

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ANIMASI PADA
MATA PELAJARAN STATIKA DASAR I
KELAS X TEKNIK BANGUNAN
DI SMK NEGERI 1 BUKITTINGGI**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan Studi Jenjang
Program Strata Satu (S1) Pada Jurusan Teknik Sipil FT UNP*



Disusun oleh:

**RENI OKTORA
85032/2007**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

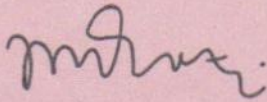
**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ANIMASI PADA MATA
PELAJARAN STATIKA DASAR I KELAS X TEKNIK BANGUNAN
DI SMK NEGERI 1 BUKITTINGGI**

Nama : Reni Oktora
BP/NIM : 2007/85032
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Padang, Januari 2012

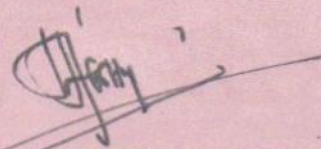
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



DR. Indrati Kusumaningrum, M.Pd
NIP. 19520419 198103 2 002

Pembimbing II



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

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil FT-UNP



Oktaviani, ST, MT
NIP. 19721004 199702 2 001

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

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

JUDUL :

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ANIMASI PADA MATA
PELAJARAN STATIKA DASAR 1 KELAS X TEKNIK BANGUNAN
DI SMK N 1 BUKITTINGGI

Oleh :

Nama : Reni Oktora
Nim/Bp : 85032/2007
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

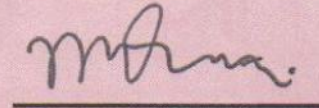
Padang, Januari 2012

Tim Penguji

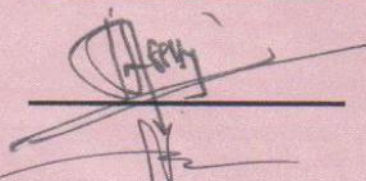
Nama

Tanda Tangan

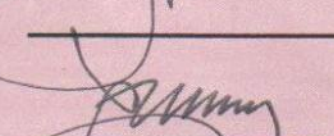
Ketua : DR. Indrati Kusumaningrum, M.Pd



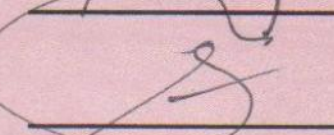
Sekretaris: Drs. Juniman Silalahi, M.Pd



Anggota : 1. DR. Fahmi Rizal, MT, M.Pd



2. Drs. M. Husni, M.Pd



3. Drs. M. Giatman, MSIE



ABSTRAK

Reni Oktora 85032/2007 : Pengaruh Penggunaan Media Animasi Pada Mata Pelajaran Statika Dasar I Kelas X Teknik Bangunan Di SMK Negeri 1 Bukittinggi.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kenyataan yang ditemukan di lapangan yaitu di SMK Negeri 1 Bukittinggi, masih banyaknya siswa kelas X Teknik Bangunan yang memperoleh hasil belajar di bawah Standar Kriteria Minimum (KKM) pada mata pelajaran Statika Dasar 1 yang ditetapkan Sekolah yaitu 75,00 dengan rentangan 0 - 100. Banyak faktor yang mempengaruhi, diantaranya yaitu media yang digunakan dalam proses belajar mengajar, pelaksanaan pembelajaran yang kurang efisien, kurangnya aktifitas siswa dalam belajar, dan metode pembelajaran yang monoton, dll. Untuk itu dilakukan pembelajaran yang menggunakan media animasi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan media animasi terhadap hasil belajar Statika Dasar 1 pada siswa kelas X Teknik Bangunan di SMK Negeri 1 Bukittinggi.

Hipotesis penelitian adalah hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media animasi lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan metoda konvensional. Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen, populasi penelitian ini adalah siswa kelas X Teknik Bangunan di SMK Negeri 1 Bukittinggi yang terdaftar pada tahun ajaran 2010/2011. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *Random Sampling*. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberlakukan dengan pembelajaran yang menggunakan media animasi dan yang menjadi kelompok kontrol adalah kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional atau tanpa menggunakan media animasi. Pengumpulan data menggunakan lembaran tes hasil belajar berupa soal essay sebanyak 7 butir soal.

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan SPSS versi 17.0 untuk uji normalitas, homogenitas varians dan hipotesis. Dari hasil tes penelitian di dapat nilai rata-rata siswa dengan pembelajaran menggunakan media animasi yaitu 76,77 sementara siswa yang menggunakan metode konvensional lebih rendah yaitu 71,03. Dari hasil analisis diperoleh data berdistribusi normal dan homogen pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan nilai t_{hitung} sebesar 3,234 dan t_{tabel} 2,001. Jika dilihat dari pernyataan hipotesis apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis kedua (H_1) yang diterima yaitu Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh penggunaan media animasi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Statika Dasar 1 Kelas X Teknik Bangunan di SMK N 1 Bukittinggi.

KATA PENGANTAR



Puji syukur Alhamdulillah diucapkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, yang telah memberikan kekuatan dan kemampuan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Media Animasi Pada Mata Pelajaran Statika Dasar I Kelas X Teknik Bangunan Di SMK Negeri 1 Bukittinggi”**. Selanjutnya salawat beserta salam semoga disampaikan Allah kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam setiap sikap dan tindakan kita sebagai seorang intelektual muslim.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam penyelesaian Program S1 Pendidikan Teknik Bangunan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis telah banyak mendapat bimbingan, bantuan, dorongan dan petunjuk dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Ibu DR. Indrati Kusumaningrum, M.Pd selaku Pembimbing I.
2. Bapak Drs. Juniman Silalahi, M.Pd selaku Pembimbing II.
3. Bapak DR. Fahmi Rizal, MT, M.Pd, Drs. M. Husni, M.Pd dan Drs. M. Giatman, MSIE selaku penguji ujian komprehensif.
4. Bapak Drs. Bakhri, M.Sc selaku Penasehat Akademis.
5. Ibu Oktaviani, ST., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil FT Universitas Negeri Padang.

