

**PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN *WEB BASED LEARNING*
SOCIAL MEDIA DESIGN TERHADAP KOMPETENSI FISIKA
SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 KUBUNG SOLOK**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika sebagai salah satu
persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

ANOFA LIONA

NIM. 1101409

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN *WEB BASED LEARNING*
SOCIAL MEDIA DESIGN TERHADAP KOMPETENSI FISIKA
SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 KUBUNG SOLOK

Nama : Anofa Liona
NIM : 1101409
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 07 Agustus 2015

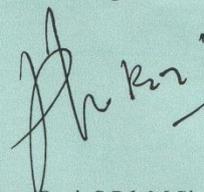
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si
NIP. 19630911 198903 2 003

Pembimbing II



Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si
NIP. 19790812 200604 1 003

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

Judul : Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Web Based Learning*
Social Media Design Terhadap Kompetensi Fisika Siswa
Kelas X SMA Negeri 1 Kubung Solok

Nama : Anofa Liona

NIM : 1101409

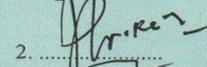
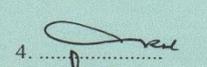
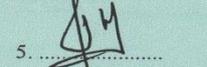
Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 07 Agustus 2015

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si	1. 
2. Sekretaris	: Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si	2. 
3. Anggota	: Drs. H. Asrizal, M.Si	3. 
4. Anggota	: Drs. Mahrizal, M.Si	4. 
5. Anggota	: Syafriani, S.Si, M.Si, Ph.D	5. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 07 Agustus 2015

Yang Menyatakan,



ANOFA LIONA

ABSTRAK

Anofa Liona. 2011. “Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Web Based Learning Social Media Design* terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kubung Solok” *Skripsi*. Padang: Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Kurikulum 2013 menekankan proses pembelajaran berpusat pada siswa (*Student Centered*), Guru dituntut untuk membimbing serta memfasilitasi siswa agar siswa dapat termotivasi untuk belajar baik dalam jam pelajaran di sekolah maupun di luar jam sekolah. Agar proses pembelajaran berjalan dengan baik dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat mendukung kelancaran pembelajaran. Pembelajaran *web based learning social media design* dapat membantu guru membimbing serta memfasilitasi siswa, sehingga dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan meningkatkan interaksi siswa baik dengan guru, teman sekelas maupun dengan materi pelajaran. Dengan begitu diharapkan kompetensi fisika siswa dapat meningkat. Oleh sebab itu dilakukan penelitian untuk menyelidiki pengaruh penerapan pembelajaran *Web Based Learning Social Media Design* terhadap kompetensi Fisika siswa kelas X SMA Negeri 1 Kubung Solok.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan rancangan *Posttest Only Control Design* pada dua kelompok kelas yang dipilih secara acak. Populasi dalam penelitian ini semua kelas X SMA Negeri 1 Kubung yang terdaftar pada tahun ajaran 2014/2015. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data untuk kompetensi sikap menggunakan teknik non tes, kompetensi pengetahuan menggunakan teknik tes, dan kompetensi keterampilan menggunakan teknik non tes. Analisis data dilakukan melalui uji kesamaan dua rata-rata.

Kompetensi Fisika peserta didik kelas eksperimen nilai rata-ratanya lebih baik dari kelas kontrol. Nilai rata-rata kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara berurutan untuk kelas eksperimen 84,69; 74,32; dan 86,81 dan untuk kelas kontrol 78,72; 68,48; dan 82,76. Setelah dilakukan uji kesamaan dua rata-rata pada taraf nyata 0,05 terdapat perbedaan berarti antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada ketiga ranah kompetensi. Dari hasil ini dinyatakan bahwa perbedaan tersebut diyakini akibat pengaruh dari penerapan pembelajaran *web based learning social media design*, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *web based learning social media design* terhadap kompetensi Fisika kelas X SMA Negeri 1 Kubung Solok.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Web Based Learning Social Media Design* terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kubung Solok”. Skripsi ini merupakan tugas akhir yang disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

