

**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN REKAYASA
BATU DAN BETON PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK
BANGUNAN UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

TESIS



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan
Gelar Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

Oleh:

**TRIMAILUZI
NIM: 1304448**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

ABSTRACT

Trimailuzi, 2015. Developing a Learning Media for Stone and Concrete Technology by Using Video for Building Technical Education.

Learning the Media Technology Stone and Concrete still use simple media such as whiteboards and jobsheet course, this result of learning less effective and that it needs is necessary to develop a more interactive media in order to improve the students interested and easy to understand the basic concepts of the Rock and Concrete Engineering. This development research was aimed to develop a learning media in the form of interactive video packaged learning. This video was designed to improve the activity and motivation of the students.

This development study use 4-D are: define, design, develop, and disseminate as suggested by Thiagarajan (1974). Data was analyzed by it is aimed to describe the validity, practicality and effectiveness of using video instructional media.

This media development results as follows; (1) The validity of video media expressed very valid in terms of didactic, and technical constructs with an average value of validity is very valid, (2) the practicalities of video media based on the response lecturer after trials revealed is very practical, whereas in the practicalities of video media based on student response after going through an otherwise very practical (3) The effectiveness of video media effective is improving student learning activities with a very good category and student learning outcomes before and after using the media video. With the improvement of student learning outcomes characterized by an increasing number of students scored > KKM. Based on the findings of this study concluded that the video media is valid, practical, and effective to be used as a medium of learning in the subject of the Stone and Concrete Engineering in the Department of Civil Engineering FT UNP. The use of interactive media and technology based can maximize the learning process. So that lecturers should use this medium as a medium of learning in the subject of the Stone and Concrete Engineering.

Keywords: Video, Stone and Concrete Technology, Learning Outcomes

ABSTRAK

Trimailuzi, 2015. Pengembangan Media Video Pembelajaran Rekayasa Batu dan Beton Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Padang. Tesis Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Media pembelajaran Rekayasa Batu dan Beton masih menggunakan media sederhana berupa papan tulis dan *jobsheet* saja hal ini mengakibatkan pembelajaran kurang efektif sehingga perlu dikembangkan media yang lebih interaktif supaya mahasiswa lebih tertarik dan mudah memahami konsep dasar Rekayasa Batu dan Beton. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa video yang dikemas secara Interaktif pada mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton. Video ini dirancang untuk meningkatkan aktivitas dan motivasi mahasiswa sehingga mahasiswa dapat memahami lebih baik materi praktek pemasangan dinding dan plesteran dengan baik.

Penelitian pengembangan ini menggunakan metode 4-D yaitu: *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate* yang dikemukakan oleh Thiagarajan (1974). Data validitas dan praktikalitas media diberikan oleh ahli media, dosen dan mahasiswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan menggunakan media pembelajaran video.

Hasil pengembangan media ini sebagai berikut; (1) Validitas media video dinyatakan sangat valid pada syarat didaktik, konstruk dan teknis dengan rata-rata nilai dikategorikan sangat valid (2) Praktikalitas media video berdasarkan respon dosen setelah melalui uji coba dinyatakan sangat praktis, sedangkan pada praktikalitas media video berdasarkan respon mahasiswa setelah melalui uji coba dinyatakan sangat praktis (3) Efektivitas media video efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa dengan kategori sangat baik dan hasil belajar mahasiswa sebelum dengan setelah menggunakan media video. Dengan adanya peningkatan hasil belajar mahasiswa ditandai dengan meningkatnya jumlah mahasiswa mendapat nilai > KKM. Berdasarkan temuan penelitian ini disimpulkan bahwa media video ini valid, praktis, dan efektif untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton di Jurusan Teknik Sipil FT UNP. Penggunaan media yang interaktif dan berbasis teknologi dapat memaksimalkan proses pembelajaran. Sehingga sebaiknya dosen menggunakan media ini sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton.

Kata Kunci: Video, Rekayasa Batu dan Beton, Hasil Belajar

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa
NIM
Program Studi

: Trimailuzi
: 1304448
: Magister (S2) PTK

MENYETUJUI

Pembimbing I,



Drs. Syahril, S.T., MSCE., Ph.D.
NIP. 19631217 198903 1 003

Pembimbing II,



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

PENGESAHAN



Drs. Syahril, S.T., MSCE., Ph.D.
NIP. 19631217 198903 1 003

Ketua Pascasarjana FI,



Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.
NIP. 19520822 197710 1001

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS

Mahasiswa : Trimailuzi
NIM : 1304448

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal : 04 Agustus 2015

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Drs. Svahril, S.T., MSCE., Ph.D.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Rijal Abdullah, M.T.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Prof. Dr. Julius Jama, M.Ed.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.</u> (Anggota)	
5	<u>Rusnardi Rahmat, S.T., M.T., Ph.D.</u> (Anggota)	

Padang, 04 Agustus 2015
Program Studi Magister (S2) Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Ketua,


Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1004

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul "Pengembangan Media Video Pembelajaran Rekayasa Batu dan Beton Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang, maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Mei 2015

Saya yang menyatakan,



Trimailuzi
Nim. 1304448 / 2013

KATA PENGANTAR



Segala puja dan puji hanya untuk Allah *Subhaanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul **“Pengembangan Media Video Pembelajaran Rekayasa Batu dan Beton Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan”**. Shalawat dan salam semoga selalu dilimpahkan Allah *Subhaanahu Wa Ta'ala* kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh cahaya ilmu pengetahuan, aqidah dan berakhlak baik.

