓			
		c. Materi pembelajaran didukung dengan contoh dan ilustrasi.		✓			
		d. Ketersediaan soal-soal dan tugas untuk mengukur penguasaan peserta didik.		✓			
		e. Materi yang disajikan terkait dengan suasana, tugas dan konteks kegiatan lingkungan peserta didik.			✓		
		f. Penggunaan bahasa yang sederhana dan komunikatif.			✓		
		g. Adanya rangkuman dari materi pembelajaran.			✓		
		h. Ketersediaan instrumen penilaian.			✓		
		i. Ketersediaan umpan balik atas penilaian peserta didik		✓			
2	Self contained	Memuat seluruh materi pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang diharapkan			✓		
3	Stand alone	Tidak tergantung pada bahan ajar/media lain.				✓	
4	Adaptive	Dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi				✓	

No	Aspek	Indikator	Kategori				
			1	2	3	4	5
		serta fleksibel/luwes digunakan di berbagai perangkat.					
5	User friendly	a. Instruksi dan informasi mudah digunakan.			✓		
		b. Bersahabat dengan pemakainya				✓	

Validator Materi


Opanidi Hulu S. Pd.

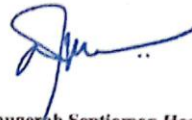
Lampiran 3. Lembar validasi Ahli media/desain

LEMBAR VALIDATOR AHLI MEDIA/DESAIN

No	Aspek	Indikator	Kategori				
			1	2	3	4	5
1	Format	a. Format kolom			✓		
		b. Format kertas			✓		
		c. Penggunaan icon			✓		
		d. Penggunaan gambar				✓	
2	Organisasi	a. Kelengkapan bagian-bagian modul					
		b. Penggunaan peta/bagan yang menggambarkan cakupan materi			✓		
		c. Sistematika atau urutan materi pembelajaran			✓		
		d. Penempatan naskah, gambar dan ilustrasi			✓		
		e. Susunan dan alur antar bab, antar unit dan antar paragraph				✓	
3	Daya Tarik	a. Keserasian kombinasi warna, gambar (ilustrasi), bentuk dan ukuran huruf pada bagian cover			✓		
		b. Pemberian gambar atau ilustrasi, pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warnapada bagian isi modul				✓	
4	Bentuk dan ukuran huruf	a. Kemudahan membaca dan bentuk dan ukuran huruf.			✓		
		b. Perbandingan huruf yang proposional antar judul, subjudul dan isi naskah.			✓		
5	Ruang (spasi kosong)	a. Spasi kosong.				✓	
		b. Spasi antar teks			✓		
6	Konsistensi	a. Konsistensi bentuk dan huruf dari halaman ke halaman.				✓	
		b. Konsistensi spasi.			✓		

No	Aspek	Indikator	Kategori				
			1	2	3	4	5
		c. Konsistensi tata letak pengetikan.			✓		

Validator Media/Desain



Anugerah Septiawan Harefa, S.T., M.Ars

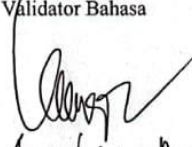
NIDN. 0128099401

Lampiran 2. Lembar validasi Ahli Bahasa

LEMBAR VALIDATOR BAHASA

NO	Indikator	Aspek yang dievaluasi	Kategori				
			1	2	3	4	5
1	Kesesuaian Bahasa dengan kaidah Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar	a. Ketetapan penggunaan ejaan			✓		
		b. Ketetapan penggunaan istilah			✓		
		c. Ketetapan penyusunan struktur kalimat			✓		
2	Keterbacaan dan kekomunikatifan	d. Panjang kalimat sesuai dengan tingkat pemahaman anak				✓	
		e. Struktur kalimat sesuai dengan pemahaman siswa				✓	
		f. Pembuatan alinea sesuai dengan pemahaman siswa				✓	
		g. Bahasa yang digunakan bahasa setengah formal (bahasa sehari-hari di kelas)				✓	