6. Bapak Drs. H. Ganefri, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik UNP.
7. Guru-guru dan siswa Teknik Bangunan di SMK Negeri 1 Bukittinggi.
8. Rekan- Rekan mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan .
9. Teristimewa Ayah, Ibu dan kedua kakakku serta keluarga yang berjuang melalui doa dan bekerja keras demi kesuksesan penulis dalam menyelesaikan skripsi dan studi ini.
10. Untuk semua pihak yang telah ikhlas membantu penyelesaian skripsi ini.

Penulisan laporan skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan, untuk itu dengan segala kerendahan hati diharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi sempurnanya skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi Jurusan Teknik Bangunan FT UNP khususnya dan semua pihak pada umumnya.

Padang, Januari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
SURAT KETERANGAN TIDAK PLAGIAT	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
 BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori	9
1. Hasil Belajar	9
2. Media Animasi.....	11
3. Pembelajaran Konvensional	17
4. Pembelajaran Statika Dasar I.....	19
5. Kemampuan Awal Siswa.....	20
B. Kerangka Konseptual	21
C. Hipotesis Penelitian.....	22

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
	A. Jenis Penelitian.....	23
	B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
	C. Rancangan Penelitian	23
	D. Populasi dan Sampel Penelitian	24
	E. Variabel dan Data.....	25
	F. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	26
	G. Prosedur Penelitian.....	27
	H. Teknik Analisa Data.....	29
 BAB IV	 HASIL PENELITIAN	
	A. Deskripsi Hasil Penelitian	32
	B. Analisa Data	36
	C. Pembahasan Penelitian	42
	D. Keterbatasan Penelitian	45
 BAB V	 HASIL PENELITIAN	
	A. Kesimpulan	46
	B. Saran	46
 DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Hasil Belajar Statika Dasar 1 Akhir.....	54
2. Rancangan/ Desain Penelitian.....	23
3. Daftar Kelas dan Jumlah Siswa Kls X TB SMKN 1 Bukittinggi	24
4. Distribusi Sampel Yang Akan Diteliti	25
5. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran	27
6. Distribusi Frekuensi Perbandingan Nilai Tes Akhir	32
7. Frekuensi Hasil Belajar Kelas Eksperimen dengan SPSS 17.0	33
8. Frekuensi Hasil Belajar Kelas Kontrol dengan SPSS 17.0.....	35
9. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir dengan SPSS 17.0.....	37
10. Hasil Uji Homogenitas Varians Tes Akhir dengan SPSS 17.0 ...	38
11. Grup Statistik Uji T	39
12. Hasil Hipotesis Uji T dengan SPSS 17.0.....	39
13. Perbandingan Nilai t_{tabel} Dengan t_{hitung}	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Desain Kerangka Konseptual	23
2. Hasil Analisis Frekuensi Kelas Eksperimen.....	34
3. Hasil Analisis Frekuensi Kelas Kontrol	36
4. Penentuan Daerah Penolakan Pada Uji t untuk Dua Arah.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Awal Siswa Kelas X TB 1 dan X TB 2	49
2. Penggunaan Media Animasi	51
3. Soal Post Tes	54
4. Nilai Post Tes Kelas Kontrol	56
5. Nilai Post Tes Kelas Eksperimen	57
6. Perbandingan Nilai Siswa Pada Kelas Eksperimen	58
7. Perbandingan Nilai Siswa Pada Kelas Kontrol	59
8. Soal Post Test Serta Penilaian Dan Waktu Ujian	60
9. Frekuensi Hasil Belajar Kelas Eksperimen dengan SPSS 17.0	63
10. Frekuensi Hasil Belajar Kelas Kontrol dengan SPSS 17.0	64
11. Nilai Dalam Distribusi t Tabel	65
12. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir dengan SPSS 17.0	66
13. Hasil Uji Homogenitas Varians Tes Akhir dengan SPSS 17.0	68
14. Hasil Hipotesis Uji T dengan SPSS 17.0	69
15. Surat Izin Penelitian	
16. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	
17. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menghadapi era globalisasi sekarang ini, Indonesia sebagai salah satu Negara berkembang dituntut untuk mampu meningkatkan produktifitas yang berdaya saing tinggi disegala aspek kehidupan. Salah satunya adalah peningkatan produktifitas dalam bidang pendidikan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Musawir dalam Dwi Gusti Aryani (2008:1) bahwa “pendidikan merupakan cerminan kemajuan suatu bangsa”. Dengan kata lain semakin tinggi tingkat pendidikan suatu bangsa maka semakin tinggi pula kualitas sumber daya manusianya.

Pendidikan memegang peranan penting karena merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Sejalan dengan perkembangan dunia pendidikan yang semakin pesat menuntut lembaga kependidikan untuk lebih dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi guna meningkatkan kualitas pendidikan.

