

**PERANCANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN UJI TARIK BAJA
UNTUK MATA KULIAH STRUKTUR BAJA JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Teknik
Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
Jurusan Teknik Sipil FT UNP Padang*



**SUJAR PRATOPO
NIM. 1206124**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2017**

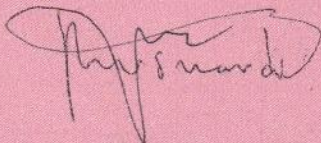
PERSETUJUAN SKRIPSI

**PERANCANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN UJI TARIK BAJA
UNTUK MATA KULIAH STRUKTUR BAJA JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

Nama : Sujar Pratopo
Nim / BP : 1206124 / 2012
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Padang, 27 Juli 2017
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



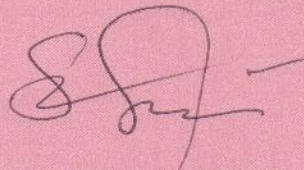
Rusnardi Rahmat Putra, Ph.D
NIP.19760923 200912 1 001

Pembimbing II



Drs. Juniman Silalahi, M.Pd
NIP.19630627 198903 1 005

**Mengetahui Ketua Jurusan Teknik
Sipil Fakultas Teknik UNP**



Dr. Rijal Abdullah, M.T
NIP.19610328 198609 1 001

PENGESAHAN SKRIPSI

PERANCANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN UJI TARIK BAJA
UNTUK MATA KULIAH STRUKTUR BAJA JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Nama : Sujar Pratopo
Nim / BP : 1206124 / 2012
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

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

Dewan Penguji

Ketua : Rusnardi Rahmat Putra, Ph.D

1. 


Sekretaris : Drs. Juniman Silalahi, M.Pd

2. 

Anggota : Drs. Revian Body, MSA

3. 

Anggota : Risma Apdeni, S.T,M.T

4. 

Anggota : Yuwalitas Gusmareta, S.Pd, M.PdT

5. 

Ditetapkan di: Padang, 27 Juli 2017

HALAMAN PERSEMBAHAN



*"Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan ?"
(2. S Ar-Rahman: 13)*

Terimakasih yang tiada tara kepada mu ya Allah atas nikmat yang tiada henti-hentinya yang telah engkau berikan kepada hambamu ini, atas semua bimbingan dan arahan dalam menempuh tahap demi tahap dalam menyelesaikan skripsi. Jalan yang tidak mudah bagiku, namun selalu engkau jadikan mudah, karenamu hatiku menjadi kuat. Bukan hanya mengerjakan skripsi dengan cepat, bukan hanya ingin mengejar target yang telah ditentukan, namun bagaimana menjadikan ALLAH sebagai satu-satunya tumpuan mengadu, bagaimana menggapai hikmah dalam setiap proses yang dijalani, bagaimana bisa lebih ikhlas menerima, lebih tabah dalam menghadapi ujian. Hingga sampai ketitik ini, setiap langkah kaki hamba dan ayunan tangan hamba tidak ada satu pun lepas dari dugaanmu. Akhirnya hamba mengerti disetiap kesulitan, jalan yang berliku, tebing yang curam, dan jurang yang dalam adalah bentuk skenario yang disiapkan untuk menguji hamba-Mu dan semua itu pasti akan berbuah manis pada akhirnya, itu semua tidak lepas dari kata "sabar" yang harus ditanamkan didalam diri. Alhamdulillah Ya Allah atas berkat limpahan rahmat dan kasih sayangmu serta pertolongan yang engkau berikan, hamba berhasil menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beriring salam hamba panjatkan untuk kekasihmu Rasullullah SAW. beliau adalah idola, contoh suri tauladan yang baik bagi umat. Kupersembahkan Karya mungil ini untuk sosok yang selalu menguatkan hamba, Bah (Bapak) dan Mak (Ibu). Untuk Bah dan Mak BILAL dan YAMIN terimakasih tak terhingga atas jasa yang engkau berikan selama ini, merawat dimasa kecilku dengan penuh kasih sayang hingga aku besar dan bisa menjadi sarjana pada saat ini. Maafkan aku Bah dan Mak dari kecil sampai sarjana pada saat ini selalu menyusahkan mu, belum bisa membuat mu bahagia, hamba selalu berdoa kepadamu ya Allah agar suatu hari nanti bisa membuat kedua orang tuaku ini bahagia, jika suatu hari nanti hamba-Mu ini tidak mampu maka gantikan kebahagiaan itu yang tiada tara di surga-Mu nanti ya Allah.... Untuk Adekku TARA ANITA yang sebentar lagi menyusul menjadi sarjana, semangat ya dek semoga lulus dengan nilai yang memuaskan, maafkan abangmu ini yang sibuk sendiri dan tidak bisa membantu mu yang sedang kesulitan. Semoga Allah berikan kemudahan ketika kamu sedang mengalami kesulitan....