Validator Bahasa


Arzabio Bawumensein

LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK

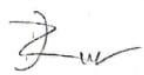
A. Identitas Siswa

Nama Nirani Salsol bin
 Kelas XI DPB
 Jurusan DPB

B. Kriteria Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Skor				
			1	2	3	4	5
1.	Keterarikan	Tampilan modul berbasis ChatGPT menggunakan aplikasi <i>Sketch Up</i> menarik dan mudah dipahami.				✓	
2.	Materi	Penyampaian materi dalam modul berbasis ChatGPT menggunakan aplikasi <i>Sketch Up</i> ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.				✓	
3.	Bahasa	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah dipahami.					✓
4.	Penggunaan	Gambar dan ilustrasi yang ditampilkan sesuai dengan materi.				✓	
5.	Ilustrasi	Gambar dan ilustrasi ditampilkan secara jelas dan rapi, penggunaan warna yang sesuai dengan karakteristik siswa, ilustrasi yang digunakan membuat siswa lebih memahami penggunaan materi.					✓
Jumlah skor setiap item							
Skor Perolehan (A)							
Skor Maksimum (B)							
$\text{Nilai} = \frac{A}{B} \times 100 =$							

Teolo, 20 Februari 2025
 Peserta Didik


Nirani Salsol bin

LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK

A. Identitas Siswa

Nama OFILINA WARUWU
 Kelas XI
 Jurusan D.P.I.B

B. Kriteria Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Skor				
			1	2	3	4	5
1.	Keterarikan	Tampilan modul berbasis ChatGPT menggunakan aplikasi <i>Sketch Up</i> menarik dan mudah dipahami.				✓	
2.	Materi	Penyampaian materi dalam modul berbasis ChatGPT menggunakan aplikasi <i>Sketch Up</i> ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.					✓
3.	Bahasa	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah dipahami.				✓	
4.	Penggunaan	Gambar dan ilustrasi yan ditampilkan sesuai dengan materi.					✓
5.	Ilustrasi	Gambar dan ilustrasi ditampilkan secara jelas dan rapi, penggunaan warna yang sesuai dengan karakteristik siswa, ilustrasi yang digunakan membuat siswa lebih memahami penggunaan materi.					✓
Jumlah skor setiap item							
Skor Perolehan (A)							
Skor Maksimum (B)							
$\text{Nilai} = \frac{A}{B} \times 100 =$							

Tesolo, 20 Februari 2025
 Peserta Didik


OFILINA WARUWU

LAMPIRAN DOKUMENTASI



Gunungsitoli, ... Agustus 2024

Hal : Pengajuan Judul Rancangan Skripsi

Kepada Yth:

Bapak YELISMAN ZEBUA, S.Pd., M.Pd.T

Dosen Penasehat Akademik

di

Tempat

1. Dengan hormat, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

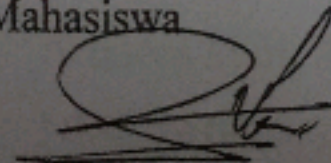
Nama	: ARFATEOS PUTRA PERDAMAIAAN HIA
NIM	: 199902001
Semester	: XI (Sebelas)
Jumlah SKS	: 135
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Prodi	: Pendidikan Teknik Bangunan
Jenjang Pendidikan	: Strata Satu (S-1)

Dengan ini mengajukan judul rancangan penelitian dan memohon kepada Bapak kiranya berkenan menyetujui salah satu judul yang saya ajukan di bawah ini:

No.	J u d u l	Persetujuan Dosen P.A.	
		Tanggal	Paraf
1	Pengembangan modul berbasis AI menggunakan aplikasi SketchUp pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak Dan Perancangan Interior Gedung (APLPIG)	3/9 2024	
2	Pengembangan Modul Pembelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan di Kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Lotu		
3	Pengembangan modul pembelajaran pada kompetensi dasar memahami jenis-jenis konstruksi bangunan (Bangunan gedung, jalan, jembatan dan irigasi)		

