PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI 3D BERBASIS *SKETCHUP* PADA MATA KULIAH APLIKASI KONSTRUKSI BATU

SKRIPSI

Diajukan Untuk memenuhi sebagai Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Teknik
Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
Jurusan Teknik Sipil FT UNP Padang

Oleh:

IRVAN KEVIN NAINGGOLAN
NIM 16061031/2016

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI 3D BERBASIS *SKETCHUP* PADA MATA KULIAH APLIKASI KONSTRUKSI BATU

Nama	**: IRVAN KEVIN NAINGGOLAN**
NIM/TM	**: 16061031/2016**
Program Studi	**: Pendidikan Teknik Bangunan S1**
Jurusan	**: Teknik Sipil**
Fakultas	**: Teknik**

Padang, 2021

Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing

Dr. Jonni Mardizal, MM
NIP. 19620324 198603 100 6

Mengetahui:
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Faisal Ashar, Ph.D
NIP. 19750103 200312 1 001

PENGESAHAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul	**: Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi 3D Berbasis *SketchUp* Pada Mata Kuliah Aplikasi Konstruksi Batu**
Nama	**: IRVAN KEVIN NAINGGOLAN**
NIM/TM	**: 16061031/2016**
Program Studi	**: Pendidikan Teknik Bangunan S1**
Jurusan	**: Teknik Sipil**
Fakultas	**: Teknik**

Padang, 2021

Dewan Penguji

Nama		Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Jonni Mardizal, MM	
2. Anggota	: Dr. Nurhasan Syah, M.Pd.	
3. Anggota	: Nidal Zuwida, S.Pd., M.Pd.T.	

BIODATA

Data Diri

Nama Lengkap	: Irvan Kevin Nainggolan
Tempat/ Tanggal Lahir	: Pardomuan Nauli, 23 Juli 1998
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Agama	: Kristen
Anak Ke	: 1 (Pertama)
Jumlah Bersaudara	: 5 (Lima)
Alamat Tetap	: Huta VII Naga Jaya II, Kec. Bandar Huluan, Kab. Simalungun, Sumatera Utara

Data Pendidikan

SD	: SD Strada Tunas Harapan, Kec. Tigaraksa Kab. Tangerang, Banten
SLTP	: SMP Negeri 1 Bandar Huluan, Kec. Bandar Huluan Kab. Simalungun, Sumatera Utara
SLTA	: SMK Prama Artha, Kec. Bandar Huluan Kab. Simalungun, Sumatera Utara

Skripsi

Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi 3D Berbasis *SketchUp* pada Mata Kuliah Aplikasi Konstruksi Batu

Padang, Mei 2021

Irvan Kevin Nainggolan

2016/ 16061031

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN 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	: Irvan Kevin Mainggolan
NIM/TM	: 16061031/2016
Program Studi	: Pendidikan Teknik Bangunan
Jurusan	: Teknik Sipil
Fakultas	: FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi 3D Berbasis Sketch Up Pada Mata Kuliah Aplikasi Konstruksi Baja

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,
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Faisal Ashar, Ph.D)
NIP. 19750103 200312 1 001

Saya yang menyatakan,

IRVAN Kevin Mainggolan

RINGKASAN

IRVAN KEVIN NAINGGOLAN (16061031)

: Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi 3D Berbasis *SketchUp* Pada Mata Kuliah Aplikasi Konstruksi Batu

Pada penelitian ini memiliki maksud tujuan untuk menghasilkan meedia pembelajaran video animasi 3D berbasis *SketchUp* pada Mata Kuliah Aplikasi Konstruksi Batu dalam bentuk CD.

Penelitian pengembangan ini menggunakan tahap *Research and Development* yang memiliki konsep model 4D. Instrumen yang digunakan berupa angkep penilaian media pembelajaran untuk ahli materi, ahli media dan mahasiswa. Berdasarkan penilaian produk pada video animasi 3D Aplikasi Konstruksi Batu oleh kedua ahli materi memperoleh skor 3,75 pada aspek teori masuk kategori sangat baik dan 3,65 pada aspek praktikum masuk kategori sangat baik. Ahli media menilai dengan perolehan skor 3,57 pada aspek tampilan video dan 4,00 pada aspek pemrograman masuk kategori sangat baik. Penilaian 16 mahasiswa mendapatkan nilai rata-rata 3,55 masuk kategori sangat baik untuk video animasi 3D. Berdasarkan hasil penilaian, media yang dihasilkan dinyatakan sangat baik.

Kata kunci **:** video animasi 3D, media pembelajaran, aplikasi konstruksi batu.

