

**PROPOSAL SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VISUAL TIGA DIMENSI  
PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI DAN UTILITAS GEDUNG  
DI SMK NEGERI 1 PADANG**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



**Oleh :**

**WAHYU IKHLAS  
18061014/ 2018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN  
DEPERTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

## ABSTRAK

### **Wahyu Ikhlas, 2023 : Pengembangan Media Pembelajaran Visual Tiga Dimensi Pada Mata Pelajaran Konstruksi Dan Utilitas Gedung Di SMK Negeri 1 Padang**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh belum adanya media pembelajaran video animasi pembelajaran guru visual tiga dimensi di jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung pada KD 3.19 di SMK Negeri 1 Padang. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran visual tiga dimensi pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung di SMK Negeri 1 Padang.

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development dan mengadaptasi model 4D yang terdiri dari tahap Define, Design, Development and Dissemination. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa angket untuk uji validasi media dan uji praktikalitas media. Penelitian ini dilakukan pada siswa/i SMK Negeri 1 Padang kelas XII terkhususnya pada jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) dalam mata pelajaran Konstruksi Utilitas Gedung (KUG).

Hasil uji validasi media menunjukkan bahwa media pembelajaran dapat dikategorikan valid dengan tingkat kevalidan oleh ahli materi dan media 1 sebesar 89%, ahli media dan materi 2 sebesar 83%, dan ahli materi 3 sebesar 88%. Uji praktikalitas media pembelajaran visual tiga dimensi berdasarkan penilaian oleh siswa sebesar 82% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian media yang dihasilkan dapat dinyatakan sangat valid. Berdasarkan uji efektivitas dengan uji independent sample t-test memperoleh hasil, dengan  $t_{hitung} = 7,365 > t_{tabel} = 2,00324$  dan signifikansi =  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti efektivitas penggunaan media pembelajaran visual tiga dimensi lebih tinggi dibandingkan pembelajaran menggunakan modul dan jobsheet. Dapat disimpulkan media pembelajaran visual tiga dimensi menghasilkan peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung kelas XII SMK Negeri 1 Padang.

**Kata kunci: Konstruksi Utilitas Gedung, Visual Tiga Dimensi, media Pembelajaran, Pengembangan, Instalasi Listrik**

## ABSTRACT

### **Wahyu Ikhlas, 2023: Development of Three-Dimensional Visual Learning Media in Building Construction and Utilities Subjects at SMK Negeri 1 Padang**

This research was motivated by the absence of animated video learning media for three-dimensional visual teacher learning in the Department of Design, Modeling and Building Information (DPIB) in the Building Construction and Utilities subject at KD 3.19 at SMK Negeri 1 Padang. This research aims to produce three-dimensional visual learning media in the Construction and Building Utilities subjects at SMK Negeri 1 Padang.

This research uses the Research and Development method and adapts a 4D model consisting of the Define, Design, Development and Dissemination stages. The instruments used in this research were questionnaires for media validation tests and media practicality tests. This research was conducted on students of SMK Negeri 1 Padang class

The results of the media validation test show that learning media can be categorized as valid with a validity level for material and media expert 1 of 89%, media and material expert 2 of 83%, and material expert 3 of 88%. Test the practicality of three-dimensional visual learning media based on student assessments of 82% in the very practical category. In this way the resulting media can be declared very valid. Based on the effectiveness test using the independent sample t-test, the results were obtained, with  $t_{\text{count}} = 7.365 > t_{\text{table}} = 2.00324$  and significance =  $0.000 < 0.05$ , then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted, which means that the effectiveness of using three-dimensional visual learning media is greater. higher compared to learning using modules and job sheets. It can be concluded that three-dimensional visual learning media produces an increase in student learning outcomes in the Building Construction and Utilities subject class XII SMK Negeri 1 Padang.