Untuk Adekku yang kedua SUCI RAHAYU yang lagi menduduki kelas 2 SMA, semoga kamu menjadi kebanggaan keluarga nanti, dan selalu berprestasi dalam menggapai cita-cita. Abangmu ini hanya bisa berdoa semoga dipermudahkan dalam berbagai hal, semoga cita-cita mu tercapai....

Untuk Adekku yang ketiga dan keempat SEFIN dan AFINA, terimakasih telah ikut berjuang sama bah dan mak untuk membantu abang mu ini, tersirat tangis dalam hati ketika teringat kalian yang ikut bersusah payah di pasar untuk mencari rezeki, maaf ya dek abangmu ini menyusahkan mu berdua. Semoga suatu hari nanti abang bisa menggantikan kesusahan kalian dengan kebahagiaan....

Untuk MY SWEET HEART, terimakasih selalu mensupport dan menyemangati pada saat aku mulai melemah, semoga engkau menjadi pilihan terbaik untuk masa depanku, semoga kamu selalu sabar untuk menunggu calon imammu ini sampai sukses, dan segera menjemputmu....

Untuk MY FAMILY yang tidak disebutkan satu persatu terimakasih banyak untuk bantuan dan supporternya kepada saya, semoga kita sekeluarga selalu dilindungi Allah SWT....

Untuk Dosen Pembimbing Akademik skaligus Ibu Kos Ibu MARYATI JABAR, terimakasih ya bu, selama ini saya selalu dibimbing, terimakasih juga telah mempercayai saya sebagai Ketua Kos, semoga Allah SWT menggantikannya dengan pahala yang berlipat ganda, semoga ibu selalu dalam lindungan-Nya....

Untuk Dosen Pembimbing Skripsi, Bapak RUSNARDI RAHMAT PUTRA, Ph.D dan Bapak Drs. GUNMAN SILALAH, M.Pd, terimakasih banyak pak atas bantuannya dalam membimbing, tanpa bimbingan kalian saya tidak akan mampu menyelesaikan Skripsi ini. Saya tidak akan lupa atas jasa yang kalian berikan, semoga Allah SWT menggantikannya dengan pahala yang berlimpah...

Untuk seluruh Dosen Pengajar dan Staf di Jurusan Teknik Sipil FT-UNP, terimakasih banyak untuk ilmu serta didikan yang sangat berarti yang diberikan kepada kami...

Untuk Teman-teman Angkatan 2012 terimakasih banyak untuk bantuan dan kerja samanya selama ini, serta semua pihak yang telah membantu selama penyelesaian Skripsi ini...

BIODATA



A. Data Pribadi

Nama : Sujar Pratopo
Tempat/Tanggal Lahir : Pondok Kopi/ 23 Juli 1993
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Anak ke : 1 (Satu)
Jumlah Saudara : 5 (Lima) orang
Alamat : Jl. Belibis Blok A. No 3 Air Tawar Barat,
Padang Utara, Padang
Email : Sujar.pratopo@gmail.com

B. Latar Belakang Pendidikan

SDN 02 Pondok Kopi Kec. Teras Terunjam	Tahun 2000-2006
SMPN 02 Tunggal Jaya Kec. Teras Terunjam	Tahun 2006-2009
SMKN 01 Mukomuko, Bengkulu	Tahun 2009-2012
Pendidikan Teknik Bangunan FT UNP	Tahun 2012-2017

C. Skripsi

Judul : Perancangan Media Video Pembelajaran Uji
Tarik Baja untuk Mata Kuliah Struktur Baja
Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri
Padang

Tempat Penelitian : Jurusan Teknik Sipil FT-UNP
Waktu Penelitian : Juni 2016 – Juli 2017
Hari/Tanggal Ujian : Kamis/ 27 Juli 2017