Penulisan tesis ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Konsentrasi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penulisan tesis ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, peneliti ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Syahril, S.T. MSCE, Ph.D selaku Dosen Pembimbing I dan Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang banyak memberikan arahan dan dukungan dalam penulisan tesis ini hingga selesai.
2. Prof. Dr. H. Nizwardi Jalinus, M. Ed selaku Ketua Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, MT selaku kontributor dan Ketua Program Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Dr. Rijal Abdullah, M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang banyak memberikan arahan dan dukungan dalam penulisan tesis ini.

5. Prof. Dr. Jalius Jama, M.Ed, dan Rusnadi Rahmat, ST, MT, Ph.D selaku Dosen Kontributor yang telah memberikan saran dan masukan dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
6. Dr. Nurhasan Syah, M.Pd, Dr. Ridwan, M.Sc.Ed, dan Drs. Armon S sebagai validator yang telah memberikan saran dalam penyempurnaan tesis ini.
7. Ketua Jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan izin untuk penelitian ini.
8. Bapak/Ibu dosen serta karyawan Program Pascasarjana Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
9. Kedua orang tua (Ayah) Drs. H. Armaini, MM., dan (Ibu) Hj. Eliwarti serta adik dan kakak yang telah memberikan dorongan, semangat dan motivasi kepada peneliti baik secara moril maupun materil.
10. Kepada teman-teman seperjuangan yang telah memberikan motivasi kepada peneliti untuk menyelesaikan tesis ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam tesis ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca yang budiman, terutama yang terkait dengan permasalahan kependidikan.

Padang, Mei 2015

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR	iii
PERSETUJUAN KOMISI	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	11
G. Spesifikasi Produk Pengembangan.....	12
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	13

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis	14
1. Landasan Filosofis	14
a. Pendidikan Kejuruan	14
b. Karakteristik Pendidikan Kejuruan	16
2. Landasan Teoritis	18
a. Belajar dan Pembelajaran.....	18
1) Pengertian Belajar dan Pembelajaran.....	18

2) Aktivitas Belajar Mahasiswa.....	20
3) Prestasi Belajar	23
b. Media Pembelajaran	24
1) Pengertian dan Manfaat Media Pembelajaran.....	24
2) Klasifikasi Media Pembelajaran.....	31
3) Prinsip-prinsip Pemilihan dan Penggunaan Media	34
c. Video Dalam Pembelajaran	36
1) Pengertian Media Video Pembelajaran	36
2) Pembuatan Media Pembelajaran Video	38
3) Langkah-langkah Pembuatan Video	40
4) Penelitian Pengembangan	41
5) Validitas	42
6) Praktikalitas.....	43
7) Keefektifan Media.....	44
d. Hakikat Mata Kuliah Rekayasa Batu dan Beton	45
e. Video Rekayasa Batu dan Beton.....	47
B. Penelitian Relevan	48
C. Kerangka Konseptual	49
D. Pertanyaan Penelitian	51

BAB III. METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan.....	52
B. Prosedur Pengembangan.....	52
C. Ujicoba Produk	62
D. Subjek Uji Coba.....	63
E. Jenis Data	63
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	63
G. Teknis Analisis Data.....	67
I. Definisi Operasional	72

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	74
B. Analisis Data	83
C. Revisi Produk.....	90
D. Kajian Produk Akhir	92
E. Keterbatasan Penelitian.....	93

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan	94
B. Implikasi	94
C. Saran	95

DAFTAR RUJUKAN	96
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	101
-----------------------	------------

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tolak Ukur / Indikator Kinerja proyek	29
2.2 Kerucut Pengalaman Dale	31
2.3 Kerangka Konseptual	51
3.1 Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran	53
4.1 Tampilan Depan Video	78
4.2 Tampilan Pemilihan Video	78
4.3 Icon yang Digunakan Dalam Pengeditan.....	78
4.4 Penambahan Tulisan	78
4.5 Tampilan Halaman Pembuka	79
4.6 Tampilan Pengenalan Bahan dan Alat	79
4.7 Tampilan Home.....	80
4.8 Tampilan Menu Utama	80
4.9 Tampilan Materi Pasangan Dinding	80
4.10 Tampilan Pemilihan Video	81
4.11 Tampilan Import Video ke <i>Macromedia Flash 8</i>	81
4.12 Tampilan Halaman Awal Latihan	81
4.13 Tampilan Contoh Soal Latihan	81
4.14 Tampilan Hasil Nilai yang Diperoleh	82