**Keywords: Utilities Building Construction, Visual Three Dimensions, Learning Media, Development, Electrical Installation**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran Visual Tiga Dimensi pada Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung di SMK Negeri 1 Padang”. penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan Skripsi ini penulis mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Maka dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Faisal Ashar, ST., MT., Ph.D selaku ketua Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Revian Body, M.SA selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Rusnardi Rahmad Putra, Ph.D.Eng selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
4. Bapak Prof. Dr. M. Giatman, MSIE selaku Dosen Penguji.
5. Ibu Risma Apdeni, ST.,MT selaku Dosen Penguji.
6. Ibu Windy Novalia Jufri, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Penasehat Akademik
7. Bapak/Ibu Dosen Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Mbak El selaku teman dekat penulis yang sama-sama berjuang untuk meraih gelar S.Pd.
9. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2018 yang telah memberikan motivasi serta semangat kepada penulis.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi.

11. Teristimewa, kedua orangtua dan keluarga penulis yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan moril, materil serta kasih sayang yang tak ternilai harganya.

Semoga bantuan, bimbingan dan arahan yang Bapak/Ibuk dan teman teman berikan menjadi amal ibadah dan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis mengharapkan kritik dan sarannya yang bersifat membangun demi kesempurnaan penelitian ini. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, 2023  
Penulis

Wahyu Ikhlas  
NIM: 18061014

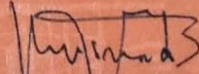
HALAMAN PERSETUJUAN  
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VISUAL TIGA DIMENSI  
PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI UTILITAS GEDUNG di SMK NEGERI 1  
PADANG

Nama : Wahyu Ikhlas  
NIM : 18061014  
Prodi : Pendidikan Teknik Bangunan  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Padang, 1 November 2023

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing



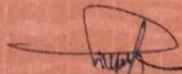
Prof. Rusnardi Rahmad Putra, Ph.D.Eng

NIP. 1976 0923 200912 1 001

Diketahui oleh

Ketua Departemen Teknik Sipil

Fakultas Teknik UN



Dr. Eng. Prima Yane Putri, ST., MT

NIP. 19780605 200312 2 006

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VISUAL TIGA DIMENSI**  
**PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI dan UTILITAS GEDUNG DI SMK NEGERI 1**  
**PADANG**

Nama : Wahyu Ikhlas  
NIM : 18061014  
Prodi : Pendidikan Teknik Bangunan  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan tim penguji dan dinyatakan lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Padang, 1 November 2023

Tim Penguji

Nama

Tanda tangan

1. Prof. Rusnardi Rahmad Putra, Ph.D.Eng

1.

2. Prof. Dr. M. Giatman, MSIE

2.

3. Ibu Risma Apdeni, ST, MT

3.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp. (0751) 7059996 FT (0751) 7055644, 445118 Fax. 7055644  
E-mail: info@ft.unp.ac.id

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyu Ikhsas  
NIM/TM : 18061014 / 2018  
Program Studi : PTB  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Visual Tiga Dimensi Pada Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung di SMK Negeri 1 Padang

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Kepala Departemen Teknik Sipil

  
(Dr. Eng. Prima Yane Putri, ST., MT)  
NIP. 19780605 200312 2 006

Saya yang menyatakan,

  
  
(Wahyu Ikhsas)



## BIODATA



### A. Data diri

Nama : Wahyu Ikhlas  
Tempat/Tanggal lahir : Padang, 23 Maret 2000  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Golongan darah :-  
Anak ke : 2  
Jumlah saudara : 3  
Nama ayah : Ikhlas  
Nama ibu : Darmiza  
Alamat : Komplek polda balai baru blok B2 No 27 Padang  
Email : wahyukece123456@gmail.com

### B. Riwayat pendidikan

SD : SD Negeri 10 Sungai sapiah  
SMP : SMP N 2 Padang  
SMA/SMK sederajat : SMK Negeri 1 Padang  
Universitas : Universitas Negeri Padang

### C. Skripsi

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Visual Tiga Dimensi Pada Mata Pelajaran Konstruksi Utilitas Gedung Di Smk Negeri 1 Padang  
Tanggal sidang :

## DAFTAR ISI

Abstrak .....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	v
HALAMAN PENGESAHAN .....	vi
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	vii
BIODATA .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. spesifikasi Produk.....	7
BAB II KAJIAN TEORI .....	9
A. Media Pembelajaran .....	9
B. Media Visual Tiga Dimensi Berbasis Sketchup.....	14
C. Hakikat Mata Pelajaran Kompetensi Konstruksi Utilitas Gedung.....	18
D. Research and Development (R&D) Model 4D .....	19
E. Uji Kelayakan .....	21
F. Penelitian Relevan.....	23
G. Kerangka Berpikir .....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	27
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	27