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN
PERGURUAN TINGGI
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



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SUJAR PRATOPO
NIM/TM : 1206124 / 2012
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Perancangan Media Video Pembelajaran Uji Tarik Baja Untuk Mata Kuliah Struktur Baja Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri 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,
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Dr. Rijal Abdullah.M.T)
NIP. 19610328 198609 1 001

Saya yang menyatakan,



Sujar Pratopo

ABSTRAK

Sujar Pratopo, 2017 : Perancangan Media Video Pembelajaran Uji Tarik Baja untuk Mata Kuliah Struktur Baja Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

**Pembimbing : 1. Rusnardi Rahmat Putra, Ph.D
2. Drs. Juniman Silalahi, M.Pd**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui prosedur dan langkah perancangan media video pembelajaran untuk mata kuliah struktur baja pada bahasan pokok uji tarik baja; (2) menghasilkan produk media video pembelajaran uji tarik baja untuk mata kuliah struktur baja yang layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) dan dilakukan uji coba kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Objek penelitian ini adalah pengembangan media video pembelajaran uji tarik baja untuk mata kuliah struktur baja. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar validasi dan angket. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian ini adalah media video pembelajaran uji tarik baja untuk mata kuliah struktur baja yang bisa dikemas kedalam berbagai media penyimpanan, adapun tahapan-tahapan rancangan dalam melakukan pengembangan media yang dilakukan adalah : (1) menetapkan mata kuliah; (2) melakukan penelitian pendahuluan; (3) pembuatan rancangan media; (4) pengembangan produk awal; (5) validasi ahli media dan ahli materi; (6) analisis dan revisi 1 (7) uji coba kelompok kecil; (8) analisis dan revisi 2; (9) uji coba kelompok sedang; (10) analisis dan revisi 3; (11) uji coba kelompok besar (12) analisis dan revisi 4; (13) produk akhir. Media pembelajaran ini dikatakan layak karena telah memenuhi standar kelayakan. Adapun persentase kelayakan yang didapat dalam melakukan pengembangan media ini adalah: (1) berdasarkan penilaian ahli media yaitu 95,3%; (2) berdasarkan penilaian ahli materi yaitu 77,3%; (3) uji kelompok kecil yaitu 87,2% (3) uji kelompok sedang yaitu 89,71%; (4) uji kelompok besar yaitu 90,87%. Dari hasil uji coba di atas maka dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran yang dikembangkan ini layak digunakan untuk pembelajaran mata kuliah struktur baja pada bahasan pokok uji tarik baja.

Kata kunci : Perancangan, Video pembelajaran, Struktur baja, Uji tarik baja

ABSTRACT

Sujar Pratopo, 2017: Learning Video Media Design of Steel Pull Test for the Steel Structure Course in Civil Engineering Department in Engineering Faculty in Universitas Negeri Padang

**Counselor: 1. Rusnardi Rahmat Putra, Ph.D
2. Drs. Juniman Silalahi, M.Pd**

This research aims to: (1) to know the procedure and step of learning video media development for the steel structure course in the subject matter of steel pull test; (2) to produce the product of learning video media of steel pull test for the steel structure course which is suitable to be use as learning medium.

This research uses development research method (Research and Development) and conducted trials to the students who are majoring in Civil Engineering Department in Engineering Faculty in Universitas Negeri Padang. The object of this research is the learning video media design of steel pull test for steel structure course. Data collection is done by using validation and questionnaire sheet. Data analysis technique is done by using analysis technique descriptive and qualitative data.

The result of this research is learning video media of steel pull test for steel structure course that can be packed into various storage media, while the steps of design in doing media development are: (1) determining the course; (2) conducting preliminary research; (3) preparation of media design; (4) development of early product; (5) validation of media experts and material experts; (6) analysis and revision 1 (7) trialing of small group; (8) analysis and revision 2; (9) trialing of moderate group; (10) analysis and revision 3; (11) trialing of large group (12) analysis and revision 4; (13) the final product. This learning media is maintained to be feasible because it has met feasibility standards. The percentage of feasibility that is gained in doing this media development are: (1) based on media expert's assessment that is 95.3%; (2) based on the expert material assessment that is 77.3%; (3) small group test that is 87,2% (3) medium group test that is 89,71%; (4) large group test that is 90,87%. From the test results above can be concluded that the learning video media that is developed is feasible to be used for learning steel structure course in the subject matter off steel pull test.