SUMMARY

IRVAN KEVIN NAINGGOLAN (16061031)

: Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi 3D Berbasis *SketchUp* Pada Mata Kuliah Aplikasi Konstruksi Batu

In this study, the aim of this research is to produce a 3D animation video learning media based on SketchUp in the Stone Construction Application Course in the form of a CD.

This development research uses the Research and Development stage which has a 4D model concept. The instrument used in the form of an assessment of instructional media for material experts, media experts and students. Based on the product assessment on the 3D animation video of the Stone Construction Application by the two material experts, it got a score of 3.75 on the theoretical aspect in the very good category and 3.65 on the practical aspect in the very good category. Media experts assessed the acquisition of a score of 3.57 on the video display aspect and 4.00 in the programming aspect it was in the very good category. The assessment of 16 students got an average score of 3.55, which is in the very good category for 3D animated videos. Based on the results of the assessment, the media produced was declared very good.

***Keyword* :** *3D animation videos, learning media, masonry construction applications.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kasih dan karunia-Nya. Atas penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi 3D Berbasis *SketchUp* pada Mata Kuliah Aplikasi Konstruksi Batu.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana Pendidikan Teknik Bangunan di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Sepanjang proses penulisan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan, sehingga pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Jonni Mardizal, M.M., selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing penuli dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Nurhasan Syah, M.Pd., selaku dosen penguji.
3. Ibu Nidal Zuwida, S.Pd., M.Pd.T., selaku dosen penguji.
4. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T., selaku dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Drs. Revian Body, MSA, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil FT UNP.
6. Bapak Faisal Ashar, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil FT UNP.
7. Bapak/Ibu Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
8. Rekan-rekan mahasiswa/i, serta pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam pembuatan skripsi.

Teristimewa kepada kedua orang tua, adik dan semua keluarga serta semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan semangat kepada penulis. Sebagai manusia yang tidak luput akan kesalahan dan kekurangan, penulis menyadari

bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan – kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Kiranya semua bantuan dan perbuatan baik yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang terbaik dari Tuhan dan penulis berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan banyak manfaat bagi kita semua. Amin.

Padang, Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN ..... **i**

SUMMARY ..... **ii**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **v**

DAFTAR TABEL ..... **vii**

DAFTAR GAMBAR ..... **viii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **x**

BAB I **1**

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah 4

C. Batasan Masalah 4

D. Rumusan Masalah 4

E. Tujuan Penelitian 5

F. Manfaat Penelitian 5

BAB II **6**

A. Media Pembelajaran 6

1. Pengertian Media Pembelajaran 6

2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran 7

3. Klasifikasi Media Pembelajaran 10

4. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran 11

B. Video Animasi 12

C. Aplikasi Pembuat Video 3D 15

D. Fredo6_Animator 19

E. Aplikasi Konstruksi Batu 20
F. Penelitian Yang Relevan 22
G. Kerangka Berpikir 24
H. Pertanyaan Penelitian 26
BAB III 27
A. Jenis Penelitian 27
B. Tempat dan Waktu Penelitian 28
C. Subjek Penelitian 28
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data 28
E. Uji Coba Instrumen 32
F. Prosedur Penelitian 33
G. Teknik Analisis Data 35
BAB IV 38
A. Deskripsi Penelitian 38
B. Hasil Penelitian 39
1. Tahap Pendefinisian (*Define*) 39
2. Tahap Perancangan (*Design*) 40
3. Tahap Pengembangan (*Development*) 42
4. Tahap Penyebarluasan (*Disseminate*) 58
C. Pembahasan 59
BAB V 63
A. Kesimpulan 63
B. Saran 63
DAFTAR PUSTAKA 65

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

Tabel 1. Mata Kuliah Wajib D3 Teknik Sipil & Bangunan 2

Tabel 2. Perbandingan Penelitian yang Relevan dengan Skripsi Penulis 24

Tabel 3. Kriteria Penskoran Item pada Angket dengan Menggunakan Skala *Likert* 29

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Materi 29

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Media 31

Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen untuk Mahasiswa 32

Tabel 7. Konversi Skor Aktual Menjadi Nilai Skala Empat 36

Tabel 8. Prosedur Kegiatan Pengembangan 38

Tabel 9. Penilaian oleh Ahli Materi Terhadap Media Video Animasi 3D Aplikasi Konstruksi Batu 43

Tabel 10. Penilaian oleh Ahli Media Terhadap Media Video Animasi 3D Aplikasi Konstruksi Batu 55

