

**PENGARUH PENERAPAN BAHAN AJAR BERMUATAN NILAI-NILAI  
KARAKTER DALAM MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI  
SMAN 1 BUKITTINGGI**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika sebagai salah satu  
persyaratan Guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**BAHRIL ILMIWAN**

**NIM. 96912/2009**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2013**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

### PENGARUH PENERAPAN BAHAN AJAR BERMUATAN NILAI-NILAI KARAKTER DALAM MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA N 1 BUKITTINGGI

Nama : Bahril Ilmiwan  
NIM : 96912  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Jurusan : Fisika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 2 Juli 2013

Disetujui oleh

Pembimbing I,



Drs. H. Masril, M.Si  
NIP. 19631201 198903 1 001

Pembimbing II,



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

**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 Bahan Ajar Bermuatan Nilai-Nilai Karakter dalam Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 1 Bukittinggi

**Nama** : Bahril Ilmiwan

**NIM** : 96912

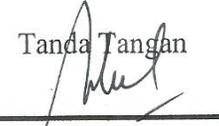
**Program Studi** : Pendidikan Fisika

**Jurusan** : Fisika

**Fakultas** : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 16 Juli 2013

**Tim Penguji**

	<b>Nama</b>	<b>Tanda Tangan</b>
1. Ketua	: Drs. H. Masril, M.Si	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Yenni Darvina, M.Si.	2. 
3. Anggota	: Drs. Amran Hasra	3. 
4. Anggota	: Dra. Hj. Ermaniati Ramli, M.Pd.	4. 
5. Anggota	: Dr. Yulkifli, M.Si.	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 acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 1 Juli 2013

Yang menyatakan,

Bahril Ilmiwan

## ABSTRAK

**Bahril Ilmiwan : Pengaruh Penerapan Bahan Ajar Bermuatan Nilai-Nilai Karakter Dalam Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 1 Bukittinggi**

Bahan ajar memiliki peranan penting dalam menunjang proses kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Bahan ajar juga harus mampu menyentuh siswa untuk berperilaku yang baik dengan cara menanamkan nilai-nilai karakter yang ditulis secara eksplisit di dalam bahan ajar tersebut. Bahan ajar ini juga dipadukan dengan model pembelajaran langsung sebagai sarana penguasaan konsep dan melatih keterampilan siswa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan bahan ajar bermuatan nilai-nilai karakter dalam model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 1 Bukittinggi.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Experimental Research*) dengan rancangan penelitian berupa *Randomized Control Group Only Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa pada kelas XI SMAN 1 Bukittinggi yang terdaftar pada tahun pelajaran 2012/2013. Kedua kelas sampel ditentukan melalui teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengumpulan data penelitian berupa tes tertulis untuk ranah kognitif, pengamatan/observasi untuk ranah afektif dan ranah psikomotor. Analisis data menggunakan uji t pada taraf signifikansi 0,05 untuk ranah kognitif, ranah afektif, dan psikomotor.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada ranah kognitif, nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 86,91 sedangkan kelas kontrol 83,51. Pada ranah afektif, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 56,8, sedangkan kelas kontrol 44,3. Pada ranah psikomotor, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 78,6 sedangkan kelas kontrol 74,31. Berdasarkan analisis uji t bahan ajar bermuatan nilai-nilai karakter berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada taraf signifikansi 0,05.

## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Bahan Ajar Bermuatan Nilai-Nilai Karakter Dalam Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 1 Bukittinggi “. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Masril, M.Si selaku pembimbing I yang telah membimbing peneliti dari awal sampai akhir penulisan skripsi ini.
2. dan Ibu Dra. Yenni Darvina, M.Si. selaku pembimbing II sekaligus Penasehat Akademis (PA) yang telah membimbing peneliti dari awal sampai akhir penulisan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Ermaniati Ramli, M.Pd., Bapak Dr. Yulkifli, M.Si, dan Bapak Drs. Amran Hasra selaku penguji yang telah memberikan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Akmam, M.Si selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd. selaku Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP
6. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

7. Ibu Dra. Hidayati ,M.Si selaku Ketua Program Studi Fisika FMIPA UNP.
8. Bapak dan ibu staf pengajar serta karyawan dan karyawan di Jurusan Fisika FMIPA UNP.
9. Bapak Mardison, M.Pd sebagai Kepala Sekolah SMAN 1 Bukittinggi.
10. Seluruh guru dan karyawan SMAN 1 Bukittinggi.
11. Seluruh siswa/i SMAN 1 Bukittinggi
12. Ayahanda dan Ibunda serta keluarga yang selalu mendoakan dan bekerja keras demi kesuksesan peneliti dalam menyelesaikan skripsi dan studi ini.
13. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNP, khususnya Program Studi Pendidikan Fisika angkatan 2009.
14. Semua pihak yang telah membantu peneliti dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan dan bantuan yang diberikan menjadi amal kebaikan dan mendapat pahala dari Allah SWT.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kesalahan dan kelemahan. Dengan dasar ini, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Amin.