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Nilai Praktek Mahasiswa Teknik Sipil.....	4
3.1 Klasifikasi Daya Pembeda Soal	58
3.2 Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal.....	59
3.3 Kisi-kisi Instrumen Validitas	64
3.4 Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas oleh Dosen.....	65
3.5 Kisi-kisi Instrumen Keterpakaian Media oleh Mahasiswa	66
3.6 Kisi-kisi Pertanyaan Wawancara	67
3.7 Interpretasi Aktivitas Belajar Mahasiswa	69
3.8 Desain Tes Hasil Belajar <i>One Group Pretest- Posttest</i>	70
3.9 Kategori Keefektifan.....	72
4.1 Penjabaran Materi	76
4.2 Hasil Validasi Media Pembelajaran	84
4.3 Hasil Revisi Produk	84
4.4 Penilaian Praktikalitas oleh Dosen.....	85
4.5 Penilaian Keterpakaian oleh Mahasiswa Kelompok Kecil	86
4.6 Penilaian Keterpakaian oleh Mahasiswa.....	86
4.7 Hasil Pengamatan Aktivitas Mahasiswa	87
4.8 Nilai Mahasiswa.....	89
4.9 Nilai Mahasiswa yang Tuntas	90
4.10 Hasil Revisi Produk	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian	101
2. Silabus dan SAP Mata Kuliah Rekayasa Batu dan Beton.....	102
3. Nama-nama Validator dan Pengamat	131
4. Hasil Validasi Media	132
5. Instrumen Penelitian	135
6. Kisi-kisi Soal dan Soal	154
7. Storyboard/ Naskah	162
8. Angket yang sudah diisi	167

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan, intelektual, dan teknologi. Sumber daya manusia merupakan aset suatu bangsa untuk meningkatkan daya saing. Oleh sebab itu, pembangunan pendidikan nasional ke depan didasarkan pada paradigma membangun manusia Indonesia seutuhnya yang dapat mengaktualisasikan potensi dan dimensi kemanusiaan secara optimal. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Sisdiknas, 2003).

Pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang diarahkan untuk mempelajari bidang khusus, agar para lulusan memiliki keahlian tertentu seperti bisnis, pabrikasi, pertanian, kerumahtanggaan, otomotif telekomunikasi, listrik, bangunan dan sebagainya (Snedden, 1917:8). Pendidikan kejuruan direncanakan untuk mempersiapkan lulusannya sebagai tenaga kerja produktif yang mampu menciptakan produk unggul yang dapat bersaing di pasar global dan profesional yang memiliki kualitas moral di bidang kejuruannya (keahliannya). Supaya menghasilkan lulusan yang berkualitas diperlukan peningkatan kualitas pendidikan dengan peningkatan mutu pendidikan (Astuti, 2013).

Peningkatan mutu pendidikan dapat dilakukan dengan memperbaiki proses pembelajaran di lembaga pendidikan baik sekolah maupun perguruan tinggi. Universitas Negeri Padang sebagai lembaga pendidikan tenaga kependidikan yang mempunyai misi untuk meningkatkan mutu pendidikan. Pendidikan yang berorientasi pada kualitas ini menghadapi berbagai tantangan yang tidak dapat ditanggulangi dengan paradigma lama tetapi sangat

diperlukan inovasi dalam pembelajaran yang dapat mengembangkan segala dimensi yang ada pada peserta didik (Sumardjoko, 2010). Oleh sebab itu pendidik harus mempunyai strategi pembelajaran yang menarik bagi peserta didik, melalui metode pembelajaran atau menggunakan media pembelajaran yang inovatif.

Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) sangat berperan penting dalam peningkatan mutu serta kualitas guru dan dosen. Peran LPTK dalam hal ini pendidikan vokasi antara lain membekali mahasiswa dengan kemampuan dan keterampilan yang dibutuhkan oleh lapangan kerja (Bataragoa, 2012). Oleh sebab itu LPTK mempersiapkan dosen dan guru pendidik vokasi yang profesional, usaha yang dilakukan LPTK antara lain dengan memberikan pelatihan-pelatihan kepada dosen dan guru pendidik sehingga dapat mempersiapkan lulusan yang kompeten.