Guru sebagai pelaksana pendidikan berkontribusi dalam kelancaran proses pembelajaran. Guru merancang dan merencanakan proses pembelajaran yang membuat siswa aktif dan terlibat langsung. Selain itu, pemilihan metode dan strategi yang tepat dan cocok sangat diperlukan. Metode dan strategi yang dibuat cocok dengan siswa, cocok dengan materi yang akan diajarkan serta disesuaikan dengan ketersediaan alat bantu pelajaran. Selanjutnya, guru harus

memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk menyikapi kejadian yang ditemui pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Bukittinggi merupakan bentuk satuan pendidikan menengah yang menjurus pada bidang teknologi yang mempersiapkan siswanya agar dapat bekerja secara mandiri dalam dunia usaha dan industri sesuai dengan program keahlian yang dimiliki. Oleh sebab itu SMK Negeri 1 Bukittinggi terdapat 3 program mata pelajaran, yaitu pelajaran produktif, pelajaran normatif dan pelajaran adaptif.

Mata pelajaran produktif membekali siswa agar memiliki kompetensi/kemampuan pada suatu pekerjaan/keahlian tertentu yang relevan dengan tuntutan dan permintaan dunia kerja. Mata pelajaran produktif berbasis kompetensi yang menekankan pada pembekalan penguasaan kompetensi di bidang professional keteknikkan kepada siswa yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan tata nilai secara tuntas dan utuh. Salah satu mata pelajaran produktif yang diajarkan pada bidang keahlian Teknik Bangunan yaitu Statika Dasar 1.

Mata pelajaran Statika Dasar 1 merupakan pelajaran tentang ilmu gaya terpakai yang mempelajari kekuatan-kekuatan konstruksi dan bagian-bagiannya. Perhitungan kekuatan meliputi perhitungan dimensi, kekuatan, kontrol, dan stabilitas, khususnya terhadap konstruksi bangunan. Pada materi ini siswa diharapkan mampu membayangkan bagaimana gaya itu. Kebanyakan dari siswa menganggap ini sangat sulit, tidak menarik dan membosankan karena siswa tidak paham apa yang siswa harus membayangkan benda yang

abstrak. Sehingga mata pelajaran Statika Dasar I dianggap sangat sulit, tidak menarik dan membosankan oleh siswa karena itu diharapkan siswa untuk aktif pada saat pembelajaran berlangsung. Tapi kebanyakan siswa lebih cenderung diam, tidak bertanya dan hanya menerima apa yang diberikan oleh guru.

Mata pelajaran Statika Dasar 1 ini tidak terlepas dari perencanaan dan proses pembelajaran yang ditempuh oleh guru. Dengan adanya hal ini diperlukan kepada guru untuk meningkatkan perencanaan dan kompetensinya karena proses pembelajaran dan hasil belajar siswa sebagian besar ditentukan oleh guru sebagai fasilitasnya. Guru sebagai pengajar dituntut untuk mampu merencanakan dan komunikatif sehingga mampu meningkatkan efisiensi dan efektifitas serta hasil pembelajaran.

Komunikasi belajar yang terjadi adakalanya berlangsung tidak efektif. Salah satu faktor penghambat komunikasi dalam pembelajaran adalah pesan atau materi pembelajaran yang sulit dipahami oleh penerima pesan, karena media pembelajaran yang digunakan kurang tepat. Sehingga guru harus menanggulangi masalah tersebut dengan memfasilitasi siswa dengan mengedikan suatu proses pembelajaran yang tidak membosankan dan pastinya benda yang abstrak tersebut dapat terlihat secara nyata oleh siswa.

Dengan adanya pembuatan media dalam proses pembelajaran dapat menambah pengalaman belajar siswa dan dapat meningkatkan motivasi. Dimana mereka akan lebih tertarik dan senang untuk belajar, siswa akan dapat menyerap materi dengan baik, mudah diingat dalam waktu yang lama. Kesulitan yang dialami siswa pada pembelajaran harus dapat ditanggulangi

oleh seorang guru. Seorang guru harus mempunyai ide supaya kesulitan yang dialami dapat dipecahkan sehingga proses pembelajaran tercapai. Seperti halnya dengan memanfaatkan teknologi berkembang saat ini seperti penggunaan media animasi.

Melalui pembelajaran animasi yang dikaitkan dengan konteks lingkungan kehidupan siswa sehari-hari, sehingga siswa lebih mudah memahami isi pelajaran, mengaitkan isi pelajaran dengan lingkungan sekitar siswa akan membuat pembelajaran lebih bermakna, karena siswa mengetahui pelajaran yang diperoleh di kelas akan bermanfaat dalam kehidupannya sehari-hari. Pola pembelajaran menggunakan media animasi dengan berbagai kegiatannya menyebabkan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa, sehingga dapat meningkatkan motivasi untuk belajar. Jika siswa termotivasi diharapkan siswa aktif untuk belajar, baik di dalam kelas, di luar kelas, maupun di rumah. Sehingga memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa sekaligus meningkatkan mutu belajar siswa.

Untuk dapat melihat adanya perubahan hasil belajar siswa, antara proses pembelajaran menggunakan media animasi dengan pembelajaran konvensional. Sebelum melakukan penelitian, peneliti memperoleh kemampuan awal siswa yang didapatkan dari guru yang mengajar. Sehingga dapat menanggulangi supaya hasil belajar siswa terus meningkat.

Berdasarkan pra survey di SMK Negeri 1 Bukittinggi ternyata dalam proses pembelajaran masih dilakukan secara konvensional. Dengan menggunakan media animasi akan diperoleh manfaat yaitu dapat mengajikan

benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat seperti materi pembelajaran Statika Dasar 1, disamping itu dapat meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

Dari data yang diperoleh pada pra survey terlihat pencapaian hasil belajar yang tidak memuaskan. Data hasil belajar dapat di lihat dari gambaran nilai akhir pada semester Juli-Desember 2010.