Tabel 11. Penilaian oleh Mahasiswa Terhadap Media Video Animasi pada Mata Kuliah Aplikasi Konstruksi Batu 57

Tabel 12. Data Hasil Penilaian Video Animasi 3D pada Mata Kuliah Aplikasi Konstruksi Batu 61

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

Gambar 1. *Interface Google Sketchup* 18
Gambar 2. *Interface PlugIn Fredo6_Animator* 19
Gambar 3. Kerangka Konseptual 25
Gambar 4. Langkah-langkah penggunaan Metode *Research and Development* (R&D) Alur Prosedur Penelitian 27
Gambar 5. Alur Prosedur Penelitian 35
Gambar 6. Penilaian oleh Ahli Materi Terhadap Media Video Animasi 3D Aplikasi Konstruksi Batu 44
Gambar 7. Tampilan Sesudah Revisi Menambahkan Bahan Bangunan dalam Pekerjaan 45
Gambar 8. Tampilan Sebelum Revisi Gambar Kerja 46
Gambar 9. Tampilan Sesudah Revisi Gambar Kerja 46
Gambar 10. Tampilan Sebelum Revisi Ukuran Pasangan Batu kali 46
Gambar 11. Tampilan Sesudah Revisi Ukuran Pasangan Batu kali 47
Gambar 12. Tampilan Sebelum Revisi Model Angkur Pondasi 47
Gambar 13. Tampilan Sesudah Revisi Model Angkur Pondasi 47
Gambar 14. Tampilan Sebelum Revisi Perhitungan Tulangan Sloof, Begel, Kolom dan Balok 48
Gambar 15. Tampilan Sesudah Revisi Perhitungan Tulangan Sloof, Begel, Kolom dan Balok 48
Gambar 16. Tampilan Sebelum Revisi Pemasangan Tulangan dan Bekisting 49
Gambar 17. Tampilan Sesudah Revisi Pemasangan Tulangan dan Bekisting 49
Gambar 18. Tampilan Sebelum Revisi Penjelasan Fungsi Beton Tahu 50
Gambar 19. Tampilan Sesudah Revisi Penjelasan Fungsi Beton Tahu 50
Gambar 20. Tampilan Sebelum Revisi Bentuk Tulangan Kolom dan Sloof 51
Gambar 21. Tampilan Sesudah Revisi Bentuk Tulangan Kolom dan Sloof 51
Gambar 22. Tampilan Sebelum Revisi Penggunaan Angkur Dinding 51
Gambar 23. Tampilan Sesudah Revisi Penggunaan Angkur Dinding 51
Gambar 24. Tampilan Sebelum Revisi pada Timbunan Tanah 52

Gambar 25. Tampilan Sesudah Revisi pada Timbunan Tanah 52
Gambar 26. Tampilan Sebelum Revisi Profil Pasangan Bata 53
Gambar 27. Tampilan Sesudah Revisi Profil Pasangan Bata 53
Gambar 28. Tampilan Sebelum Revisi Kepala Plesteran 54
Gambar 29. Tampilan Sesudah Revisi Kepala Plesteran 54
Gambar 30. Penilaian oleh Ahli Materi Terhadap Media Video Animasi 3D Aplikasi Konstruksi Batu 55
Gambar 31. Tampilan Sesudah Revisi K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) 57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Halaman**

Lampiran 1. Hasil Wawancara dengan Mahasiswa 67
Lampiran 2. *Storyboard* 75
Lampiran 3. Lembar Evaluasi Ahli Materi I 86
Lampiran 4. Konversi Data Penilaian Ahli Materi I 92
Lampiran 5. Lembar Evaluasi Ahli Materi II 96
Lampiran 6. Konversi Data Penilaian Ahli Materi II 102
Lampiran 7. Lembar Evaluasi Ahli Media 106
Lampiran 8. Konversi Data Penilaian Ahli Media 111
Lampiran 9. Lembar Evaluasi Mahasiswa 114
Lampiran 10. Dokumentasi Riwayat Percakapan dengan Mahasiswa 120
Lampiran 11. Konversi Data Penilaian Oleh Mahasiswa 124
Lampiran 12. Surat Tugas Pembimbing Skripsi 126
Lampiran 13. Kartu Bimbingan Skripsi 128
Lampiran 14. Surat Tugas Seminar Skripsi 132
Lampiran 15. Surat Tugas Validator Angket 134
Lampiran 16. Surat Pernyataan Validasi Angket 137
Lampiran 17. Surat Tugas Validator Ahli 140
Lampiran 18. RPS Mata Kuliah Praktik Batu Beton 144
Lampiran 19. Data Mahasiswa yang Mengambil Mata Kuliah Aplikasi Konstruksi Batu 162
Lampiran 20. Kartu Perbaikan Skripsi 168