2. Demikian permohonan ini saya ajukan, atas perhatian bapak saya ucapkan terimakasih.

Hormat Saya,
Mahasiswa



ARFATEOS PUTRA P. HIA

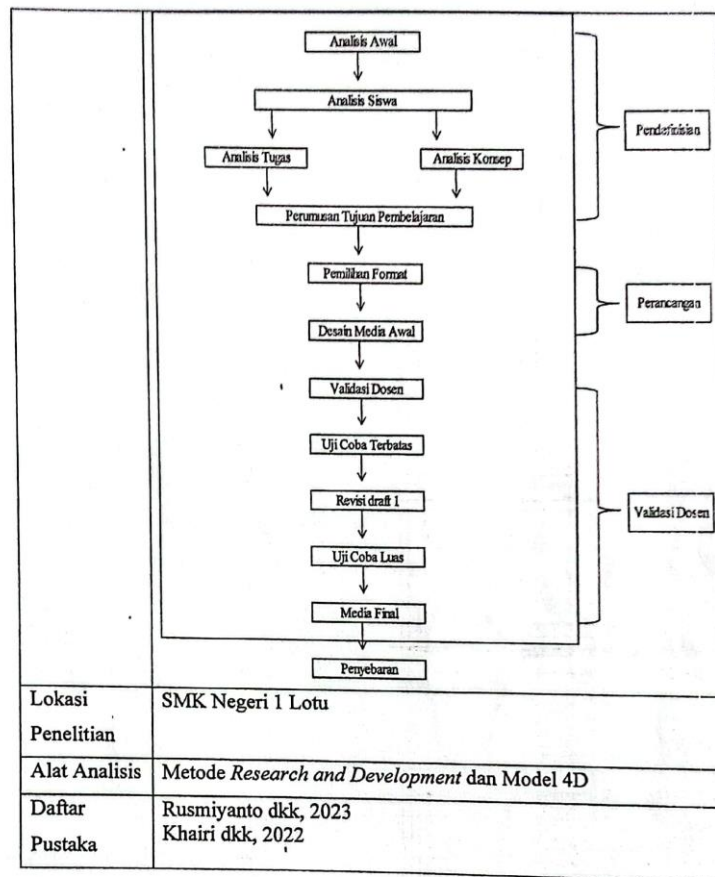
NIM. 199902001

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Arfateos Putra Perdamaian Hia
NIM : 199902001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

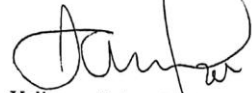
Judul	Pengembangan Modul Berbasis AI Menggunakan Aplikasi SketshUp Pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung (APLPiG)
Latar Belakang Masalah	Pada proses pembelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung (APLPiG) masih ditemui permasalahan yakni rendahnya pemahaman peserta didik dalam penguasaan aplikasi perangkat lunak, keterbatasan modul pembelajaran yang hanya menggunakan buku yang di download dari internet, tidak ada referensi buku lain. Siswa kurang aktif dan kurang termotivasi karena sumber belajar yang digunakan hanya berupa bahan bacaan tanpa menggunakan Komputer dan media pembelajaran lainnya, pemanfaatan internet sekolah belum digunakan secara efektif.
Tujuan Penelitian	Untuk mengembangkan bagaimana prosedur dan kelayakan modul pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung (APLPiG)
Manfaat Penelitian	1. Untuk siswa, diharapkan dapat terciptanya pembelajaran yang aktif yang dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik serta menjadikan pembelajaran menjadi lebih aktif, menarik dan menyenangkan. 2. Untuk guru, dapat menambah pengetahuan serta membuka wawasan berpikir dalam mengajar dan mengembangkan modul pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. 3. Untuk peneliti, diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan guna mempermudah penyampaian materi serta

	meminimalisir kejenuhan dan kebosanan dalam pembelajaran dikelas.
Tinjauan Pustaka	Menurut Rusmiyanto dkk, 2023 AI dapat memberikan saran dan rekomendasi yang dapat membantu guru meningkatkan strategi pengajaran mereka dan mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik. Menurut Khairi dkk, 2022 Algoritma AI dapat mengumpulkan data dari berbagai sumber, memberikan wawasan yang mendalam tentang kemajuan dan kebutuhan siswa secara individual, dan membantu guru membuat keputusan yang lebih terinformasi.
Kerangka Berpikir	Penelitian pengembangan ini mengacu pada model 4D (four-D model) yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu tahap pendefinisian (<i>Define</i>), perancangan (<i>Design</i>), pengembangan (<i>Develop</i>), dan penyebaran (<i>Dessiminate</i>). Pada penelitian ini telah dimodifikasi menjadi 3-D. Ketiga tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (<i>define</i>), tahap perancangan (<i>design</i>) dan tahap pengembangan (<i>development</i>).