Penulis telah banyak mendapatkan bantuan, dorongan, petunjuk, pelajaran, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak dalam melaksanakan dan menyelesaikan penelitian ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si, sebagai dosen Pembimbing I sekaligus Penasehat Akademis.
2. Bapak Pakhrur Razi, S.Pd M.Si , sebagai dosen Pembimbing II.
3. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si, Bapak Drs. Mahrizal, M.Si, dan Ibu Syafriani, S.Si, M.Si, Ph.D sebagai dosen penguji skripsi.
4. Bapak Drs. Akmam, M.Si, sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd., sebagai Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP.
6. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si, sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

7. Ibu Dra. Hidayati, M.Si, sebagai Ketua Program Studi Fisika FMIPA UNP.
8. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.
9. Bapak dan Ibu Staf Administrasi dan Laboran Jurusan Fisika FMIPA UNP.
10. Bapak Drs. Refinalzoni, M.M, sebagai Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Kubung.
11. Ibu Desdel Meria GM, S.Pd, sebagai guru Fisika SMA Negeri 1 Kubung.
12. Orang tua dan keluarga besar yang selalu mendoakan dan memotivasi hingga saat ini.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, penyusunan, dan penyelesaian skripsi.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dalam penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, 07 Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Pembatasan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Pembelajaran Fisika pada Kurikulum 2013.....	8
2. Pembelajaran <i>Web Based Learning Social Media Design</i>	10
3. Kompetensi Siswa	16
B. Kerangka Berpikir	20
C. Hipotesis Penelitian	20

BAB III	METODE PENELITIAN	21
	A. Jenis Penelitian	21
	B. Rancangan Penelitian	21
	C. Populasi dan Sampel	22
	D. Variabel dan Data	25
	E. Prosedur Penelitian	26
	F. Teknik Pengumpulan Data	29
	G. Instrumen Penelitian	29
	H. Teknik Analisis Data	36
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
	A. Hasil Penelitian	48
	B. Analisis Data	51
	C. Pembahasan	58
BAB V	PENUTUP	60
	A. Kesimpulan.....	60
	B. Saran	60
	DAFTAR PUSTAKA	62
	LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Desain Penelitian <i>Posttest Only Control Design</i>	21
Tabel 2. Rata-rata Nilai Ujian Semester Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 1 Kubung.....	23
Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel	23
Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel	24
Tabel 5. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata.....	24
Tabel 6. Tahap Pelaksanaan Penelitian	27
Tabel 7. Format Penilaian Sikap	29
Tabel 8. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	32
Tabel 9. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal	33
Tabel 10. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal.....	34
Tabel 11. Format Penilaian Keterampilan	35
Tabel 12. Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap.....	48
Tabel 13. Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan.....	49
Tabel 14. Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan	50
Tabel 15. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap	51
Tabel 16. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap	52
Tabel 17. Hasil Uji t Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap	52

Tabel 18. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan .	53
Tabel 19. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuann	54
Tabel 20. Hasil Uji t Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan	55
Tabel 21. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan.	55
Tabel 22. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan	56
Tabel 23. Hasil Uji t Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berpikir	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Analisis Kelas Sampel	63
Lampiran 2. Sillabus	67
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	73
Lampiran 4. Panduan Penggunaan Edmodo	84
Lampiran 5. Tampilan Halaman Edmodo.....	96
Lampiran 6. Kisi-kisi Soal Uji Coba dan Soal Uji Coba	100
Lampiran 7. Analisis Soal Uji Coba	113
Lampiran 8. Kisi-kisi Soal Tes Akhir dan Soal Tes Akhir	116
Lampiran 9. Nilai Kompetensi Sikap	125
Lampiran 10. Nilai Kompetensi Pengetahuan	127
Lampiran 11. Nilai Kompetensi Keterampilan.....	129
Lampiran 12. Analisis Kompetensi Sikap.....	131
Lampiran 13. Analisis Kompetensi Pengetahuan.....	135
Lampiran 14. Analisis Kompetensi Keterampilan.....	139
Lampiran 15. Nilai Kritis L untuk Uji Lilliefors.....	143
Lampiran 16. Tabel Distribusi F	144
Lampiran 17. Tabel Distribusi Z	146
Lampiran 18. Tabel Distribusi T.....	147
Lampiran 19. Surat Izin Penelitian.....	148
Lampiran 20. Surat Telah Menyelesaikan Penelitian.....	149

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era globalisasi membawa pengaruh yang besar bagi kehidupan manusia. Perubahan-perubahan dalam bidang ekonomi, sosial, politik dan aspek kehidupan lain membawa dampak di bidang pendidikan baik di negara maju maupun negara berkembang, tidak terkecuali negara Indonesia. Selain itu perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang sedemikian maju sekarang ini, tuntutan akan sumber daya manusia yang berkualitas sangat diperlukan.

Pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas dapat dilakukan melalui pendidikan, baik formal maupun informal. Dalam suatu negara, pendidikan memegang peranan penting untuk menjamin kelangsungan hidup bangsa dan negara, karena melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan diri maupun memberdayakan potensi alam dan lingkungan untuk kepentingan hidupnya, sehingga dapat selaras dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Oleh sebab itu diperlukan suatu usaha yang dapat mendorong perkembangan IPTEK, salah satu diantaranya adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan.

Salah satu jenis pendidikan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan IPTEK adalah pendidikan sains. Sains merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam dengan segala isinya. Sains berkaitan erat dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan sekumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, dan prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan sains

diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya dan alam sekitarnya.

Fisika merupakan salah satu pendidikan sains yang dapat menunjang kemajuan dan perkembangan teknologi. Fisika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang pada dasarnya bertujuan untuk mempelajari dan memberi pemahaman terhadap berbagai gejala fisis atau proses alam serta penerapannya. Dengan belajar Fisika seseorang dapat merubah pola pikir dan pola hidupnya sehingga dapat bertindak sesuai gejala fisis dalam kehidupannya. Hal tersebut diharapkan nantinya dapat melahirkan generasi baru yang handal dan berkualitas. Menyadari tentang peranan dan fungsi ilmu Fisika dalam kehidupan, maka seharusnya mata pelajaran Fisika dapat dikuasai siswa dengan baik serta menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan digemari siswa sehingga proses pembelajaran dapat berjalan secara optimal.

Proses pembelajaran merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan dalam pendidikan. Dalam proses pembelajaran terdapat beberapa hal utama yang harus diperhatikan seperti situasi dan kondisi pembelajaran, strategi yang digunakan dalam pembelajaran, sarana dan prasarana pembelajaran, media pembelajaran yang digunakan serta hasil dari pembelajaran tersebut. Selain itu peran guru sangat penting dalam proses pembelajaran ini, guru dituntut untuk membimbing serta memfasilitasi siswa agar siswa termotivasi dan memiliki minat yang tinggi untuk belajar baik dalam jam pelajaran disekolah maupun diluar jam sekolah. Untuk itu diperlukan berbagai upaya untuk menunjang hal tersebut, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran

Banyak upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Pemerintah telah menyediakan sarana prasarana untuk sekolah, melakukan pelatihan untuk guru, serta banyak para ahli yang telah menciptakan model, strategi, metode, serta media pembelajaran yang bisa membangkitkan minat siswa untuk belajar di dalam dan di luar Sekolah. Selain itu di era globalisasi dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih ini, penyebaran informasi semakin lebih cepat dan mudah, kita bisa memperoleh informasi dari manapun sehingga proses pembelajaran berjalan optimal.

Untuk mengoptimalkan proses pembelajaran dan meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar Fisika perlu adanya suatu media yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, dan meningkatkan interaksi siswa baik dengan guru, teman sekelas maupun dengan materi pelajaran itu sendiri. Penggunaan media yang tepat dapat mengefektifkan dan memudahkan proses pembelajaran. Media dapat mempermudah proses belajar siswa sehingga lebih cepat memahami materi dan dapat memaksimalkan hasil belajar yang dicapai.

Terlepas dari semua itu ternyata upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran masih jauh dari apa yang diharapkan. Kenyataan di sekolah, masih banyak Guru yang belum menerapkan media-media yang dapat membantu siswa dalam pembelajaran baik di sekolah maupun di luar sekolah. Dari pantauan penulis saat observasi di SMA Negeri 1 Kubung, sekolah

telah mempunyai fasilitas-fasilitas seperti labor komputer yang dilengkapi dengan jaringan internet, jaringan *Wi-Fi* namun belum dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Untuk pembelajaran Fisika guru-guru pada umumnya masih menggunakan sumber belajar berupa modul yang dibuat sendiri, dan buku ajar di perpustakaan dan belum ada yang memanfaatkan media berbasis web. Akibatnya siswa pasif, monoton karena media yang digunakan masih kurang.