Menurut teori konstruktivisme yang dikembangkan oleh Von Glasserfeld, “pembentukan pengetahuan seseorang dilakukan sendiri oleh orang itu dan bukan oleh guru, sehingga para guru hanya bisa mendorong para siswa agar aktif dalam pembelajaran untuk membentuk pengetahuannya sendiri”. Dorongan para guru atau dosen sangat memicu dan memacu para peserta didik aktif dan giat belajar. Dalam Standar Nasional Pendidikan pasal 28 dikemukakan bahwa pendidik sebagai agen pembelajaran harus berkualifikasi akademik dan kompetensi. Sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Selanjutnya dalam penjelasan dikemukakan bahwa yang dimaksud dengan pendidik sebagai agen pembelajaran adalah peran pendidik antara lain sebagai fasilitator, motivator, pemacu, pemberi inspirasi belajar bagi peserta didik. Disamping itu juga dapat ditambahkan sebagai pengawas dan evaluator dalam proses pembelajaran.

Tugas dosen tidak hanya menyampaikan informasi kepada mahasiswa, tetapi harus menjadi fasilitator yang bertugas memberikan kemudahan belajar kepada seluruh mahasiswa, agar mereka dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan, gembira, penuh semangat, tidak cemas dan berani

mengemukakan pendapat secara terbuka. Untuk kepentingan tersebut perlu dikondisikan lingkungan belajar yang kondusif dan menantang rasa ingin tahu mahasiswa, sehingga proses pembelajaran akan berlangsung secara efektif.

Sehubungan dengan peningkatan kualitas pendidikan, peran dosen sangat menentukan dalam menyelenggarakan proses pembelajaran yang berkualitas. Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Pasal 20 tentang tugas Guru dan Dosen adalah merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran. Proses pembelajaran dikatakan bermutu bila dalam proses pembelajaran tersebut mahasiswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Sehingga dosen harus mampu menciptakan suasana belajar yang menarik minat mahasiswa untuk mengikuti perkuliahan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar mengajar. Para dosen dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh kampus, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Dosen sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan bersahaja tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan. Disamping mampu menggunakan alat-alat yang tersedia, dosen juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pengajaran yang akan digunakannya apabila media tersebut belum tersedia.

Pada lembaga pendidikan khususnya Pendidikan Tinggi di Indonesia, pada umumnya permasalahan yang sering timbul dapat diindikasikan dengan permasalahan belajar dari mahasiswa dalam memahami materi terutama praktek, indikasi ini dimungkinkan karena faktor belajar mahasiswa yang kurang efektif, metode pembelajaran yang hanya menggunakan ceramah dan persentasi saja, serta media pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional sehingga peserta didik kurang tertarik mengikuti perkuliahan.

Kesulitan mahasiswa memahami materi pada mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton berdampak pada hasil belajar mahasiswa dimana nilai mahasiswa cenderung rendah. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai praktek perkuliahan Rekayasa Batu dan Beton pada semester Juli – Desember 2014.

Tabel 1.1. Nilai Praktek Mahasiswa Teknik Sipil FT UNP Mata Kuliah Rekayasa Batu dan Beton Semester Juli – Desember 2013

Seksi	Nilai ≤ 75	Nilai ≥ 76	Nilai ≥ 85
228 dan 64227	20 Orang (57%)	7 Orang (20%)	8 Orang (23%)

(Sumber: Arsip nilai Jurusan Teknik Sipil FT UNP)

Dari tabel diatas terlihat nilai praktek mahasiswa pada mata kuliah rekayasa batu dan beton berjumlah 35 mahasiswa terdapat 57% mahasiswa memperoleh nilai ≤ 75 , mahasiswa yang ≥ 76 sebesar 20% dan hanya 23% yang mencapai nilai ≥ 85 . Dari pengamatan peneliti menduga bahwa salah satu penyebab rendahnya hasil belajar mahasiswa pada pembelajaran Rekayasa Batu dan Beton karena media yang digunakan dosen kurang mengoptimalkan proses belajar.

Salah satu cara yang dilakukan dosen untuk membantu mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran antara lain dengan penggunaan media yang tepat dalam pembelajaran. Brown (1973) mengungkapkan bahwa “media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dapat mempengaruhi terhadap efektivitas pembelajaran”. Penggunaan media dalam pembelajaran akan memusatkan perhatian mahasiswa terhadap materi yang disajikan dosen, pemakaian media pembelajaran yang tepat, dapat mempertinggi pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep dan mengimplementasikan konsep tersebut sehingga dicapai penguasaan materi dan keterampilan pada setiap mata kuliah yang disampaikan.

Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para peserta didik. Pengalaman tiap peserta didik berbeda-beda, tergantung dari faktor-faktor yang menentukan kekayaan pengalaman anak, seperti ketersediaan buku, kesempatan melaksanakan, kesempatan berkunjung. Media pembelajaran dapat mengatasi perbedaan tersebut. Jika peserta didik

tidak mungkin dibawa ke obyek langsung yang dipelajari, maka obyeknyalah yang dibawa ke peserta didik. Obyek dimaksud bisa dalam bentuk nyata, miniatur, model, maupun bentuk gambar – gambar yang dapat disajikan secara audio visual dan audial.