Tabel 1. Nilai Pelajaran Statika Dasar 1 Semester Juli-Desember 2010.

Nilai	Kelas X Teknik Bangunan
$\geq 75,0$	58 Orang
$\leq 75,0$	73 Orang
Jumlah	131 Orang

(Sumber : Data Sekolah SMK Negeri 1 Bukittinggi)

Dari tabel diatas terlihat bahwa masih banyak siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. KKM pada mata pelajaran statika Dasar 1 adalah 75,00. Usaha untuk mengatasi keadaan ini, guna meningkatkan prestasi belajar siswa dapat dilakukan dengan berbagai cara perubahan suatu dalam Proses Belajar Mengajar (PBM) seperti menyediakan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan yang dapat diserap dan dihayati oleh orang lain. Segala alat yang dapat digunakan untuk mengalurkan pesan dari pengirim (guru) kepada penerima (siswa) mesti dapat merangsang pikiran, perasaan dan motivasi serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar dapat berlangsung efektif.

Rencana Proses Pembelajaran (RPP) yang dipakai dalam proses pembelajaran dirancang sedemikian rupa sehingga mampu menarik perhatian

siswa untuk mempelajarinya. Dari pembukaan hingga penutup ada daya tarik bagi siswa. Daya tarik itu diberikan dengan menampilkan beberapa ilustrasi berupa gambar, warna, tulisan dalam bahasa yang jelas dan mudah dipahami. Adanya ilustrasi, hendaknya dapat memberikan kesan bagi siswa untuk terus mempelajari seluruh isi bahan ajar. Siswa tidak cepat merasa bosan dengan adanya ilustrasi yang diberikan. Untuk mengembangkan keterampilan berfikir siswa, diperlukan adanya perubahan proses pembelajaran, dan pelajaran yang menekankan aspek kognitif kepada pembelajaran yang membangun daya kreatif siswa secara aktif.

Dari uraian diatas dapat dikatakan bahwa mengajar bukan merupakan suatu kegiatan yang tanpa tujuan dan oleh sebab itu harus dilakukan dengan memperhatikan berbagai prinsip-prinsip tertentu terutama agar tujuan mengajar itu dapat tercapai. Mengingat pentingnya pembelajaran Statika Dasar 1 maka peneliti mendapat dorongan untuk melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Penggunaan Media Animasi Pada Mata Pelajaran Statika Dasar 1 kelas X Teknik Bangunan di SMK Negeri 1 Bukittinggi”**.

B. Identifikasi masalah

Dari latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yang berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran :

1. Kurangnya aktivitas siswa dalam pembelajaran.
2. Komunikasi belajar yang tidak efektif.
3. Kurangnya ketertarikan atau minat siswa terhadap mata pelajaran Statika Dasar 1.

4. Rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Statika Dasar 1.

C. Pembatasan Masalah

Dengan keterbatasan kemampuan dan terpusatnya tindakan dalam penelitian ini maka penulis membatasi permasalahan hanya pada aspek media animasi saja. Alasan peneliti karena dilihat dari proses pembelajaran sehari-hari, diantara siswa ada yang merasa kurang termotivasi atau kurangnya semangat dalam belajar. Maka dari itu peneliti mencoba memberikan suatu hal yang beda dengan menggunakan media animasi pada pembelajaran. Media animasi yang dibuat berkaitan dengan materi yang diajarkan dan diharapkan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa nantinya.

Dalam kaitan dengan menggunakan media dan pendekatan pembelajaran ini, peneliti akan meneliti tentang pengaruh penggunaan media animasi pada mata pelajaran Statika Dasar 1 kelas X Teknik Bangunan di SMK Negeri 1 Bukittinggi.

D. Rumusan Masalah

Bertitik tolak dari latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka peneliti merumuskan penelitian penelitian sebagai berikut: “Diduga ada pengaruh penggunaan media animasi terhadap hasil belajar Statika Dasar 1 pada siswa kelas X Teknik Bangunan SMK Negeri 1 Bukittinggi ? ”

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh penggunaan media animasi terhadap hasil belajar Statika Dasar 1 pada siswa kelas X Teknik Bangunan di SMK Negeri 1 Bukittinggi.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan di SMK Negeri 1 Bukittinggi ini memiliki beberapa manfaat diantaranya :

1. Bagi Kepala Sekolah, agar memberi masukan bagi guru-guru yang ada di SMK Negeri 1 Bukittinggi guna peningkatan hasil belajar siswa dan tercapainya tujuan pembelajaran.
2. Bagi guru, sebagai pedoman dan dapat menambah wawasan bagi guru untuk menggunakan media animasi pada saat pembelajaran berlangsung.
3. Bagi Siswa, menambah pengalaman dan pengetahuan siswa bahwa belajar Statika Dasar 1 tidak hanya melalui ceramah dan latihan dari guru, tetapi dapat dilakukan dengan pembuatan dan penggunaan media animasi sehingga proses pembelajaran mengesankan dan menyenangkan bagi siswa.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu hal yang diperoleh dari adanya proses pembelajaran, karena dari sesuatu yang dipelajari pasti ingin mendapatkan hasil yang optimal atau suatu prestasi pada diri seseorang. Menurut Slameto (2010:2) "Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dalam lingkungannya". Sedangkan R. Gagne dalam Slameto (2010: 13) mengatakan bahwa "Hasil belajar sebagai suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku serta penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari suatu pembelajaran.

Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang yang belajar tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Hasil belajar akan tampak pada perubahan salah satu atau beberapa aspek tingkah laku karena telah melakukan perbuatan belajar. Aspek-aspek tingkah laku tersebut menurut Hamalik (2001:30) adalah: "Adapun aspek-aspek tingkah laku manusia adalah (1) Pengetahuan, (2) Pengertian, (3) Kebiasaan, (4) Keterampilan, (5) Apresiasi, (6) emosional, (7) Hubungan sosial, (8) Jasmani (9) Etis atau budi pekerti dan (10) Sikap".

Selanjutnya Benyamin Bloom dalam Sardiman (2004:23) membagi secara garis besar hasil belajar menjadi 3 ranah, yaitu:

- a. Ranah kognitif, berhubungan dengan hasil belajar intelektual atau kemampuan berpikir.
- b. Ranah afektif, berhubungan dengan kemampuan perasaan, sikap dan kepribadian
- c. Ranah psikomotor berhubungan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak.

Slameto (2010: 54) mengatakan bahwa

“Faktor yang mempengaruhi hasil belajar digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor *intern* dan faktor *ekstern*”. Faktor *intern* yaitu faktor yang berasal dari dalam diri individu yang sedang belajar diantaranya intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, dan kreativitas. Dan faktor *ekstern* adalah faktor yang ada diluar individu, yaitu masyarakat sekitar, keluarga, sarana prasarana belajar dan lingkungan sekolah”.

Hasil belajar merupakan dasar yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai materi suatu pelajaran. Keberhasilan ini harus melalui beberapa tahap proses dalam pembelajaran yang mengikat seluruh komponen sekolah agar tujuan pembelajaran tercapai. Namun aktivitas pembelajaran menyangkut peranan guru dan siswa, dimana guru mengusahakan adanya jalinan komunikasi antara kegiatan belajar itu sendiri dengan kegiatan siswa dalam belajar dan guru yang lebih berpotensi dalam melihat tingkat keberhasilan siswa.

Dalam kegiatan belajar mengajar untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan dan keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan harus dilakukan dengan mengadakan evaluasi, disamping itu untuk mengukur dan menilai sampai dimana keefektifan pengalaman-pengalaman belajar, kegiatan

belajar dan metode yang digunakan juga menggunakan evaluasi. Berdasarkan pendapat para ahli yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah tingkatan penguasaan yang dimiliki siswa yang dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku.

2. Media Animasi

a. Pengertian Media

Sebelum peneliti membahas tentang media animasi, terlebih dahulu peneliti harus memahami pengertian media. Kata *media* berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’, atau ‘pengantar’. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Gerlach dan Ely dalam Azahar Arsyad (2010:3) mengatakan bahwa media adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini guru, buku teks dan lingkungan sekolah adalah media.

Levie dan Levie dalam Azahar Arsyad (2010:9) mengemukakan bahwa stimulus (rangsangan) visual membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas-tugas seperti mengingat, mengenali, mengingat kembali dan menghubungkan fakta dengan konsep”. Hamalik dalam Azahar Arsyad (2010:15) mengemukakan bahwa “Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar

dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa”.

Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pembelajaran.

Sudjana & Rivai dalam Azahar Arsyad (2010:24) mengemukakan manfaat media pengajaran dalam proses belajar siswa, yaitu :

- 1) Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pengajaran.
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran.
- 4) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengar uraian guru, tetapi aktifitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

Azahar Arsyad (2006:26) mengemukakan beberapa manfaat praktis dari penggunaan media dalam proses pembelajaran, yaitu :

- 1) Media dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan mengarahkan perhatian peserta didik sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar
- 2) Media dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu
- 3) Media dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa dilingkungan mereka.

Berdasarkan beberapa pendapat dari berbagai sumber buku sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa peranan media pendidikan dalam proses pembelajaran antara lain:

- 1) Menyampaikan informasi pengetahuan dalam proses pembelajaran.
- 2) Memperjelas informasi yang diberikan guru dalam proses pembelajaran secara tatap muka.
- 3) Memperjelas informasi tambahan, yaitu melengkapi dan memperkaya informasi yang diberikan guru pada kegiatan pembelajaran secara tatap muka.
- 4) Meningkatkan efektifitas penyampaian materi pelajaran.
- 5) Mendorong motivasi belajar dan merangsang sifat ingin tahu.
- 6) Memberikan informasi teknik penyampaian pelajaran oleh guru sehingga daya serap siswa dapat ditingkatkan.
- 7) Menambah pengertian nyata tentang suatu konsep, hukum atau pengetahuan.
- 8) Menjadikan materi pendidikan lebih jelas, karena media pendidikan dapat memberikan pengalaman yang tidak dapat diberikan oleh guru dan merangsang rasa ingin tahu siswa, serta membuka cakrawala lebih luas bagi pengetahuannya.
- 9) Memungkinkan siswa lebih memilih belajar sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

10) Mendorong terjadinya interaksi langsung antar siswa dengan guru, siswa dan siswa dengan lingkungan.

b. Media Animasi

Animasi adalah susunan gambar diam yang dibuat efek seolah-olah tampak bergerak. Menurut Furoidah dalam Artawan (2010), media animasi pembelajaran merupakan media yang berisi kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan dan dilengkapi dengan audio sehingga berkesan hidup serta menyimpan pesan-pesan pembelajaran. Animasi mewujudkan ilusi (*illusion*) bagi pergerakan dengan memaparkan atau menampilkan satu urutan gambar yang berubah sedikit demi sedikit (*progressively*) pada kecepatan yang tinggi. Media animasi digunakan untuk memberi gambaran pergerakan bagi sesuatu objek. sesuatu objek yang tetap atau statik dapat bergerak dan kelihatan seolah-olah hidup.