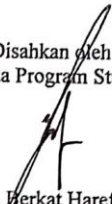
Gunungsitoli, September 2024

Disetujui oleh
Dosen Penasehat 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

Hal : Pengajuan Pembimbing Skripsi

Lampiran : 1 (satu) lembar

Kepada Yth.

Dekan FKIP, Universitas Nias

u.p. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

Jalan Yos Sudarno No. 118/E-S

Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arfateos Putra Perdamaian Hia

NIM : 199902001

Program : Sarjana/S1

Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jumlah sks yang telah diselesaikan : 142 SKS

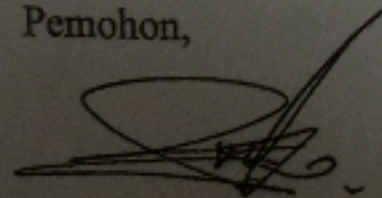
Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis tugas akhir/skripsi pada tahun akademik 2023/2024, dengan hormat saya mengajukan topik/permasalahan tugas akhir/skripsi sebagaimana terlampir.

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 Telaumbanua, S.Pd.,M.Pd
4. Yelisman Zebua, S.Pd.,M.Pd.T

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

Pemohon,



Arfateos Putra Perdamain Hia

NIM. 199902001



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 : 004/JUN10/PP.10.06/2024

Dekan FKIP, Universitas Nias (UNIAS) menetapkan :

Nama : Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T., C.PS., C.HL.
NIP/NIDN : 0102018708
Pangkat : Penata Muda Tk. I
Jabatan Akademik : Asisten Ahli
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

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

Nama : Arfateos Putra Perdana Hia
NIM : 199902001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Topik/ permasalahan Skripsi : PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS AI MENGGUNAKAN APLIKASI SKETCHUP PADA MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG (APLPIG)

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



Gunungsitoli, 24 Oktober 2024

Dekan,

Dr. Yaredi 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.

NIM :
 199902001
 NAMA MAHASISWA :
 ARFATEOS PUTRA PERDAMAIAN HIA
 PRODI :
 Pendidikan Teknik Bangunan
 JUDUL :
 Pengembangan Modul Berbasis AI Menggunakan Aplikasi SketchUp Pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak Dan Interior Gedung
 Dosen Pembimbing :
 Arisman Telaumbanua, S.Pd, M.Pd T, C.PS, C.HL
 Konsentrasi :
 Pendidikan Teknik Bangunan
 Tema :
 Bahan Ajar

Riwayat Bimbingan Proposal

N O	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	Bab I 23 Jan 2025 15:09:18	BAB I Latar belakang penelitian Download File Skripsi	Lakukan studi pendahuluan di lokasi penelitian, susun latar belakang sesuai temuan/informasi lapangan 24 Jan 2025 14:23:00
2	Bab I 23 Jan 2025 15:10:29	BAB I latar belakang penelitian kajian pustaka Download File Skripsi	Buat spesifikasi produk modul berbasis AI, kaitkan dalam proses pembelajaran 24 Jan 2025 14:30:33
3	BAB II 23 Jan 2025 15:11:02	BAB II Download File Skripsi	Lengkapi sumber rujukan dibagian modul berbasis AI, Tambahkan langkah langkah dibagian materi 24 Jan 2025 14:32:22
4	BAB II 23 Jan 2025 15:11:27	BAB III Download File Skripsi	Lengkapi instrumen penelitian, foto dokumentasi, daftar pustaka, draft modul 24 Jan 2025 14:33:04
5	BAB III 23 Jan 2025 15:13:06	bab III (Lampiran) Download File Skripsi	Lengkapi materi pada modul 24 Jan 2025 14:33:28
6	Bab I, Bab II Dan Bab III 23 Jan 2025 15:14:40	ACC seminar	Acc rancangan penelitian