Menurut Adriani (2010) “media merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran. Melalui media proses belajar mengajar bisa lebih menarik dan menyenangkan (*joyfull learning*)”. Dengan menggunakan media berteknologi seperti halnya komputer, sangat membantu mahasiswa dalam belajar, seperti belajar berhitung, membaca, dan memperkaya pengetahuan. Oleh karena itu dosen dituntut untuk dapat mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan komunikatif untuk mahasiswa.

Jurusan Teknik Sipil merupakan salah satu jurusan pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Konsentrasi yang dimiliki jurusan ini salah satunya yaitu Pendidikan Teknik Bangunan. Pada konsentrasi ini, mahasiswa dibekali ilmu murni Teknik Sipil, ilmu pendidikan, rekayasa perkayuan, rekayasa batu dan beton dan rekayasa plambing.

Mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton merupakan mata kuliah wajib yang harus diikuti oleh mahasiswa Jurusan Teknik Sipil FT UNP. Mata kuliah ini diikuti oleh mahasiswa sebanyak 4 SKS terdiri dari 1 teori dan 3 praktek kegiatan pertatap muka di kelas. Sinopsis mata Kuliah Rekayasa Batu dan Beton adalah menguasai konsep, prinsip-prinsip pekerjaan batu dan beton mulai dari melakukan pengukuran tanah dengan pedoman denah bangunan, melakukan pekerjaan pemasangan bouwplank dan propil pondasi batu kali, keterampilan memasang pondasi batu kali untuk pekerjaan bangunan gedung, keterampilan memasang balok, tiang dan plat beton pada bangunan gedung, sampai keterampilan untuk pemasangan keramik lantai dan dinding.

Dalam mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton terdiri dari dua kompetensi yang harus dikuasai mahasiswa yang meliputi kompetensi keterampilan dalam praktek dan kompetensi *soft skills* (karakter) mahasiswa sewaktu bekerja (SAP Rekayasa Batu dan Beton). Untuk mahasiswa konsentrasi Pendidikan Teknik Bangunan kedua kompetensi tersebut harus

dikuasai dengan baik dikarenakan mahasiswa nantinya akan keluar menjadi seorang pendidik yang harus mengajarkan lagi kepada peserta didiknya tentang apa yang dipelajari pada mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton. Sehingga mahasiswa dituntut untuk bisa menguasai seluruh kompetensi yang diharapkan.

Keterampilan pemasangan dinding merupakan materi yang paling sulit dipahami mahasiswa karena materi yang padat. Kegiatan yang dilakukan pada pemasangan dinding ini antara lain memasang sudut tembok pasangan $\frac{1}{2}$ bata. Tujuan pembelajaran kompetensi memasang sudut tembok pasangan $\frac{1}{2}$ bata (*stretcher bond*) tinggi $\pm 1,5$ meter adalah menguasai konsep, prinsip-prinsip dasar dan prosedur membuat pasangan $\frac{1}{2}$ bata agar mampu membuat pasangan dinding tersebut sesuai dengan ketentuan dan menghasilkan produk yang bagus. Sehingga mahasiswa dituntut agar melaksanakan kegiatan sesuai dengan *jobsheet* yang ada.

Pasangan batu bata pada sebuah dinding rumah maupun gedung merupakan sebuah pekerjaan yang mudah namun sebenarnya membutuhkan ketelitian dalam pelaksanaannya, pasangan batu bata yang tidak baik akan menyebabkan hal-hal yang tidak diinginkan seperti dinding retak, dinding bergelombang, dinding miring atau bahkan akibat yang paling fatal yaitu kerobohan pasangan dinding batu bata. Dalam pembuatan campuran adukan untuk pasangan batu bata harus sesuai standar takaran perbandingan penggunaan material agar tidak terjadi kegagalan, misalnya keruntuhan akibat kekurangan semen sebagai bahan pengikat pasangan batu bata. Oleh sebab itu mahasiswa dalam melaksanakan praktek harus bekerja sesuai aturan dan paham terhadap teori dasar pemasangan dinding $\frac{1}{2}$ bata tersebut.

Pada pembelajaran Rekayasa Batu dan Beton, langkah kerja pemasangan tembok $\frac{1}{2}$ bata dijabarkan dalam *jobsheet* dan juga dijelaskan melalui metode demonstrasi. Pembelajaran Rekayasa Batu dan Beton yang dilaksanakan selama ini menggunakan metode ceramah, tanya jawab, diskusi, demonstrasi dan praktek. Media yang digunakan saat pembelajaran hanya terbatas pada media *white board*, dan media cetak seperti buku ajar dan

jobsheet. Namun proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan media yang tersedia, belum mampu mengoptimalkan proses belajar mahasiswa. Mahasiswa masih kesulitan menguasai konsep dasar membuat pasangan dinding $\frac{1}{2}$ bata dan belum mampu melakukan koreksi bentuk pasangan dengan tepat. Hal ini terlihat dari hasil produk yang kurang maksimal. Hasil produk kurang maksimal disebabkan karena pemasangan yang kurang sesuai dan pengadukan spesi yang tidak sesuai takaran. Untuk dapat membuat pasangan dinding $\frac{1}{2}$ bata dan plesteran diperlukan penguasaan konsep, prinsip sehingga mampu mengaplikasikannya. Konsep dasar dan kemampuan menganalisis membuat pasangan dinding dan plesteran merupakan konsep-konsep dasar yang harus dikuasai mahasiswa sebelum membuat pasangan dinding tersebut.