C. Prosedur Penelitian .....	28
D. Instrument Penelitian .....	30
E. Teknik Analisis Data .....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	40
A. Hasil Penelitian .....	40
B. Pembahas.....	56
BAB V Kesimpulan dan Saran .....	58
A. Kesimpulan .....	58
B. Pembahas.....	59
Daftar Pustaka.....	60
Lampiran .....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Hasil Ujian Tengah Semester Tiga Tahun Terakhir pada Mata Pelajaran Konstruksi Utilitas Gedung.....	3
Tabel 2. Kompetensi Dasar Kelas XI Mata Pelajaran Konstruksi Utilitas Gedung	18
Tabel 3. Kriteria Indikator Skor Skala Likert .....	30
Tabel 4. Kisi-Kisi Angket Validasi Produk .....	30
Tabel 5. Angket Penilaian Ahli Produk .....	31
Tabel 6. Kriteria Indikator Skor Skala Likert .....	37
Tabel 7. Kisi-Kisi Angket Untuk Siswa.....	37
Tabel 8. Angket Uji Praktikalitas Peserta Didik .....	38
Tabel 9. Kategori Validitas.....	38
Tabel 10. Persentase Penilaian Praktikalitas.....	38
Tabel 11. Hasil Penelitian Validator 1 .....	46
Tabel 12. Hasil Penelitian Validator 2 .....	46
Tabel 13. Hasil Penelitian Validator 3 .....	47
Tabel 14. Penilaian Uji Praktikalitas .....	48
Tabel 15. Data Hasil Belajar Konstruksi dan Utilitas Gedung Pretest Dan Posttest Sebelum Menerapkan media visual tiga dimensi. ....	49
Tabel 16. Descriptive Statistics Kelas Kontrol. ....	50
Tabel 17. Data Hasil Belajar Konstruksi dan Utilitas Gedung Pretest Dan Posttest Sesudah Menerapkan media visual tiga dimensi.....	51
Tabel 18. Descriptive Statistics Kelas Eksperimen. ....	52
Tabel 19. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	53
Tabel 20. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 21. Hasil Pengujian Homogenitas.....	54
Tabel 22. Hasil Uji T-test. ....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir .....	26
Gambar 2. Diagram Alir Penelitian.....	29
Gambar 3. <i>Flowchart</i> .....	42
Gambar 4. Proses Pembuatan Animasi Pembelajaran .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing .....	64
Lampiran 2. Lembar Bimbingan .....	55
Lampiran 3. Lembar ACC Seminar Proposal.....	67
Lampiran 4. Undangan Seminar Proposal.....	68
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari fakultas .....	69
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari Dinas .....	70
Lampiran 7. Surat Selesai Penelitian.....	71
Lampiran 8. Surat Tugas Validator 1 Validasi Angket .....	72
Lampiran 9. Surat Tugas Validator 2 Validasi Angket .....	73
Lampiran 10. Surat Tugas Validator 3 Validasi Angket .....	74
Lampiran 11. Storyboard.....	75
Lampiran 12. Data Hasil Ujian Tengah Semester Tiga Tahun Terakhir pada Mata Pelajaran Konstruksi Utilitas Gedung .....	80
Lampiran 13. Program Tahunan.....	83
Lampiran 14. Program Semester .....	85
Lampiran 15. Silabus .....	91
Lampiran 16. RPP .....	119
Lampiran 17. Lembar Validasi Instrumen Angket .....	126
Lampiran 18. Lembar Angket Validasi Media dan Materi .....	129
Lampiran 19. Lembar Angket Praktikalitas .....	134
Lampiran 20. Lembar Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	137
Lampiran 21. Hasil Rekapitulasi Penilaian Ahli Media dan Materi .....	140
Lampiran 22. Hasil Rekapitulasi Penilaian Peserta Didik .....	141
Lampiran 23. Dokumentasi Penelitian .....	142