LEMBAR PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Arfateos Putra Perdamaian Hia
NIM : 199902001
Program : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Teknik Banunan
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Modul Berbasis AI menggunakan aplikasi Sketch Up
pada mata pelajaran aplikasi perangkat lunak dan perancangan interior
gedung

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, Januari 2025
Pembimbing,


ARISMAN TELAUMBANUA,
S.Pd., M.Pd.T., C.PS., C.HI.
NIDN. 0102018705

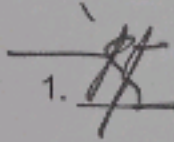
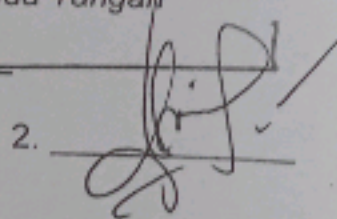


BERITA ACARA SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Pada hari ini Kamis tanggal Tiga Puluh bulan Januari tahun Dua Ribu Dua Puluh Lima telah diselenggarakan Seminar Rancangan Penelitian bagi mahasiswa Universitas Nias :

Nama : Arfateos Putra Perdamaian Hia
NIM : 199902001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Rancangan Penelitian : **PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS AI MENGGUNAKAN APLIKASI SKETCHUP PADA MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG (APLPiG)**
Waktu Pelaksanaan : 09.00 - 10.30 WIB

Susunan Dewan Penguji :
1. Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
2. Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.

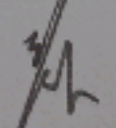
Tanda Tangan
1. 
2. 

Rekapitulasi Nilai

Dewan Penguji	Total Nilai
1. Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.	76,93
2. Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.	77,86
Total nilai	154,29

Rata-rata Nilai adalah: 77,14

Gunungsitoli, 30 Januari 2025
Kaprodi,


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



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/B Gunungsitoli 23 626392620815 Nias 22812
Homepage: <http://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN RANCANGAN PENELITIAN

1. Dosen Pembimbing

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

2. Mahasiswa

Nama : Arfateos Putra Perdamalan Hia
NIM : 199902001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Rancangan Penelitian : PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS AI MENGGUNAKAN APLIKASI SKETCHUP PADA MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG (APLPIG)

3. Waktu Pelaksanaan Seminar

Hari / tanggal : Kamis, 30 Januari 2025
Pukul : 09.00 - 10.30 WIB
Tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Rancangan Penelitian :

No	Bab / Halaman	Uraian
		- Latar belakang perlu direvisi, belum muncul permasalahan yang substantif, - identifikasi masalah, spesifikasi produk berbasis AI. - Tinjauan materi sesuai dengan RPP. - Penelitian yang relevan - Penulisan sumber, kutipan, - Daftar pustaka - Perbaiki Modul "Berbasis AI". - Silabus, RPP, instrumen lainnya.

11/2-2025
Acc Revisi
[Signature]

Gunungsitoli/ 30 Januari 2025
Pembimbing,

[Signature]
Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN. 0102018705



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli 23 626392620815 Nias 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN RANCANGAN PENELITIAN

1. Dosen Penelaah

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

2. Mahasiswa

Nama : Arfateos Putra Perdamalan Hla
NIM : 199902001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Rancangan Penelitian : PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS AI MENGGUNAKAN APLIKASI SKETCHUP PADA MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG (APLPiG)

3. Waktu Pelaksanaan Seminar

Hari / tanggal : Kamis, 30 Januari 2025
Pukul : 09.00 - 10.30 WIB
Tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Rancangan Penelitian :

No	Bab / Halaman	Uraian
		- pengisian material penelitian - Rerangka berpikir - Instrumen penelitian - Tata tulis (lihat dalam draftnya), diperbaiki - penelitian yang relevan tidak ada - bagaimana menghubungkan <u>fa</u> dengan aplikasi sketchup? 10/2.2025 <i>hec perbaiki</i>

Gunungsitoli, 30 Januari 2025
Penelaah,

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

LEMBAR PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan penelitian yang diajukan oleh :

Nama : ARFATEOS PUTRA PERDAMAIAH HIA
NIM : 199902001
Program : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Modul Berbasis ChatGPT Menggunakan Aplikasi Sketch
Up Pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan
Interior Gedung

Telah diperiksa dan disetujui untuk di teliti

Gunungsitoli, 11 Februari 2025

Mengetahui

Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Bangunan



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

Pembimbing

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



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 : 034 /UN10/PN.01.02/2025

03 Februari 2025

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

Yth.
Kepala SMK Negeri 1 Tugala Oyo
di
Tempat

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

Nama : ARFATEOS PUTRA PERDAMAIAN HIA
NIM : 199902001
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Berbasis ChatGPT Menggunakan Aplikasi Sketch Up Pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung

Lokasi Penelitian : SMK Negeri 1 Tugala Oyo.