Beberapa usaha yang dilakukan untuk membantu mahasiswa adalah dengan menjelaskan berulang kali konsep dasar pasangan dinding $\frac{1}{2}$ bata serta plesteran dan mendemonstrasikan kembali teknik membuat pasangan dinding $\frac{1}{2}$ bata secara individual. Hal ini menyebabkan waktu yang dibutuhkan relatif lama atau kurang efektif sehingga proses pembelajaran tidak berlangsung sesuai dengan silabus yang disusun. Untuk mengatasi hal tersebut maka dibutuhkan media yang dapat membantu mahasiswa belajar di rumah ataupun di kampus secara mandiri.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan beberapa dosen pengampu mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton didapatkan informasi bahwa kelemahan mahasiswa, antara lain kemampuan analisis mahasiswa tentang mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton masih kurang. Hal ini di pertegas oleh Bapak Nurhasan Syah bahwa mahasiswa kurang siap dalam mengikuti mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton, disebabkan latar belakang pendidikan yang ada dari SMA sehingga mahasiswa kurang memahami tujuan dari mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton, sikap bekerja yang tidak sesuai dengan kaidah seharusnya, misal dalam menggunakan alat saat praktek tidak sesuai dengan ketentuan dilihat dari cara memegang sendok semen, mengaduk spesi, memprofil anstampang, memasang batu bata, meletakkan batu untuk

pemasangan pondasi, dll. Serta keterbatasan tempat, bahan, dan waktu pembelajaran yang digunakan untuk menjelaskan teori terlebih dahulu setelah itu didemonstrasikan lagi sehingga waktu untuk praktek menjadi berkurang. Oleh sebab itu dibutuhkan media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran agar mahasiswa dapat menyimak sekaligus melihat gambar. Media audiovisual mengacu pada indera yang menjadi sasaran dalam sebuah media. Media audiovisual mengandalkan pendengaran dan penglihatan dari mahasiswa sehingga diduga mahasiswa akan cepat memahami tentang pembelajaran.

Perlu disadari waktu belajar di kampus sangat terbatas dan waktu terbanyak justru di luar lingkungan kampus. Mengingat pertemuan untuk belajar di dalam kelas bersama dosen terhambat masalah ketersediaan waktu, maka menumbuhkan minat belajar Rekayasa Batu dan Beton yang bersifat mandiri perlu ditingkatkan. Akan tetapi, banyak mahasiswa yang mengeluh mengalami kesulitan untuk belajar secara mandiri. Hal tersebut membuat mahasiswa cenderung mengandalkan pembelajaran tatap muka di kampus dengan dosen karena keterbatasan bahan ajar yang dapat digunakan mahasiswa untuk belajar secara mandiri.

Selain itu, berdasarkan pengalaman peneliti dalam melakukan perkuliahan menemukan dalam pembelajaran Rekayasa Batu dan Beton, aktivitas belajar mahasiswa cenderung pasif, dimana mahasiswa kurang aktif untuk bertanya dan mengajukan pendapat, akibatnya pembelajaran menjadi kurang menarik dan menyenangkan. Hal ini dikarenakan metode pembelajaran menggunakan metode ceramah dan media yang digunakan hanya papan tulis saja, sehingga mahasiswa sulit membayangkan permulaan pekerjaan yang akan dilakukan seperti apa.

Kecenderungan yang terjadi saat ini yaitu mahasiswa lebih menyukai belajar menggunakan tutorial dari pada membaca buku. Ini terbukti setiap pembelajaran mahasiswa lebih suka mencari diinternet dari pada membaca. Setiap pembelian alat elektronik, handphone, komputer dan peralatan lainnya pasti perusahaan memberikan CD tutorial sebagai panduan. Hal ini merupakan

cara yang praktis untuk belajar, sehingga dengan menggunakan video ini mahasiswa lebih tertarik mengikuti perkuliahan.

Dalam hal ini peran seorang dosen sebagai pengembang ilmu sangat besar untuk memilih dan melaksanakan pembelajaran yang tepat dan efisien bagi mahasiswa. Pembelajaran yang baik ditunjang dari suasana pembelajaran yang kondusif serta hubungan komunikasi antara mahasiswa dan dosen dapat berjalan dengan baik. Oleh sebab itu dosen harus membuat suasana belajar menjadi komunikatif dan menarik.