Kurangnya penggunaan media dalam pembelajaran menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran Fisika, dan menyebabkan kurangnya interaksi siswa dengan guru, teman sekelas dan sumber belajar. Efek dari permasalahan ini terlihat bahwa kompetensi siswa masih banyak dibawah KKM. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari salah seorang guru di SMA Negeri 1 Kubung Solok, hasil nilai ujian semester ganjil dari 118 siswa kelas X jurusan MIA hanya 6% siswa yang mencapai KKM yang ditetapkan.

Untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran Fisika dapat digunakan media yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, dan meningkatkan interaksi siswa baik dengan guru, teman sekelas maupun dengan materi pelajaran itu sendiri. Nana dan Ahmad (2011:3) menyatakan “penggunaan media dalam proses pembelajaran sangat dianjurkan untuk mempertinggi kualitas pembelajaran”. Untuk itu dalam penelitian ini peneliti akan menerapkan pembelajaran berbasis web atau internet dengan mendesain sosial media sebagai media pembelajaran.

Pemanfaatan internet dan situs sosial media sebagai media pembelajaran, dapat membuat siswa terlibat secara aktif memperoleh informasi yang berhubungan dengan pembelajaran serta aplikasi-aplikasi dari materi fisika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu siswa bisa berkomunikasi aktif baik dengan guru maupun teman jika dirasa terdapat materi yang belum jelas di mana saja tidak hanya di sekolah. Guru bisa dengan mudah berbagi mengenai materi yang ada, baik itu berupa buku, gambar, maupun video yang berhubungan dengan materi. Hal ini memudahkan siswa untuk belajar.

Pemanfaatan internet dan situs sosial media sebagai media pembelajaran yang dilakukan dalam rangka meningkatkan kompetensi Fisika siswa ini diharapkan dapat menghasilkan pengaruh yang signifikan. Hal ini bertujuan agar siswa tidak hanya membuang waktu dengan berdiskusi tentang hal lain di luar dunia pendidikan, tapi bisa lebih memanfaatkan internet dan situs jejaring sosial untuk berdiskusi tentang apapun dalam mata pelajaran tertentu.

Berdasarkan uraian masalah yang dikemukakan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh penerapan pembelajaran *Web Based Learning Social Media Design* terhadap kompetensi Fisika siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kubung”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian masalah pada latar belakang, dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Kompetensi siswa yang masih banyak dibawah KKM.
2. Media dan sumber belajar belum dimanfaatkan dengan optimal.

3. Kurangnya interaksi siswa dengan guru, dengan teman sekelas, dan sumber belajar.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian yaitu : “Apakah terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *Web Based Learning Social Media Design* terhadap kompetensi Fisika siswa kelas X SMA Negeri 1 Kubung Solok ?”.

D. Pembatasan Masalah

Pada penelitian yang telah dilakukan penulis membatasi masalah yang diteliti yaitu:

1. *Web Based Learning Social Media Design* yang akan digunakan berupa edmodo
2. Materi pembelajaran yang diberikan dalam penggunaan media ini adalah Materi pelajaran fisika Kelas X semester II pada materi :
 - a. KD 3.8
Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari.(12 Jp)
 - b. KD 3.9
Menganalisis cara kerja alat optik dengan menerapkan prinsip pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa.(12 Jp)
3. Pengambilan data untuk Kompetensi yang diteliti berupa : lembar observasi untuk kompetensi sikap, tes tertulis untuk kompetensi pengetahuan, dan rubrik penskoran untuk kompetensi keterampilan.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah meneliti pengaruh penerapan pembelajaran *Web Based Learning Social Media Design* terhadap kompetensi Fisika siswa kelas X SMA Negeri 1 Kubung Solok.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang diperoleh diharapkan memberikan manfaat pada berbagai aspek. Hasil penelitian ini mendapatkan manfaat bagi:

1. Penulis, sebagai pengalaman dalam pengembangan diri pada bidang penelitian dan persiapan sebelum menjadi calon pendidik.
2. Guru Fisika, sebagai sumbangan dalam memvariasikan proses pembelajaran
3. Siswa, sebagai media belajar yang bisa meningkatkan motivasi dan pemahaman dalam belajar Fisika..
4. Peneliti lain, sebagai modal dasar untuk mengembangkan diri dalam bidang penelitian, menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai calon pendidik.