Jadwal Penelitian : 04 Februari s.d. Selesai

Maka kami mohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat member 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. Yaredi Wayuwu, 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 (ARFATEOS PUTRA PERDAMAIAN HIA)
6. Arsip



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 TUGALAOYO

Alamat : Teolo, Kec.Tugala Oyo, Kab. Nias Utara, Kode Pos 22861

Tugala Oyo, 04 Februari 2025

Nomor : 422/112-PMK/2025
Lampiran : -
Perihal : Izin Pelaksanaan Penelitian

Kepada Yth,
Plt. Dekan FKIP-UNIAS
di

Tempat

Dengan Hormat,

Sesuai dengan surat Dekan FKIP UNIAS Gunungsitoli Nomor 022/UN10/PN.01.02/2025, perihal permohonan izin pelaksanaan penelitian, dengan ini kami memberi izin melaksanakan penelitian kepada :

Nama : ARFATEOS PUTRA PERDAMAIAN HIA
NIM : 199902001
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS CHATGPT
MENGUNAKAN APLIKASI SKETCH UP PADA MATA
PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN
PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG.**

Jadwa penelitian : 04 Februari 2025 sampai selesai.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik, kami mengucapkan terima kasih.

KEPALA SEKOLAH,



SOBADONG HIALAWA, S.Ag

NIK: 19760410 2010 01 1 017



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 TUGALAOYO**

Alamat : Teolo, Kec.Tugala Oyo, Kab. Nias Utara, Kode Pos 22861

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 422/113-PMK/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **SOBADODO HALAWA, S.Ag**
NIP : 19760410 2010 01 1 017
Pangkat/Golongan Ruang : Penata TK. I/III.d
Unit kerja : SMK Negeri 1 Tugala Oyo

Menerangkan bahwa Mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini :

Nama : **ARFATEOS PUTRA PERDAMAIAN HIA**
NIM : 199902001
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS CHATGPT
MENGUNAKAN APLIKASI *SKETCH UP* PADA
MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK
DAN PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG.**

Telah melaksanakan penelitian di SMK Negeri 1 Tugala Oyo, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara mulai tanggal 04 Februari 2025 sampai selesai.

Demikian surat izin ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

KEPALA SEKOLAH,



SOBADODO HALAWA, S.Ag
Pangkat TK. I/III.d
NIP. 19760410 2010 01 1 017

Tembusan :
Yth Kacabdisdik Wilayah XIII
Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara Sebagai Laporan
Arsip

NIM :
199902001

NAMA MAHASISWA :
ARFATEOS PUTRA
PERDAMAIAN HIA

PRODI :
Pendidikan Teknik Bangunan

JUDUL :
Pengembangan Modul Berbasis ChatGPT Menggunakan Aplikasi SketchUp pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung

Dosen Pembimbing :
Arisman Telaumbanua,
S.Pd., M.Pd.T., C.PS., C.HL

Konsentrasi :
Pendidikan Teknik
Bangunan

Tema :
Bahan Ajar

Riwayat Bimbingan Skripsi

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	BAB IV 25 Feb 2025 11:40:52	Download File Skripsi	Tambahkan kesimpulan dari setiap hasil pengolahan data penelitian 25 Feb 2025 14:47:05
2	tentang hasil penelitian di perbaiki 26 Feb 2025 01:24:06	Download File Skripsi	Perbaiki kembali hhasil penelitiannya 26 Feb 2025 14:50:08
3	pembahasan penelitian kaitkn dengan teori para ahli, temuan penelitian terdahulu, lengkapi daftar pustaka 26 Feb 2025 01:25:31	Download File Skripsi	Dibagian pembahasan kaitan dengan teori dan bandingkan dengan temuan penelitian terdahulu 26 Feb 2025 14:50:30
4	perbaiki hasil penelitian 26 Feb 2025 01:26:59	Download File Skripsi	Lengkapi kembali daftar pustaka 26 Feb 2025 14:53:27
5	bab I-V ACC SKRIPSI 26 Feb 2025 13:47:43	Download File Skripsi	ACC Skripsi 26 Feb 2025 14:53:44