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Proses pendidikan di era modernisasi selalu menduduki peranan penting dalam menggerakkan roda perekonomian masyarakat. Hal ini selalu dikaitkan dengan peningkatan penggunaan sumber teknologi yang menjadikan pola hidup manusia jauh lebih mudah, sehingga kualitas dan kuantitas menjadi prioritas utama dalam menggerakkan modernisasi tersebut. Pendidikan merupakan upaya meningkatkan sumber daya manusia yang perannya sangat penting dalam pendidikan yang dilakukan serta tidak tertinggal oleh perkembangan dan perubahan zaman. UU No. 20 Tahun 2003, menyatakan bahwa:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis, serta bertanggung jawab”.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah lembaga pendidikan formal yang dirancang untuk mempersiapkan peserta didik atau lulusan yang siap memasuki dunia kerja dan dapat mengembangkan sikap profesional di bidang kejuruan. Dalam meningkatkan sumber daya manusia, sistem pendidikan mempersiapkan tenaga kerja yang terampil, produktif, serta memiliki kepribadian yang bermoral dan beretika. Seperti yang sudah diatur dalam peraturan pemerintah Nomor 29 tahun 1990, SMK mengembangkan kemampuan siswa untuk menyesuaikan pendidikan dengan jenis-jenis lapangan kerja.

SMK Negeri 1 Padang merupakan salah satu SMK yang memberi bakat pengetahuan, teknologi, keterampilan serta terampil dalam bekerja sehingga peserta didik diarahkan menjadi tenaga kerja yang memiliki



keterampilan yang sesuai dengan masing-masing bidangnya. SMK Negeri 1 Padang sebagai salah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yang didalamnya terdapat berbagai kompetensi keahlian salah satunya kompetensi keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB).

Pada kompetensi keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan Kelas XII terdapat mata pelajaran yakni menggambar instalasi listrik. Sesuai silabus mata pelajaran Konstruksi Utilitas Gedung terdiri dari berbagai macam kompetensi dasar salah satunya kompetensi dasar menggambar instalasi listrik, kompetensi dasar tersebut memiliki indikator bahwa siswa memahami materi instalasi listrik serta mampu untuk membayangkan kondisi riil dari materi yang disampaikan oleh guru.

Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) adalah salah satu kompetensi keahlian yang diperlukan oleh industri jasa konstruksi. DPIB dibutuhkan sebagai tenaga drafter yang bertanggung jawab untuk membuat gambar teknik rancang bangunan. Seiring dengan perkembangan teknologi, serta untuk mempermudah pekerjaan, maka gambar teknik dilakukan dengan memakai perangkat.

Berdasarkan pengamatan dan observasi penulis pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan di Kelas XII jurusan Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) dalam mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung (KUG) yang dalam materinya membuat gambar instalasi listrik. karena kurangnya guru dalam memahami bagaimana melakukan dan menggunakan media pendidikan, guru hanya menggunakan metode pembelajaran menggunakan *jobsheet* dan modul saja yang banyak berisikan teks dan gambar dua dimensi. Hal ini membuat pembelajaran terasa monoton atau biasa saja dan kurang menarik yang berujung pada hasil belajar siswa kurang maksimal.

Dari sekian banyak siswa ada beberapa siswa yang memang menyukai dan fokus memperhatikan guru yang menjelaskan dan mencoba untuk

memahami materi yang dijelaskan. Akibat proses pembelajaran yang hanya menggunakan modul dan *jobsheet* membuat siswa sulit membayangkan bagaimana bentuk dan rangkaian pada instalasi listrik, seperti sambungan pada listrik, serta apa saja yang digunakan dalam instalasi listrik tersebut terlebih dalam penerapannya di lapangan untuk instalai listrik tersebut tertutupi oleh langit-langit atap atau plafon.

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung SMK Negeri 1 Padang, bahwa siswa kurang bisa membayangkan gambaran materi yang diberikan dan guru juga mengatakan bahwa banyak siswa yang tidak fokus dan tidak mendengarkan penjelasan saat guru menjelaskan. Peneliti juga melakukan wawancara pada tanggal 18 Oktober 2022 kepada 10 siswa terdapat permasalahan yaitu, pada saat pembelajaran peserta didik tidak tertarik untuk mengikuti pembelajaran karena guru lebih banyak menjelaskan materi menggunakan metode modul dan *jobsheet* yang membuat peserta didik bosan sehingga peserta didik tidak memahami materi yang diberikan oleh guru.