Media animasi dapat dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan diantaranya: 1) Media hiburan, 2) Media presentasi, 3) Media iklan/promosi, 4) Media ilmu pengetahuan, 5) Media pelengkap Media animasi yang dimanfaatkan sebagai media ilmu pengetahuan sering digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Ada beberapa macam software yang bisa digunakan dalam pembuatan animasi seperti : *macromedia flash*, *anim pixels*, *Easy GIF Animator 5 pro*, *Alligator Flash Designer*, *Adobe After Effects CS4*,

Photoshop CS4, Flash CS4, CoffeeCup GIF Animator, Ulead GIF Animator 5, Corner-A ArtStudio.

c. Kelebihan dan Kelemahan Media Animasi

Menurut Artawan (2010) di dalam blog <http://data.tp.ac.id/dokumen/tujuan+dan+manfaat+animasi+bergerak>), kelebihan media animasi dalam pembelajaran diantaranya :

- 1) Memudahkan guru untuk menyajikan informasi mengenai proses yang cukup kompleks dalam kehidupan
- 2) Memotivasi siswa untuk memperhatikan karena menghadirkan daya tarik bagi siswa terutama animasi yang dilengkapi dengan suara.
- 3) Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
- 4) Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
- 5) Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Menurut Artawan (2010) di dalam blog <http://data.tp.ac.id/dokumen/tujuan+dan+manfaat+animasi+bergerak>) kelemahan dari media animasi diantaranya :

- 1) Memerlukan kreatifitas dan ketrampilan yang cukup memadai untuk mendesain animasi yang dapat secara efektif digunakan sebagai media pembelajaran
- 2) Memerlukan software khusus untuk membukanya
- 3) Guru sebagai komunikator dan fasilitator harus memiliki kemampuan memahami siswanya, bukan memanjakannya dengan berbagai animasi pembelajaran yang cukup jelas tanpa adanya usaha belajar dari mereka atau penyajian informasi yang terlalu banyak dalam satu frame cenderung akan sulit dicerna siswa.

Media animasi sama seperti media-media yang lain mempunyai peranan tersendiri dalam bidang pendidikan. Berikut ini merupakan

kesimpulan dari berbagai macam sumber buku yang menjelaskan tentang kelebihan dari media animasi dalam bidang pendidikan :

- 1) Media animasi mampu mengajikan peristiwa secara kompleks
- 2) Animasi digital mampu menarik perhatian siswa dengan mudah.
- 3) Animasi mampu menyampaikan suatu pesan dengan lebih baik dibanding penggunaan media yang lain.
- 4) Animasi mampu menarik perhatian, meningkatkan motivasi serta merangsang pemikiran siswa yang lebih berkesan
- 5) Animasi juga dapat digunakan untuk membantu menyediakan pembelajaran secara maya.
- 6) Persembahan secara visual dan dinamik yang disediakan oleh teknologi animasi mampu memudahkan dalam proses penerapan konsep atau pun demonstrasi.

Dan adapun kelemahan dari media animasi ialah :

- 1) Membutuhkan peralatan yang khusus.
- 2) Materi dan bahan yang ada dalam animasi sulit untuk dirubah jika sewaktu-waktu terdapat kekeliruan atau informasi yang ada di dalamnya sulit untuk ditambahkan.
- 3) Animasi dapat digunakan untuk menarik perhatian siswa jika digunakan secara tepat, tetapi sebaliknya animasi juga dapat mengalihkan perhatian dari materi yang disampaikan ke hiasan animasi yang justru tidak penting.

3. Pembelajaran Konvensional

Metode pembelajaran konvensional merupakan metode pembelajaran paling umum yang diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran. Metode ini cenderung terpusat pada guru dalam praktiknya. Menurut Tengku Zahara Djaafar (2001:4) Penerapan metode konvensional dilakukan melalui komunikasi satu arah, sehingga situasi belajarnya terpusat pada guru. Pada metode ini pengajar memberikan penjelasan/ceramah kepada seluruh siswa secara lisan dan siswa mendengar penjelasan pengajar kemudian mencatat. Metode ini kurang memfasilitasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Metode pembelajaran konvensional juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan metode pembelajaran ini antara lain menurut Tengku Zahara Djaafar (2001: 4) adalah:

1. Umumnya lembaga pendidikan yang menerapkan strategi belajar ini posisinya cukup mantap.
2. memudahkan lembaga pendidikan dalam mengefisienkan akomodasi dan sumber-sumber peralatan, penggunaan jadwal yang efektif, semua bahan belajar tercakup, terutama pertimbangan tentang kapan siswa diperisapkan untuk ujian.
3. guru dapat membuat situasi belajar yang berbeda untuk semua siswa, semua rancangan yang dibuat disesuaikan dengan materi yang diajarkan, serta tingkat pengalaman belajar para siswa.

Kekurangan yang terdapat pada metode pembelajaran ini menurut Tengku Zahara Djaafar antara lain (2001:5) :

1. Keberhasilan siswa sangat tergantung pada keterampilan dan kemampuan guru semata.
2. Kecepatan siswa dalam belajar disamakan dengan guru, sementara siswa memiliki kemampuan dan kecepatan belajar yang bervariasi.
3. Metode mengajar yang selalu digunakan belum tentu

sepenuhnya sesuai untuk mengajarkan keterampilan dan sikap yang diinginkan.