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

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul Pengembangan Modul berbasis ChatGPT Menggunakan Aplikasi *Sketch Up* pada mata pelajaran Aplikasi perangkat lunak dan perancangan interior Gedung Kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Tugala Oyo yang di susun oleh Arfateos Putra Perdamaian Hia dengan NIM 199902001 Program Studi pendidikan Teknik Bangunan telah dikoreksi dan direvisi oleh pembimbing, sehingga dapat dilanjutkan untuk sidang ujian skripsi.

Gunungsitoli, Februari 2025

Pembimbing,

ARISMAN TELAUMBANUA, S.Pd., M.Pd.T
NIDN. 0102018705



**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

SURAT KETERANGAN

Nomor : 032/UN10/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini,

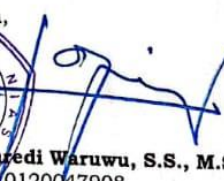
Nama : **Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S**
NIDN : 0120047908
Pangkat/Golongan : Lektor/III/c
Jabatan : Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Arfateos Putra Perdamaian Hia**
NIM : 199902001
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* **12 %**, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

26 Februari 2025

Dekan,

Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S
NIDN: 0120047908

Tembusan :

1. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
3. Arsip



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. 073/UN10.08/LK.01.01/2025

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

Nama : Arfateos Putra Perdamaian Hia
NIM : 199902001
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS AI
MENGGUNAKAN APLIKASI SKETCHUP PADA
MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK
DAN PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG
(APLPIG).

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, 25 Februari 2025
Ketua Prodi,



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

Februari 2025

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi
Lampiran : Satu Berkas

Kepada Yth.
Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
di
Gunungsitoli

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : ARFATEOS PUTRA PERDAMAIAN HIA
NIM : 199902001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : FKIP
Dosen Pembimbing : ARISMAN TELAUMBANUA, S.Pd., M.Pd.T.
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Berbasis ChatGPT Menggunakan Aplikasi *Sketch Up* pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan interior Gedung Kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Tugala Oyo.

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 Biaya Ujian Skripsi
8. Surat Keterangan telah menyelesaikan Semua Beban Studi Kecuali penulisan skripsi
9. Transkrip Nilai yang telah ditandatangani ketua program Studi
10. Surat keterangan telah melakukan pengecekan Plagiarisme dari LPPM

Atas perhatian Bapak, saya ucapkan terimakasih.

Hormat saya,

Pemohon



Arfateos Putra P. Hia
NIM. 199902001

Tembusan
Yth.
Dekan FKIP Universitas Nias



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 PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

No : 75/UN10.08/PP.08.05/2024

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

Nama : Arfateos Putra Perdamalan Hia
NIM : 199902001
Jenjang Pendidikan : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS AI
MENGGUNAKAN APLIKASI SKETCHUP PADA MATA
PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN
PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG (APLPIG)

Waktu Pelaksanaan :
hari / tanggal : Kamis, 27 Februari 2025
pukul : 09.00 s.d. 11.00 WIB
tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

Dewan Penguji :

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

Gunungsitoli, 25 Februari 2025
Kaprod,

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



25 Februari 2025

Nomor : 76/UN10.08/PP.08.03/2025
Lampiran : 2 (dua) Set
Hal : Pelaksanaan Sidang Skripsi
atas nama : **Arfateos Putra Perdamaian Hia**

Kepada Yth.