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang dilampaui siswa untuk dapat lulus pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung (KUG) yakni skor 65, namun pada proses pembelajaran berlangsung nilai hasil belajar yang didapatkan siswa kurang maksimal. Dapat dilihat data persentase nilai Ujian Tengah Semester (UTS) tahun ajaran 2019/2020, tahun ajaran 2020/2021, dan tahun ajaran 2021/2022 dengan materi Konstruksi dan Utilitas Gedung (KUG).

Tabe 1. Data Hasil Ujian Tengah Semester Tiga Tahun Terakhir pada Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung

Tahun ajaran	Kelas	Jumlah siswa	≤ 65 (tidak tuntas )		≥ 65 (tuntas)	
			Jumlah siswa	Persen	Jumlah siswa	Persen
2019/2020	XII DPIB A	28	17	60,71	11	39,28
2020/2021	XII DPIB A	27	13	48,14	14	51,85

2021/2022	XII DPIB A	24	14	58,33	10	41,66
-----------	------------	----	----	-------	----	-------

Sumber: Guru Mata Pelajaran Konstruksi Utilitas Gedung SMK Negeri 1 Padang

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa lebih dari 50% dari jumlah siswa mendapatkan nilai hasil belajar dibawah KKM disebabkan oleh beberapa faktor masalah seperti yang dijelaskan pada wawancara diatas, salah satunya merupakan model pembelajaran yang digunakan kurang tepat untuk KD 3.19, karena model pembelajaran yang diterapkan saat proses pembelajaran sangat mempengaruhi setiap aspek pada jalannya proses pembelajaran seperti minat belajar siswa dan nilai dari hasil belajar.

Pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung, siswa dituntut untuk mampu memahami dan mengerti apa saja bagian-bagian dari struktur sebuah bangunan, seperti pondasi, sloof, balok, kolom, dan stuktur rangka atap. Oleh karena itu, guru sebagai pengajar bertanggung jawab membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sesuai, yaitu memahami dan mengerti pada materi yang akan dijelaskan. Agar proses pembelajaran di kelas berhasil, guru perlu melakukan perubahan-perubahan baru dalam proses pembelajaran. Salah satu inovasi yang dapat digunakan adalah penggunaan Media Pembelajaran Visual Tiga Dimensi untuk menunjang proses pembelajaran.

Media adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan perhatian dan minat peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Sadirman, 2002). Media pembelajaran merupakan bagian yang sangat penting dalam program belajar mengajar karena media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang menentukan berhasil atau tidaknya proses pembelajaran.

Salah satu media baru yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar adalah media visual tiga dimensi Sketchup. Sketchup adalah program yang digunakan sebagai model tiga dimensi yang memberikan hasil

utama berupa grafik tiga dimensi, dengan menggunakan media visual diharapkan siswa aktif. Menurut Aditya (2022) Media pembelajaran SketchUp merupakan media visual yang mampu menarik perhatian peserta didik agar lebih aktif saat pembelajaran berlangsung.

Media 3D sketchup dapat membantu dalam proses pembelajaran. Hal ini diperkuat dengan adanya penelitian sebelumnya. Menurut hasil penelitian Cahyanto (2018) bahwa media 3D Sketchup dapat membuat pemodelan sesuai dengan objek yang sebenarnya, mempermudah dalam penyampaian informasi, tampilan yang disajikan menarik perhatian peserta didik, dan dapat mengirim atau menerima data sebuah gambar pada aplikasi lain. Menggunakan media pembelajaran 3D Sketchup dapat membantu peserta didik dalam memvisualkan penampakan gambar potongan pada sebuah bangunan dengan melalui fitur *section* yang telah disesuaikan arah potongan, sehingga kondisi peserta didik dapat melihat dan mengetahui bentuk objek konstruksi yang terpotong (Krisdianto : 2018).