4. Dalam sistem yang menerapkan strategi belajar konvensional guru/ pengajar cenderung bersikap memberi/menyerahkan pengetahuan dan membatasi jangkauan siswa sehingga siswa terbatas memilih topik yang disukai dan relevan dengan paket keterampilan.

Dari beberapa sumber buku dapat diperoleh disimpulkan kelemahan dari pembelajaran konvensional antara lain:

1. pelajaran berjalan membosankan, peserta didik hanya aktif membuat catatan saja.
2. Kepadatan konsep-konsep yang diajarkan dapat berakibat peserta didik tidak mampu menguasai bahan yang diajarkan.
3. Pengetahuan yang diperoleh melalui ceramah lebih cepat terlupakan.
4. Ceramah menyebabkan belajar peserta didik menjadi benar menghafal yang tidak menimbulkan pengertian.
5. Tidak semua siswa memiliki cara belajar terbaik dengan mendengarkan.
6. Sering terjadi kesulitan untuk menjaga agar siswa tetap tertarik dengan apa yang dipelajari.
7. Pendekatan tersebut cenderung tidak memerlukan pemikiran yang kritis.
8. Pendekatan tersebut mengasumsikan bahwa cara belajar siswa itu sama dan tidak bersifat pribadi.

Sedangkan kelebihan pembelajaran konvensional adalah siswa lebih memperhatikan guru dan pandangan siswa hanya tertuju pada guru.

4. Pembelajaran Statika Dasar 1

Proses pembelajaran adalah suatu interaksi yang bersifat edukatif, dimana antara guru dan peserta didik melakukan suatu kegiatan dalam rangka mengarah kepada tujuan tertentu. Garis – Garis Besar Pedoman Pengajaran (GBPP) memberikan pedoman kepada setiap guru untuk membuat Rencana Pelaksanaan Pengajaran (RPP). Dengan berpedoman kepada GBPP dan RPP inilah guru menyampaikan materi pembelajaran sesuai dengan tujuan dari pembelajaran itu sendiri. Untuk dapat mencapai tujuan dari pembelajaran dalam suatu proses pembelajaran, guru harus memiliki strategi yang tepat, strategi ini berfungsi agar peserta didik dapat belajar secara efektif dan efisien dalam mencapai suatu tujuan yang diharapkan.

Statika merupakan ilmu yang terpakai yang mempelajari kekuatan-kekuatan konstruksi dan bagian-bagiannya. Perhitungan kekuatan meliputi perhitungan dimensi, kekuatan, kontrol, dan stabilitas, khususnya terhadap konstruksi bangunan. Perhitungan Statika Dasar 1 adalah mata pelajaran yang diberikan kepada semua kelas di jurusan Bangunan, baik itu pada program Teknik Konstruksi Kayu (TKK), Teknik Gambar Bangunan (TGB), dan Teknik Konstruksi Bangunan (TKB). Mata Pelajaran Statika Dasar 1 merupakan dasar dari Mekanika Teknik yang ada pada bangku perkuliahan pada program Bangunan, jurusan Teknik Sipil. Pada semester 1 kelas X ini siswa mempelajari beberapa materi :

- a) Statika bangunan

b) Gaya

c) Besaran skalar dan vektor

Pembelajaran Statika Dasar 1 dilaksanakan 1 kali dalam satu minggu sebanyak 80 menit. Setiap pembelajaran berakhir siswa selalu diberi latihan didalam kelas dan pekerjaan rumah (PR). Hal ini dilakukan supaya siswa dapat lebih memahami apa yang telah diajarkan.

5. Kemampuan Awal Siswa

Setiap individu mempunyai kemampuan belajar yang berlainan. Kemampuan awal siswa adalah kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran yang akan diberikan. Kemampuan awal ini menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan oleh guru.

Kemampuan awal siswa dapat diukur melalui tes awal, interview atau cara-cara lain yang cukup sederhana seperti melontarkan pertanyaan-pertanyaan secara acak kepada siswa. Menurut Rebbert (1988) dalam Muhibbin Syah (2006: 121) yang mengatakan bahwa “kemampuan awal prasyarat awal untuk mengetahui adanya perubahan”.

Kemampuan awal siswa penting untuk diketahui oleh guru sebelum memulai pembelajaran, karena dengan demikian dapat diketahui apakah siswa telah mempunyai pengetahuan yang merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran. Sejauh mana siswa telah mengetahui materi apa yang akan disajikan. Dengan mengetahui hal tersebut, guru akan dapat merancang pembelajaran dengan lebih baik. Sebab apabila