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam era dengan teknologi yang semakin terbarukan ini, pendidikan menjadi salah satu hal terpenting yang tak dapat terelakkan agar mampu beradaptasi pada zaman modern pada saat ini. Menempuh pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi seperti perguruan tinggi menjadi salah satu kunci maupun harapan pada masyarakat akan peningkatan taraf hidupnya di masa depan. Lewat pendidikan tinggi, pemerintah juga mempersiapkan SDM (Sumber Daya Manusia), ilmu pengetahuan, dan teknologi yang menjadi modal untuk bersaing di pasar nasional maupun internasional.

Membahas mengenai sumber daya manusia, kompetensi sumber daya manusia merupakan persyaratan yang tidak bisa ditoleransi bagi peningkatan daya saing industri secara nasional. Perkembangan teknologi yang tidak henti – hentinya didalam berbagai aspek kehidupan manusia khususnya dalam bidang industri membawa pengaruh yang sangat besar. Salah satunya dalam industri konstruksi dimana dalam peningkatan daya saing industrinya membutuhkan profesionalitas SDM dan juga dukungan teknologi konstruksi yang mutakhir. Dalam dunia industri konstruksi khususnya yang berkaitan dengan bidang konstruksi bangunan telah banyak menghasilkan alat dan metode konstruksi baru maupun material konstruksi yang beragam dengan adanya perkembangan dan kemajuan teknologi. Hal itu berpengaruh pula pada SDM yang ingin terjun dalam dunia industri konstruksi yang dituntut memiliki pengalaman dan wawasan luas dalam bidang keahliannya. Untuk mencapai SDM yang terampil dalam bidang industri konstruksi tersebut, perlunya pengembangan keterampilan dengan mempelajari ilmu keteknikan pada proses perkuliahan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kompetensi lulusan adalah melalui peningkatan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi. Seperti dengan adanya mata kuliah praktik maupun praktik lapangan yang dicanangkan khususnya pada bidang keteknikan. Di jurusan Teknik Sipil

Program Studi D3 Teknik Sipil dan Bangunan, FT UNP memiliki beberapa matakuliah baik itu teori maupun praktikum. Oleh sebab itu mahasiswa diharuskan mengikuti seluruh mata kuliah yang telah terdaftar pada kurikulum Program Studi D3 Teknik Sipil dan Bangunan, antara lain:

Tabel 1. Mata Kuliah Wajib D3 Teknik Sipil & Bangunan

No.	Mata Kuliah	Jumlah SKS
1.	Gambar Teknik	3
2.	Konstruksi Gambar Bangunan	2
3.	Aplikasi Konstruksi Batu	3
4.	Teknologi Bahan Bangunan	3
5.	Hidrologi	2
6.	Matematika	3
7.	Fisika Teknik	2
8.	Mekanika Rekayasa I	3
9.	Mekanika Rekayasa II	3
10.	Mekanika Fluida	2

(Sumber Kurikulum D3 Teknik Sipil dan Bangunan)

Dari beberapa mata kuliah keteknikan tersebut, salah satu mata kuliah yang harus dikuasai oleh mahasiswa adalah mata kuliah Aplikasi Konstruksi Batu. Pada mata kuliah Aplikasi Konstruksi Batu, mahasiswa dituntut harus memahami teknik pemasangan bowplank, pondasi batu kali, beton sloof dan kolom praktis, dinding bata, plesteran, keramik dinding dan lantai. Maka dari itu tujuan pembelajaran Aplikasi Konstruksi Batu sesuai yang telah ditetapkan tentunya banyak faktor yang memengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran seperti bahan/materi ajar yang digunakan, metode mengajar yang digunakan oleh dosen, media pembelajaran yang digunakan, dan evaluasi mahasiswa. Dengan demikian materi yang disampaikan kepada peserta didik bisa dipahami dan diaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Realitanya, dari hasil wawancara singkat penulis dengan mahasiswa Teknik Sipil Universitas Negeri Padang yang telah selesai menjalankan

mata kuliah praktik tersebut bahwa pemahaman mahasiswa pada saat proses pembelajaran masih terbilang minim, hal ini disebabkan sebagian besar latar belakang mahasiswa baru yang masih minim pengetahuannya tentang ilmu konstruksi. Hal ini akan berhubungan dengan tingkat kemampuan mahasiswa dalam memahami tentang materi yang dijelaskan, motivasi belajar mahasiswa yang minim dan masih kurangnya media yang tersedia dalam menambah pemahaman mahasiswa tentang mata kuliah Aplikasi Konstruksi Batu.