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis memandang perlunya untuk melakukan penelitian tentang. **“Pengembangan Media Pembelajaran Visual Tiga Dimensi pada Mata Pelajaran Konstruksi Utilitas Gedung di SMK Negeri 1 Padang”**

#### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang terjadi, yaitu sebagai berikut:

1. Siswa tidak bisa mendeskripsikan dan memahami materi yang dijelaskan guru
2. Materi yang digunakan sebagian besar menggunakan modul dan jobsheet yang bersifat monoton dan membosankan bagi siswa.
3. Media pembelajara yang digunakan guru kurang menarik perhatian siswa sehingga siswa kurang termotivasi dalam proses pembelajaran Konstruksi Utilitas Gedung.

**C. Batasan Masalah**

Pembatasan masalah ini dimaksud agar masalah yang akan dibahas tidak terlalu luas, lebih terarah, sesuai sasaran yang ditentukan, mengingat ruang lingkup permasalahan bisa meluas maka penulis dirasa perlu untuk membatasi permasalahan ini. Mengacu pada penjelasan di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini di batasi pada kompetensi dasar 3.19 yakni Penerapan Prosedur Pembuatan Gambar Instalasi Listrik dalam mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung di SMK Negeri 1 Padang.

**D. Rumusan masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, rumusan masalah dapat diuraikan dalam beberapa pertanyaan penelitian yaitu :

1. Bagaimana menghasilkan media pembelajaran visual tiga dimensi yang baik pada mata pelajaran Konstruksi Utilitas Gedung di SMK Negeri 1 Padang ?
2. Bagaimanakah tingkat praktikalitas media pembelajaran visual tiga dimensi pada KD Penerapan Prosedur Pembuatan Gambar Instalasi Listrik pada Kompetensi Keahlian DPIB di SMK Negeri 1 Padang ?
3. Bagaimana efektifitas penggunaan media pembelajaran visual tiga dimensi pada kompetensi dasar penerapan prosedur Pembuatan Gambar Instalasi Listrik pada Kompetensi Keahlian DPIB di SMK Negeri 1 Padang

**E. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui keberhasilan media pembelajaran visual tiga dimensi pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung di SMK Negeri 1 Padang.
2. Untuk mengetahui kelayakan media visual tiga dimensi pada KD 3.19 Penerapan Prosedur Pembuatan Gambar Instalasi Listrik pada Kompetensi Keahlian DPIB di SMK Negeri 1 Padang
3. Untuk mengetahui efektifitas penggunaan media visual tiga dimensi pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung dengan KD 3.19

penerapan prosedur pembuatan gambar instalasi listrik pada Kompetensi Keahlian DPIB di SMK Negeri 1 Padang ?

#### **F. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan membantu mengembangkan kreatifitas dalam mengajar untuk penggunaan media pembelajaran khususnya dalam pengembangan Media Pembelajaran Visual Tiga Dimensi pada Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas di SMK Negeri 1 Padang.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Siswa

Siswa mampu memvisualisasikan hal-hal yang masih abstrak pada materi mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung dengan materi penerapan prosedur pembuatan gambar instalasi listrik.

###### b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai buku acuan pembuatan bahan ajar untuk mengurangi kebosanan siswa dalam belajar di Kelas yang membuat siswa tidak memahami materi apa yang telah diberikan oleh guru. Menjadi perangkat bantu dan alternative bagi guru dalam pembelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung.

#### **G. Spesifikasi Produk**

Dalam penelitian ini dibuat produk visual tiga dimensi berbasis SketchUp pada KD penerapan prosedur pembuatan gambar instalasi listrik pada jurusan DPIB di SMK Negeri 1 Padang. Media visual tiga dimensi ini dibuat untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami materi pembelajaran. Secara khusus spesifikasi produk yang akan dibuat sebagai berikut:

1. Jenis produk yang dihasilkan berupa media visual tiga dimensi video pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Sketchup.

2. Media visual tiga dimensi yang dikembangkan disesuaikan dengan kurikulum 2013.
3. Visualisasi berupa gambar pada media interaktif dapat berperan lebih dari sekedar kata-kata agar materi yang bersifat abstrak tampak hidup, menarik dan efektif.
4. Materi yang dibuatkan visual adalah KD 3.19 penerapan prosedur pembuatan gambar instalasi listrik.
5. Tampilan media menggunakan warna-warna yang dapat menstimulus peserta didik, serta pada setiap item yang di tampilkan diberi penjelasan.