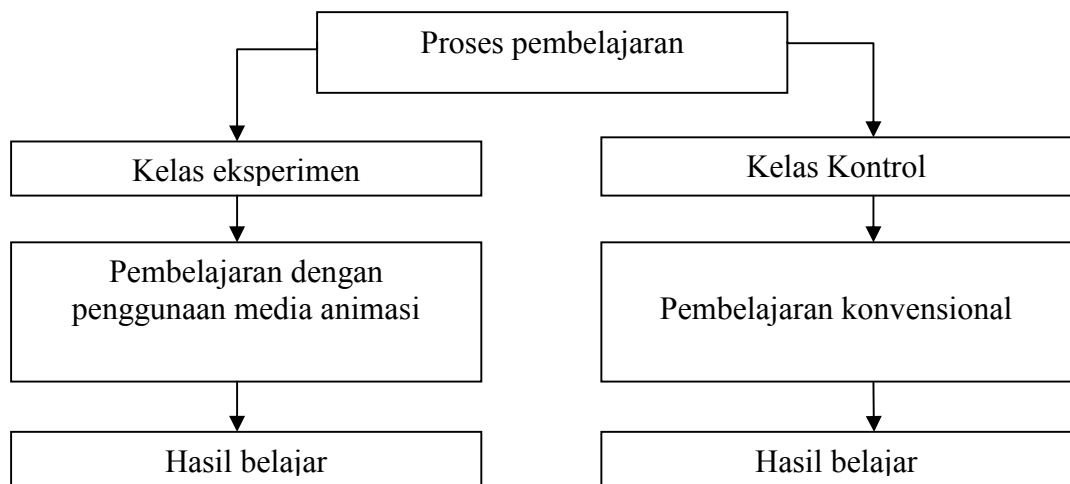
siswa di beri materi yang telah diketahui maka akan merasa cepat bosan. Kemampuan awal merupakan faktor utama yang akan mempengaruhi pengalaman belajar bagi peserta didik dan merupakan kerangka di mana siswa menyaring informasi baru dan mencari makna tentang apa yang sedang dipelajari olehnya.

B. Kerangka Konseptual

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui perbandingan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media animasi dan pembelajaran yang biasa/ konvensional. Upaya untuk mengetahui pengaruh tersebut maka hasil belajar masing – masing kelompok akan dibandingkan satu dengan yang lainnya. Pada penelitian ini konsep yang digunakan adalah dengan pengambilan dua kelas sebagai sampel, dimana :

1. Kelas pertama yang disebut dengan kelompok eksperimen yaitu kelas yang diberikan sistem pembelajaran menggunakan media animasi .
2. Kelas kedua yang disebut dengan kelompok kontrol yaitu kelas yang diberikan sistem pembelajaran tanpa menggunakan media animasi.

Sementara itu hasil belajar yang diperoleh oleh siswa yang tergabung dalam kelompok eksperiment maupun kelompok kontrol penulis asumsikan sebagai variabel terikat (Y). Secara sistematis dapat digambarkan :



Gambar 1. Desain Kerangka Konseptual

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan judul proposal penelitian yang diangkat yaitu “Pengaruh penggunaan media animasi pada mata pelajaran Statika Dasar 1 Kelas X Teknik Bangunan SMKN 1 Bukittinggi”, maka hipotesis penelitian adalah “Hasil belajar siswa yang diajar dengan media animasi lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan metoda konvensional.”

BAB V

P E N U T U P

A. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan analisa terhadap hipotesis penelitian pengaruh penggunaan media animasi pada mata pelajaran Statika Dasar 1 Kelas X Teknik Bangunan di SMK Negeri 1 Bukittinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa :

Penerapan metoda pembelajaran menggunakan media animasi pada kelas eksperimen pada mata pelajaran Statika Dasar 1 di Kelas X Teknik Bangunan di SMK N 1 Bukittinggi memberikan hasil belajar yang lebih baik, dibandingkan dengan hasil belajar menggunakan metoda konvensional pada kelas kontrol. Hal ini membuktikan adanya pengaruh penggunaan media animasi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Statika Dasar 1 Kelas X Teknik Bangunan di SMK N 1 Bukittinggi.

B. Saran

Dari kesimpulan di atas maka peneliti dapat mengajukan beberapa saran-saran lain sebagai berikut :

1. Diharapkan kepala sekolah, lebih mengarahkan dan memotivasi guru untuk menggunakan metode pembelajaran animasi pada mata pelajaran Statika Dasar 1.
2. Kepada guru, untuk menggunakan media animasi dalam pembelajaran dan jangan terfokus pada satu metode pembelajaran saja, sehingga pemahaman siswa akan materi yang disajikan lebih

bermakna sesuai dengan tujuan pembelajaran dan hasil belajar siswa akan meningkat.

3. Bagi siswa, dengan penggunaan media animasi ini membuat pengetahuan siswa lebih bertambah dan untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Artawan. "Tujuan Dan Animasi Bergerak".
(<http://data.tp.ac.id/dokumen/tujuan+dan+manfaat+animasi+bergerak>).
(Diakses September 2011)
- Azhar Arsyad. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- A.Muri Yusuf. (2007). *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP Press.
- Lufri. (2007). *Kiat Memahami Metodologi Dan Melakukan Penelitian*. Padang: UNP Press.
- Muhibbin Syah. 2006. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Riduwan. (2008). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung: ALFABETA
- Riduwan. (2009). *Metoda Dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: ALFABETA
- Sardiman A.M. (2004). *Interaksi Dan Mitivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Slameto. (2010). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana. (1989). *Metoda Statika*. Bandung: TARSITO
- Suharsimi Arikunto.(2006). *Prosedur Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiono. (2009). *Metoda Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Alfabeta.
- Syofian Siregar. (2010). *Statika deskriptif Untuk Penelitian Dilengkapi Dengan Perhitungan Manual Dan Aplikasi SPSS Versi 17.0*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Syahdila. "Macam-Macam Software Animasi". (<http://syahdila-syahdila.blogspot.com/2011/03/macam-macam-software-animasi.html>).
(Diakses April 2011)
- Tengku Zahara Djaafar. (2001). *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Padang: UNP
- Universitas Negeri Padang. (2009). *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/ Skripsi*. Padang: UNP