Berangkat dari hal tersebut video sebagai media pembelajaran dalam kelas dikembangkan atas dasar asumsi bahwa proses komunikasi di dalam pembelajaran akan lebih menarik minat mahasiswa dan memberikan kemudahan untuk memahami materi karena penyajiannya yang komunikatif, sehingga semua materi kuliah dapat disampaikan sesuai dengan tuntunan silabus dan alokasi waktu yang diberikan jika memanfaatkan berbagai media sebagai sarana penunjang kegiatan pembelajaran. Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sudjana, (2001) bahwa media pembelajaran membuat proses belajar akan lebih menarik perhatian mahasiswa, bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami, dan mahasiswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian dosen, tetapi aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.

Video merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat menayangkan gambar bergerak yang disertai suara. Menurut Anderson dalam Prastowo (2011:55), kelebihan video antara lain dapat menunjukkan kembali gerakan tertentu sehingga mahasiswa dapat meniru sesuai dengan kegiatan yang ditayangkan. Video merupakan media yang dapat menyajikan pembelajaran langkah demi langkah setiap kegiatan, menerangkan teori dasar tentang pekerjaan pemasangan dinding $\frac{1}{2}$ bata dan plesteran. Sehingga dianggap cocok digunakan sebagai media pembelajaran dalam praktek. Selain itu, video merupakan suatu kegiatan pembelajaran mandiri, dimana siswa belajar sesuai kecepatan masing-masing.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut di atas, menimbulkan keinginan peneliti untuk meneliti tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Batu dan Beton Menggunakan Video pada Pendidikan Teknik Bangunan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan fakta pada latar belakang, maka dikemukakan permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Hasil kemampuan praktek mahasiswa cenderung rendah.
2. Dosen kurang mempersiapkan pembelajaran dengan baik sehingga aktivitas belajar mahasiswa kurang.
3. Media pembelajaran yang digunakan saat ini hanya *white board* dan *jobsheet*.
4. Dosen belum maksimal dalam pemanfaatan teknologi yang tersedia.
5. Mahasiswa yang mengikuti perkuliahan kebanyakan lulusan dari SMA sehingga belum memahami prinsip dan konsep dasar Rekayasa Batu dan Beton.
6. Sikap mahasiswa saat bekerja tidak sesuai dengan kaidah seharusnya.
7. Belum adanya media pembelajaran baru menggunakan video pada mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton yang valid, praktis, dan efektif.

C. Pembatasan Masalah

Peneliti membatasi pengembangan yang dilakukan dengan merancang media pembelajaran menggunakan video mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran menggunakan video Mata Kuliah Rekayasa Batu dan Beton yang baru dirancang hanya materi pemasangan dinding $\frac{1}{2}$ bata dan plesteran pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan.
2. Penelitian pengembangan ini difokuskan pada perancangan dan penggunaan media pembelajaran menggunakan video.

D. Rumusan Masalah

Dari pembatasan masalah di atas, maka permasalahan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran seperti apakah yang sesuai diterapkan pada mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton?
2. Bagaimana validitas, praktikalitas dan efektivitas media pembelajaran menggunakan video Mata Kuliah Rekayasa Batu dan Beton Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah untuk:

1. Menghasilkan media pembelajaran menggunakan video untuk mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan.
2. Menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif pada mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Menambah khasanah ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan khususnya tentang penggunaan media pembelajaran pada proses belajar mengajar.

2. Manfaat Praktis

Manfaat penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut :

- 1) Bagi dosen pengampu mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton.
- 2) Bagi mahasiswa, untuk memudahkan dan membantu mahasiswa dalam belajar serta latihan secara mandiri.

- 3) Menanamkan dan menumbuhkembangkan rasa kesadaran mahasiswa, akan arti pentingnya manfaat teknologi informasi terhadap proses belajar mahasiswa dan prestasi belajar mahasiswa.
- 4) Bagi peneliti sendiri untuk menambah wawasan pengetahuan dan pemahaman dalam memilih strategi pembelajaran yang menarik perhatian mahasiswa dan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.
- 5) Sebagai bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya.

G. Spesifikasi Produk Pengembangan

Pengembangan ini menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berbentuk video dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan ini adalah media pembelajaran menggunakan video pada mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton yang dikemas dalam bentuk CD untuk mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan yang menayangkan konsep, prinsip dasar membuat pasangan dinding $\frac{1}{2}$ bata dan plesteran serta langkah-langkah kerja membuat pasangan dinding.
2. Media pembelajaran menggunakan video mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton dalam penyajian materi diperjelas dengan penayangan gambar-gambar, foto-foto, langkah-langkah kerja, suara dan musik latar, sehingga mempermudah mahasiswa menguasai konsep, prinsip-prinsip membuat pasangan dinding $\frac{1}{2}$ bata dan plesteran, dapat digunakan sebagai panduan praktik sehingga mampu menarik perhatian dan minat belajar mahasiswa.
3. Media pembelajaran menggunakan video dapat diputar langsung di VCD/DVD player, dan dapat pula diputar di *computer*/ laptop, sehingga dapat digunakan oleh dosen saat mengajar di kelas dengan menggunakan LCD Proyektor dan dapat digunakan oleh mahasiswa sebagai media belajar mandiri.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Beberapa asumsi yang melandasi pengembangan media pembelajaran Rekayasa Batu dan Beton adalah:

- 1) Pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat menarik dan mengarahkan perhatian mahasiswa, memahami dan mengingat informasi, mengakomodasi kemampuan peserta didik yang berbeda (Levie an Lentz dalam Arsyad, 2011: 15).
- 2) Mahasiswa mempunyai peralatan penunjang untuk memutar video dan dapat menggunakan media pembelajaran video sebagai bahan pembelajaran secara mandiri.
- 3) Media pembelajaran video ini diputar sebelum praktek dimulai sehingga dapat memberi kesempatan kepada mahasiswa melakukan praktek yang berorientasi kepada *student centered learning*.

2. Keterbatasan

- 1) Media pembelajaran menggunakan video ini memiliki contoh soal yang tidak bisa dikoreksi benar atau salahnya jawaban yang diberikan mahasiswa secara langsung.
- 2) Media pembelajaran ini tidak bisa menjawab pertanyaan dalam bentuk teks.
- 3) Media pembelajaran menggunakan video ini hanya digunakan untuk Mata Kuliah Rekayasa Batu dan Beton pada materi pemasangan dinding dan plesteran saja.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Telah dihasilkan media pembelajaran menggunakan video yang sesuai untuk pembelajaran mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton dikarenakan tampilan media secara audio-visual yang menampilkan gerak, suara dan gambar yang nyata, sehingga mempermudah mahasiswa memahami konsep dasar tentang pelaksanaan praktek Rekayasa Batu dan Beton.
2. Media pembelajaran video pada mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton sudah diuji dan dinyatakan valid yaitu sebesar 97,69% dalam kategori sangat valid, praktis dengan nilai 91,67% dalam kategori sangat praktis dan efektif digunakan sebagai media pada pembelajaran Rekayasa Batu dan Beton.
3. Penggunaan media pembelajaran video dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dengan perolehan nilai mahasiswa yang mendapatkan nilai ≥ 75 sebanyak 29 orang.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh implikasi sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran menggunakan video pada mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton sudah terbukti efektif sehingga untuk proses pembelajaran selanjutnya dosen menggunakan video ini sebagai media pembelajaran.
2. Penggunaan media yang interaktif dan berbasis teknologi dapat memaksimalkan proses pembelajaran. Sehingga sebaiknya penggunaan media ini ditingkatkan lagi penggunaan, fasilitas pendukung seperti pengeras suara, infokus dan cakupan materinya lebih banyak lagi.

C. Saran

Saran-saran yang dapat disampaikan dalam mengembangkan sebuah media pembelajaran video adalah sebagai berikut:

1. Bagi Ketua Jurusan Teknik Sipil FT UNP diharapkan dapat menyediakan fasilitas pendukung untuk menggunakan video seperti *speaker/headphone* dan infokus sehingga penggunaan media video dapat lebih optimal.
2. Bagi Dosen Mata Kuliah Rekayasa Batu dan Beton Jurusan Teknik Sipil, disarankan untuk memanfaatkan media pembelajaran video pada mata kuliah Rekayasa Batu dan Beton sehingga proses pembelajaran lebih efektif.
3. Bagi mahasiswa, diharapkan agar memanfaatkan penggunaan media video sebagai media pembelajaran mandiri sehingga dapat lebih menguasai materi pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Adriani, Sahesty. 2010. *Pemilihan Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Geografi*, (Online), (<http://hestyborneo.blogspot.com/2012/04/pemilihan-media-pembelajaran-dalam.html>), diakses 6 Februari 2015).
- Akker, J.V. 1999. *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Dordre Cht: Kluwer Academic Publishers.
- Anggaryani, Mita. 2006. Pengembangan LKS Pesawat Sederhana yang disesuaikan dengan KBK Untuk Kelas VII. *Tesis*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Arif, Sadiman, dkk. 2003. *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- _____. 2011. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, Suharsimi. 2004. *Dasar-dasar Supervisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- _____. 2011. *Media Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- _____. 2012. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Asikin, Muhammad & Cahyono, Nur Adi. 2005. *Penelitian Pengembangan Dalam Pendidikan*. (Online), (<http://www.scribd.com/doc/91901139/Paper-Penelitian-R-D#scribd>), diakses 2 Februari 2015).
- Astuti, Murni. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Video Pada Mata Kuliah Dasar Tata Rias Program Studi Pendidikan Tata Rias Dan Kecantikan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. *Tesis*. Padang: Universitas Negeri Padang.