Keywords: Design , Video learning, Steel structure, Steel Pull test

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia serta izin-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: “ **Perancangan Media Video Pembelajaran Uji Tarik Baja untuk Mata Kuliah Struktur Baja Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**”.

Kemudian salawat dan salam penulis kirimkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari alam jahiliyah kepada alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini, sehingga penulis dapat menuntut ilmu untuk penulisan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi penulis banyak menerima bantuan baik moril maupun materil maka itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Rusnardi Rahmat Putra, Ph.D. selaku Pembimbing I yang telah mengarahkan dan memberikan masukan kepada penulis.
2. Bapak Drs. Juniman Silalahi, M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah mengarahkan dan memberikan masukan kepada penulis.
3. Kepada seluruh dosen penguji yang telah memberi saran dan masukan kepada penulis.
4. Bapak Drs. Juniman Silalahi, M.Pd selaku dosen penasehat akademik yang telah membimbing penulis selama proses perkuliahan sampai dengan selesai.
5. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah menyediakan sarana dan prasarana dalam melakukan penelitian ini.
6. Bapak Dr. Rijal Abdullah, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil yang telah membantu kelancaran administrasi dalam penelitian ini.

7. Bapak/Ibu staf pengajar Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmu-ilmu kepada penulis.
8. Seluruh teman-teman mahasiswa Fakultas Teknik yang selalu memberikan dorongan semangat kepada penulis.

Terakhir penulis menyadari bahwa penelitian ini jauh dari kesempurnaan dan harapan. Hal tersebut disebabkan oleh keterbatasan kemampuan penulis sendiri. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritikan yang sehat dan masukan yang sifatnya membangun dari semua pihak, guna kesempurnaan tulisan ini untuk masa yang akan datang.

Padang, 27 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	
BIODATA	
SURAT KETERANGAN TIDAK PLAGIAT	
ABSTRAK	i
ABSTRACK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Spesifikasi Pengembangan Produk	7
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
BAB II. LANDASAN TEORI	8
A. Tinjauan Pustaka.....	8
1. Pengembangan	8
2. Media Pembelajaran	8
3. Video Pembelajaran	11
4. Struktur Baja	18
5. Uji Tarik Baja.....	20
B. Penelitian Relevan	22
C. Kerangka Berpikir.....	23

D. Pertanyaan Pengembangan	24
BAB III. METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Model Pengembangan.....	25
C. Tempat dan Waktu Penelitian	25
1. Tempat Penelitian.....	25
2. Waktu Penelitian	25
D. Prosedur Pengembangan	26
E. Subyek Uji Coba.....	29
F. Populasi dan Sampel	30
1. Populasi	30
2. Sampel.....	30
3. Teknik Sampling	30
G. Teknik Pengumpulan Data.....	31
1. Sumber Data.....	31
2. Teknik Mendapat Data.....	31
3. Jenis Data	32
H. Instrumen Pengumpulan Data.....	32
1. Lembar Validasi Ahli	32
2. Lembar Penggunaan Mahasiswa.....	34
I. Teknik Analisis Data.....	34
1. Analisis Validitas Media dan Materi Pembelajaran.....	34
2. Analisis Penggunaan Media Pembelajaran	35
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil Penelitian Pendahuluan	37
B. Prosedur Desain Produk Media	38
1. Praproduksi.....	38
2. Produksi.....	40
3. Pasca Produksi.....	40
C. Hasil Desain Produk Media	41
1. Video Pembukaan	41
2. Video Pemberian Motivasi.....	42
3. Video Pengenalan Alat.....	43
4. Video Alat dan Bahan yang Digunakan	45
5. Video Prosedur Pengujian	46
6. Video Penutup	48
D. Hasil Pengujian dan Revisi Produk.....	49
1. Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran	49
2. Hasil Penilaian Ahli Materi.....	52

3. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	55
4. Hasil Uji Coba Kelompok Sedang	63
5. Hasil Uji Coba Kelompok Besar	71
E. Pembahasan Hasil Penelitian	78
1. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	78
2. Aspek Komunikasi Visual.....	80
3. Aspek Strategi Pembelajaran	83
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	85
A. Kesimpulan	85
B. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Nilai Struktur Baja Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil FT-UNP	3
Tabel 2. Skor Alternatif Jawaban Angket Validasi.....	34
Tabel 3. Skala Persentase Tingkat Pencapaian Validitas.....	35
Tabel 4. Skor Alternatif Jawaban Angket Pengguna	35
Tabel 5. Skala Persentase Tingkat Pencapaian Penggunaan Media	36
Tabel 6. Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran	49
Tabel 7. Hasil Penilaian Ahli Materi Pembelajaran.....	52
Tabel 8. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	55
Tabel 9. Hasil Uji Coba Kelompok Sedang	63
Tabel 10. Hasil Uji Coba Kelompok Besar.....	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerucut pengalaman E. Dale.....	10
Gambar 2. Bagan Prosedur Pembuatan Video.....	13
Gambar 3. Kerangka Berpikir	24
Gambar 4. <i>Flowchart</i> Prosedur Pengembangan	26
Gambar 5. Tampilan Pembukaan.....	42
Gambar 6. Tampilan Pemberian Pertanyaan.....	42
Gambar 7. Tampilan Gedung Runtuh	43
Gambar 8. Tampilan Pengenalan Tombol	43
Gambar 9. Tampilan Fungsi Tuas	44
Gambar 10. Tampilan Skala Bacaan Mesin.....	44
Gambar 11. Tampilan Tempat Milimeter Blok.....	44
Gambar 12. Tampilan Penggunaan Balance	45
Gambar 13. Tampilan Alat yang Digunakan	45
Gambar 14. Tampilan Material yang Diuji	46
Gambar 15. Tampilan Penggunaan Rumus.....	46
Gambar 16. Tampilan Penjepitan Benda Uji	47
Gambar 17. Tampilan Pembacaan Hasil Uji.....	47
Gambar 18. Tampilan Video Ganda	47
Gambar 19. Tampilan Penutup	48
Gambar 20. Tampilan Aplikasi yang Digunakan.....	48
Gambar 21. Tampilan Penggunaan Huruf Sebelum Perbaikan	50
Gambar 22. Tampilan Penggunaan Huruf Sesudah Perbaikan	50
Gambar 23. Tampilan Sebelum Diberi Transisi Slide	51
Gambar 24. Tampilan Sesudah Diberi Transisi Slide.....	51
Gambar 25. Tampilan Sebelum Perbaikan Suara	53
Gambar 26. Tampilan Setelah Perbaikan Suara.....	53
Gambar 27. Tampilan Menambahkan Sifat-sifat Baja.....	54
Gambar 28. Tampilan Penggunaan Rumus.....	54

Gambar 29. Grafik Batang Uji Coba Kelompok Kecil	57
Gambar 30. Tampilan Sound Sebelum Perbaikan	62
Gambar 31. Tampilan Sound Sesudah Diperbaiki	62
Gambar 32. Grafik Uji Coba Kelompok Sedang	65
Gambar 33. Tampilan Sound Sebelum Diperbaiki	70
Gambar 34. Tampilan Sound Setelah Diperbaiki	70
Gambar 35. Grafik Uji Coba Kelompok Besar	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Garis-garis Besar Program Pengajaran.....	89
Lampiran 2. <i>Story Board</i> Uji Tarik Baja.....	93
Lampiran 3. Validasi Ahli Media.....	105
Lampiran 4. Perbaikan Setelah Validasi Ahli Media.....	108
Lampiran 5. Melakukan Validasi Angket	111
Lampiran 6. Validasi Ahli Materi	115
Lampiran 7. Perbaikan Setelah Validasi Ahli Materi	118
Lampiran 8. Angket Uji Coba Media Pembelajaran	121
Lampiran 9. Perhitungan Skor Angket Uji Coba Media.....	125
Lampiran 10. Dokumentasi Uji Coba Media	128
Lampiran 11. Surat Tugas Pembimbing.....	131
Lampiran 12. Undangan Seminar Proposal	132
Lampiran 13. Surat Permohonan Peminjaman Alat.....	133
Lampiran 14. Surat Izin Uji Coba dan Penelitian	134
Lampiran 15. Lembar Bimbingan Skripsi.....	135