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

di Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan sidang skripsi mahasiswa :

N a m a : **Arfateos Putra Perdamaian Hia**
NIM : 199902001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS AI MENGGUNAKAN APLIKASI SKETCHUP PADA MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG (APLPiG)**

diharapkan kehadiran Bapak pada acara dimaksud yang diselenggarakan :

hari/ tanggal : Kamis, 27 Februari 2025
pukul : 09.00 s.d. 11.00 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. Arfateos Putra Perdamaian Hia, mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini Kamis tanggal Dua Puluh Tujuh bulan Februari tahun Dua Ribu Dua Puluh Lima telah diselenggarakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias :

Nama : Arfateos Putra Perdamaian Hia
NIM : 199902001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS AI MENGGUNAKAN APLIKASI SKETCHUP PADA MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG (APLPIG)
Waktu Pelaksanaan : 09.00 s.d. 11.00 WIB

Tanda Tangan

Susunan Dewan Penguji :

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

1.

2.

3.

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah 76

(Tujuh Puluh Enam)

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

Gunungsitoli, 27 Februari 2025

Dewan Penguji Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079/01

Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0102018705



LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Dosen Penguji

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

2. Mahasiswa

Nama : Arfateas Putra Perdamaian Hia
NIM : 199902001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS AI
MENGGUNAKAN APLIKASI SKETCHUP PADA MATA
PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN
PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG (APLPiG)

3. Waktu Pelaksanaan Ujian

Hari / tanggal : Kamis, 27 Februari 2025
Pukul : 09.00 s.d. 11.00 WIB
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Skripsi

No	Bab / Halaman	Uraian
		* Tanyakan ahli saat kegiatan penulisan. * perbaiki Gambar Gambar di Model * perbaiki lembar tabel dalam draftnya * perbaiki yang relevan tabel tabel. * pergunakan / 6/3/2025 ke perbaiki

Gunungsitoli, 27 Februari 2025
Penguji I,


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



LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Penguji
Nama : Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN : 0108079101
Jabatan : Penguji II
Unit Kerja : Universitas Nias
2. Mahasiswa
Nama : Arfateos Putra Perdamalan Hia
NIM : 199902001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS AI
MENGGUNAKAN APLIKASI SKETCHUP PADA MATA
PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN
PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG (APLPiG)
3. Waktu Pelaksanaan Ujian
Hari / tanggal : Kamis, 27 Februari 2025
Pukul : 09.00 s.d. 11.00 WIB
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan
4. Perbaikan Skripsi :

No	Bab / Halaman	Uraian
		Perbaiki sesuai draft!

Gunungsitoli, 27 Februari 2025
Penguji II,

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



LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Dosen Pembimbing

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

2. Mahasiswa

Nama : Arfateos Putra Perdamalan Hla
NIM : 199902001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS AI
MENGUNAKAN APLIKASI SKETCHUP PADA MATA
PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN
PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG (APLPIG)**

3. Waktu Pelaksanaan Ujian

Hari / tanggal : Kamis, 27 Februari 2025
Pukul : 09.00 s.d. 11.00 WIB
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Skripsi

No	Bab / Halaman	Uraian
		- Perbaiki kembali hasil peneliti - Instruksi peneliti - pustaka - sumber rujukan - Perbaiki sesuai daya pengap

6/3 1205 ke. hovin
[Signature]

Gunungsitoli, 27 Februari 2025
Pembimbing,

[Signature]
Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN. 0102018705

BIODATA PENULIS



Arfateos Putra Perdamaian Hia, dipanggil Arfa. Lahir di desa Sisobambowo Kecamatan Mandrehe, Kabupaten Nias Barat, Provinsi Sumatera Utara, pada tanggal 24 Mei 2001. Anak dari pasangan suami istri, O'ozui Hia dan Siaran Gulo. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 071091 Sisobambowo, Pada tahun

2007 dan menamatkan Sekolah Dasar pada tahun 2013. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 4 Mandrehe, pada tahun 2013, tamat pada tahun 2016. Kemudian penulis kembali melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Mandrehe pada tahun 2016 dan tamat pada tahun 2019. Kemudian penulis melanjutkan studi di Perguruan Tinggi IKIP Gunungsitoli pada tahun 2019 yang sekarang telah menjadi Universitas Nias (UNIAS) memilih Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) dengan Program Studi Pendidikan Pendidikan Teknik Bangunan (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).