Hal tersebut tentunya menjadi masalah yang harus diatas, upaya yang dilakukan dalam mengatasi masalah tersebut diperlukan suatu inovasi pembelajaran dalam bentuk media pembelajaran. Salah satu upaya yang memadai untuk itu adalah merancang dan membuat sebuah media pembelajaran video animasi 3D. Media ini dirancang dan dibuat dengan baik agar mahasiswa mampu menambah pemahaman dan penguasaan materi pada perkuliahan tatap muka/daring. Dalam membuat media pembelajaran tersebut dibutuhkan aplikasi komputer dalam pembuatannya. Aplikasi komputer yang dimaksud adalah *Google SketchUp*, aplikasi ini merupakan perangkat lunak desain grafis yang mampu menciptakan berbagai jenis model 3D. Dalam pembuatannya program ini akan dibantu dengan menggunakan *PlugIn Fredo6_Animator* yang tersedia dalam *SketchUp* tersebut dan berfungsi sebagai penyedia kerangka kerja parametrik dan interaktif untuk mengontrol pergerakan objek dan kamera di sepanjang garis waktu, *Plugin* Animator ini akan menghasilkan video dalam berbagai format sehingga produk yang dihasilkan pun akan memiliki kualitas yang baik.

Berdasarkan persepsi di atas, peneliti bermaksud membuat suatu penelitian untuk menghasilkan sebuah produk media pembelajaran pada Mata Kuliah Aplikasi Konstruksi Batu dengan judul **"Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi 3D Berbasis *SketchUp* pada Mata Kuliah Aplikasi Konstruksi Batu"**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pemahaman mahasiswa yang masih minim pengetahuan tentang konstruksi.
2. Kurangnya motivasi belajar yang dimiliki mahasiswa.
3. Belum banyak dikembangkan media yang berbasis video animasi 3D terkhusus pada mata kuliah praktik khususnya pada mata kuliah Aplikasi Konstruksi Batu.

C. Batasan Masalah

Melihat luasnya permasalahan yang terdapat diidentifikasi masalah, maka penulis membatasi masalah yang akan diteliti yaitu pembuatan media pembelajaran berbasis video 3D pada materi teknik pemasangan pondasi batu kali, tulangan, beton sloof dan kolom praktis, dinding bata, plesteran, dan lantai pada Mata Kuliah Aplikasi Konstruksi Batu Program Studi 3D Teknik Sipil dan Bangunan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penelitian ini difokuskan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran, tidak sampai membahas pengaruhnya terhadap prestasi belajar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah diatas, masalah pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Seperti apa video animasi 3D yang akan digunakan untuk proses pembelajaran pada Mata Kuliah Aplikasi Konstruksi Batu di Jurusan Teknik Sipil, Universitas Negeri Padang?
2. Bagaimana kelayakan produk media pembelajaran video animasi 3D pada mata kuliah Aplikasi Konstruksi Batu di Jurusan Teknik Sipil berdasarkan penilaian validator?
3. Bagaimana pendapat mahasiswa dengan adanya video animasi 3D sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Aplikasi Konstruksi Batu?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Membuat media pembelajaran video animasi 3D untuk mata kuliah Aplikasi Konstruksi Batu.
2. Mengetahui pendapat ahli media, ahli materi dan mahasiswa terhadap media pembelajaran video animasi 3D untuk mata kuliah Aplikasi Konstruksi Batu.
3. Mengetahui kelayakan produk media pembelajaran video animasi 3D untuk diterapkan sebagai media pembelajaran pada mata Aplikasi Konstruksi Batu.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitina ini adalah:

1. Manfaat Praktis
   a. Membantu memudahkan pemahaman mahasiswa terhadap pembelajaran pada mata kuliah Aplikasi Konstruksi Batu.
   b. Sebagai media alternatif untuk pembelajaran metode konstruksi pada mata kuliah Aplikasi Konstruksi Batu.
   c. Dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri mahasiswa.
2. Manfaat Teoritis
   a. Dapat membantu mengembangkan kreatifitas dalam mengajar untuk membuat media-media yang lain.
   b. Bagi peneliti, dapat memberikan pengalaman pembuatan media pembelajaran yang layak dan sesuai untuk pembelajaran mahasiswa.