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terasa semakin pesat. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat membantu mempermudah pekerjaan manusia, namun demikian perkembangan teknologi ini menimbulkan keresahan dan ketakutan bagi kita jika tidak dipergunakan dengan baik. Keresahan dan ketakutan yang dirasakan adalah terjadinya penyalahgunaan teknologi tersebut. Seperti yang kita ketahui teknologi pada dasarnya mempunyai pengaruh positif dan pengaruh negatif. Sebagian kecil contoh dari pengaruh positifnya yaitu mempermudah penyampaian pesan dari seseorang kepada orang lain, dan pengaruh negatifnya yaitu menjadikan manusia pemalas dan juga bisa menyebabkan terjadinya pelanggaran asusila. Maka dari pada itu kitalah yang harus pandai menyikapinya.

Di dalam dunia pendidikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat membantu berbagai proses kegiatan pembelajaran. Seperti yang kita rasakan pada perkembangan teknologi multimedia, guru atau dosen dalam proses mengajar tidak hanya menggunakan papan tulis saja melainkan dengan menggunakan berbagai jenis media. Adapun jenis media yang digunakan tidak jauh dari penggunaan perangkat-perangkat komputer. Komputer memiliki perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Media komputer inilah yang membantu para guru atau dosen agar dapat melaksanakan tugasnya dengan efektif dan efisien.

Di lembaga pendidikan khususnya perguruan tinggi di Indonesia, permasalahan yang sering timbul adalah permasalahan mahasiswa dalam memahami materi pelajaran. Permasalahan ini mungkin terjadi karena faktor belajar yang kurang efektif, bahkan mahasiswa juga tidak termotivasi dalam mengikuti pelajaran di kelas. Dengan demikian dosen harus mampu membuat pelajaran tersebut menjadi seefektif mungkin agar mahasiswa selalu

termotivasi dalam mengikuti pelajaran. Kecenderungan pembelajaran kurang menarik ini merupakan hal wajar yang dialami oleh dosen karena tidak memahami kebutuhan dari mahasiswa tersebut baik dalam karakter maupun dalam pengembangan ilmu.

Universitas Negeri Padang (UNP) merupakan salah satu perguruan tinggi yang tentunya mempunyai tujuan untuk menghasilkan lulusan yang berilmu dan mampu menerapkan hasil pendidikannya, sebagai tenaga kependidikan yang mampu melaksanakan, mengembangkan tugas kependidikan di lingkungan lembaga pendidikan formal dan non-formal, serta sebagai warga masyarakat yang demokratis, dinamis dan inovatif, berlandaskan nilai-nilai ketaqwaan (Buku Panduan Akademik FT-UNP 2012: 7). UNP mempunyai berbagai fakultas yang salah satunya adalah Fakultas Teknik (FT) yang mempunyai berbagai jurusan yang salah satu jurusannya yaitu Jurusan Teknik Sipil.

Jurusan Teknik Sipil FT-UNP adalah sebuah jurusan yang mempunyai banyak mata kuliah praktek, mata kuliah praktek ini merupakan mata kuliah yang tidak bisa diajar dengan materi saja melainkan dosen harus memperagakan langsung di lapangan, sehingga terjadi ketidakefisienan dosen tersebut dalam mengajar yang mengakibatkan banyak menyita waktu. Seperti halnya pada mata kuliah Struktur Baja dengan pokok bahasan Uji Tarik Baja mahasiswa akan kebingungan jika dosen hanya memberi materi dengan media konvensional atau di kelas saja tanpa mempraktekkan langsung di lapangan. Hal ini juga mengakibatkan menurunnya motivasi mahasiswa dalam belajar dan juga kurang efektifnya dosen dalam menyampaikan materi. Dengan demikian demi keefisienan dalam mengajar, dosen harus mempunyai media pembelajaran praktek tersebut agar mahasiswa bisa mudah mencerna pembelajaran dan mampu menerapkannya langsung di lapangan.

Berdasarkan wawancara dengan dosen mata kuliah struktur baja yaitu Rusnardi Rahmat Putra, P.hD, Eng beliau mengatakan bahwa “materi Uji Tarik Baja merupakan suatu materi awal dalam pembelajaran struktur baja yang selalu berkaitan dengan materi-materi selanjutnya, yang akan besar

pengaruhnya terhadap nilai akhir jika mahasiswa tidak memahami materi ini”.

Berdasarkan data penilaian hasil belajar yang peneliti peroleh dari dosen mata kuliah Struktur Baja, masih banyak terdapat mahasiswa yang nilai Struktur Bajanya yang mendapatkan nilai yaitu ≤ 59 (kurang dari predikat C+). Berikut adalah nilai mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah Struktur Baja.

Tabel 1. Nilai Struktur Baja Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil FT-UNP

Tahun	Nilai ≤ 59	Nilai $\geq 60 \leq 84$	Nilai ≥ 85
2013	28	18	5
2014	8	21	3
2015	10	11	1
2016	7	7	-
Jumlah	53	73	9
Persentase (%)	39,26	54,07	6,67

Sumber: Dosen Mata Kuliah Struktur Baja

Berdasarkan tabel nilai di atas diketahui mahasiswa yang mengambil mata kuliah Struktur Baja tahun 2013, 2014, 2015, dan 2016 masih banyak yang mendapat nilai ≤ 59 yaitu sebanyak 39,26 % dari total keseluruhan mahasiswa tersebut. Mahasiswa yang mendapatkan nilai ≥ 60 yaitu sebanyak 54,07 %, dan mahasiswa yang mendapat nilai ≥ 85 yaitu sebanyak 6,67 %.

Berdasarkan keterangan di atas diketahui hanya 60,74% yang mendapat nilai lebih dari atau sama dengan predikat C+ dan 39,26% lainnya mendapat nilai kurang dari predikat C+. Mahasiswa yang mendapatkan nilai kurang dari predikat C+ ini terjadi oleh berbagai macam faktor. Adapun faktor yang peneliti dapati di lapangan berdasarkan observasi yang dilakukan adalah (1) belum terdapat media pembelajaran mata kuliah Struktur Baja khususnya pada pokok bahasan Uji Tarik Baja yang mengakibatkan kurang efektifnya dosen dalam mengajar dan rendahnya pemahaman mahasiswa dalam melakukan praktek Uji Tarik Baja, (2) keterbatasan jumlah alat Uji Tarik Baja yang mengakibatkan tidak semua mahasiswa dapat

mengoperasikan alat uji tarik baja tersebut, hanya beberapa mahasiswa yang dapat mengoperasikan alat tersebut sehingga mahasiswa yang lainnya hanya melihat temannya saja dan mahasiswa yang tidak dapat menggunakan alat Uji Tarik Baja hanya membuat laporan pengujian saja, sehingga hal ini menyebabkan menurunnya motivasi belajar mahasiswa, (3) keterbatasan waktu dosen dalam mengajar, dalam mata kuliah Struktur Baja biasanya terdapat jumlah mahasiswa yang banyak sehingga praktek Uji Tarik Baja tersebut membutuhkan waktu yang banyak untuk mendemonstrasikan praktek tersebut sehingga terjadinya ketidak efektifan dan efisienan dosen dalam mengajar.

Dalam menyikapi keterbatasan jumlah alat Uji Tarik Baja dan waktu belajar praktek Uji Tarik Baja maka perlu adanya media video pembelajaran agar dosen dapat menyampaikan materi praktek secara efektif dan efisien serta mahasiswa dapat memahami cara melakukan praktek Uji Tarik Baja tersebut dengan cepat. Selain itu Suheri (2006: 1) menyatakan bahwa Lembaga Riset dan Penerbitan Komputer, yaitu *Computer Technologi Research* (CTR) menemukan bahwa “orang hanya mampu mengingat 20% dari apa yang dilihat dan 30% dari apa yang didengar, tetapi orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat dan didengar dan 80% dari yang dilihat, didengar dan sekaligus dilakukan”.

Sejalan dengan yang dinyatakan oleh Agus Suheri di atas bahwa peneliti juga menemukan mahasiswa yang lupa dengan cara melakukan praktek uji tarik baja, hal ini diketahui dari perbincangan dengan rekan mahasiswa yang telah mengambil matakuliah struktur baja yaitu Hendra Saputra, ia mengatakan bahwa “pada saat praktek uji tarik baja tidak kebagian melakukan praktek uji tarik baja, hanya melihat temannya saja melakukan praktek sehingga lupa dengan cara melakukan praktek tersebut”. Jika terdapat media pembelajaran yang disimpan di berbagai media penyimpanan, mahasiswa tidak akan lupa dengan cara praktek uji tarik baja ini dan mahasiswa pun bisa menggunakannya kapan dibutuhkan.

Video pembelajaran bertujuan untuk memberi kemudahan dan keefektifan dosen dalam menyampaikan suatu materi serta dapat meningkatkan waktu dalam penyampaian materi dan juga memberi kemudahan mahasiswa dalam memahami materi serta menarik minat mahasiswa dalam belajar.

Mahasiswa tamatan Jurusan Teknik Sipil di lapangan kerja industri juga dituntut harus mampu melakukan uji tarik baja, karena dalam perencanaan struktur sangat diperlukan pengujian baja. Dengan adanya video pembelajaran ini diharapkan akan membantu mahasiswa dalam mengasah *skill*nya agar bisa diterapkan di lapangan kerja. Selain itu video ini juga membantu mahasiswa-mahasiswa ataupun alumni jurusan teknik sipil yang membutuhkan tutorial uji tarik baja.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang timbul adalah sebagai berikut :

1. Masih banyak nilai mahasiswa pada mata kuliah Struktur Baja yang mendapatkan predikat kurang dari C+ yaitu sebanyak 39,26%.
2. Belum terdapat media pembelajaran berupa video untuk mata kuliah Struktur Baja khususnya pada pokok bahasan Uji Tarik Baja yang mengakibatkan kurang efektifnya dosen dalam mengajar.
3. Keterbatasan jumlah alat Uji Tarik Baja, yang menyebabkan tidak semua mahasiswa dapat mengoperasikannya.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah atau masalah yang dikaji dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan video pembelajaran mata kuliah Struktur Baja, khususnya pada pokok bahasan Uji Tarik Baja.
2. Objek penelitian adalah mahasiswa Jurusan Teknik Sipil yang sedang mengambil mata kuliah Struktur Baja baik Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan maupun Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka masalah yang diteliti adalah:

1. Bagaimana hasil dari perancangan media video pembelajaran mata kuliah Struktur Baja, khususnya pada pokok bahasan Uji Tarik Baja. Apakah layak digunakan?
2. Apakah hasil dari perancangan media video pembelajaran akan memudahkan mahasiswa untuk memahami materi Struktur Baja, khususnya pada pokok bahasan uji tarik baja?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Merancang video pembelajaran untuk mata kuliah Struktur Baja, khususnya pada pokok bahasan Uji Tarik Baja
2. Menghasilkan perangkat media pembelajaran yang valid dan layak digunakan di kelas atau pun di labor.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Sebagai ajakan untuk selalu mengembangkan media pembelajaran alternatif yang mudah dan jelas
 - b. Membangkitkan minat mahasiswa dalam penelitian berbagai media pembelajaran
2. Manfaat Praktis
 - a. Sebagai pelengkap media dalam mata kuliah struktur baja yang dapat digunakan oleh dosen.
 - b. Dapat mempermudah mahasiswa dalam memahami mata kuliah Struktur Baja, khususnya pada pokok bahasan Uji Tarik Baja.
 - c. Memberi sumbangan yang bisa digunakan oleh mahasiswa jurusan teknik sipil jika membutuhkan referensi cara Pengujian Tarik Baja

G. Spesifikasi Pengembangan Produk

Produk pengembangan yang akan dihasilkan dalam penelitian ini adalah berupa media video pembelajaran. Produk ini berisi materi tentang cara penggunaan mesin uji tarik baja, yaitu berbagai cara menjalankan mesin, persiapan bahan, dan cara mengetahui kekuatan tarik baja tulangan. Sehingga nantinya dapat membantu mahasiswa dalam melakukan praktek uji tarik baja dalam mata kuliah Struktur Baja. Format video pembelajaran yang dihasilkan ini berupa 3gp, mp4, Avi sehingga dapat diputar melalui *Smart Phone*, Laptop, dan DVD.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi pengembangan media pembelajaran video uji tarik baja pada mata kuliah Struktur Baja ini adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran Uji Tarik Baja dengan menggunakan video diharapkan meningkatkan aktivitas belajar menjadi lebih baik.
2. Model pembelajaran video yang layak digunakan untuk dapat membantu mahasiswa dalam belajar mandiri dan bisa digunakan kapan dibutuhkan.