Padang, 1 Juli 2013

Peneliti

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Batasan Masalah .....	4
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Deskripsi Teori .....	7
1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) .....	7
2. Pembelajaran Fisika .....	9
3. Nilai-Nilai Karakter .....	12
4. Bahan Ajar .....	18
5. Model Pembelajaran Langsung .....	22
6. Hasil Belajar .....	26
B. Kerangka Berpikir.....	27
C. Hipotesis Penelitian .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	29
B. Populasi dan Sampel .....	30

C. Variabel dan Data .....	32
D. Prosedur Penelitian .....	33
E. Instrumen Penelitian .....	38
F. Teknik Analisis Data .....	44

#### BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data .....	50
1. Deskripsi Data Hasil Belajar Ranah Kognitif .....	50
2. Deskripsi Data Hasil Belajar Ranah Afektif .....	51
3. Deskripsi Data Hasil Belajar Ranah Psikomotor .....	52
B. Analisis Data .....	52
1. Analisis Data Hasil Belajar Ranah Kognitif .....	52
2. Analisis Data Hasil Belajar Ranah Afektif .....	55
3. Analisis Data Hasil Belajar Ranah Psikomotor .....	64
C. Pembahasan .....	67

#### BAB V PENUTUP

A. Simpulan .....	71
B. Saran .....	71

DAFTAR PUSTAKA .....	73
----------------------	----

#### LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Nilai dan Deskripsi Nilai Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa	15
2. Nilai-Nilai Karakter dan Indikator .....	17
3. Rancangan Penelitian .....	29
4. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel .....	31
5. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel.....	31
6. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata .....	32
7. Skenario Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.	34
8. Klasifikasi Tingkat Reliabilitas Soal .....	40
9. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal .....	41
10. Klasifikasi Tingkat Daya Beda Soal .....	42
11. Format Penilaian Nilai Karakter .....	43
12. Format Penilaian Ranah Psikomotor.....	44
13. Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Kognitif.....	50
14. Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Afektif.....	51
15. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor.....	52
16. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Kognitif.....	53
17. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Kognitif.....	53
18. Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel pada Ranah Kognitif.....	54
19. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Afektif.....	56
20. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Afektif.....	56
21. Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel pada Ranah Afektif.....	57
22. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor .....	65
23. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor.....	65
24. Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor .....	66

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Ruang Lingkup Pendidikan Karakter .....	14
2. Kerangka Nilai Operasional Karakter Bangsa .....	17
3. Kerangka Pikir.....	28
4. Grafik Perbandingan Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel untuk Nilai Karakter Religius .....	58
5. Grafik Perbandingan Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel untuk Nilai Karakter Disiplin .....	59
6. Grafik Perbandingan Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel untuk Nilai Karakter Kerja Keras.....	60
7. Grafik Perbandingan Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel untuk Nilai Karakter Tanggung Jawab.....	61
8. Grafik Perbandingan Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel untuk Nilai Karakter Mandiri .....	62
9. Grafik Perbandingan Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel untuk Nilai Karakter Kerja Sama .....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran :	Halaman
1. Analisis Data Awal.....	76
2. RPP Kelas Eksperimen dan RPP Kelas Kontrol .....	80
3. Bahan Ajar Bermuatan Nilai-Nilai Karakter .....	92
4. Kisi-Kisi Soal Ujicoba .....	108
5. Soal Ujicoba Tes Akhir .....	111
6. Reabilitas Soal Ujicoba Tes Akhir .....	120
7. Hasil Analisis Soal Uji Coba .....	121
8. Kisi-Kisi Soal Tes Akhir .....	123
9. Soal Tes Akhir .....	126
10. Uji Normalitas Tes Akhir Ranah Kognitif .....	133
11. Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Kognitif .....	135
12. Uji Hipotesis Tes Akhir Ranah Kognitif.....	136
13. Uji Normalitas Tes Akhir Ranah Afektif.....	137
14. Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Afektif.....	139
15. Uji Hipotesis Tes Akhir Ranah Afektif.....	140
16. Uji Normalitas Tes Akhir Ranah Psikomotor .....	141
17. Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Psikomotor.....	143
18. Uji Hipotesis Tes Akhir Ranah Psikomotor.....	144
19. Analisis Hasil Belajar Ranah Afektif Kelas Eksperimen.....	145
20. Analisis Hasil Belajar Ranah Afektif Kelas Kontrol .....	146
21. Tabel Distribusi Z .....	147
22. Tabel Distribusi Lilifors .....	148
23. Tabel Distribusi F.....	149
24. Tabel Distribusi t .....	151
25. Surat Keterangan Penelitian .....	152
26. Surat Izin Melaksanakan Penelitian .....	153

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan sebuah pemberdayaan potensi manusia, melalui gerakan transformasi nilai-nilai sehingga muncul sikap kritis terhadap seluruh fenomena yang terjadi. Pendidikan juga menjadi kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi oleh umat manusia dalam mengarungi bahtera kehidupan untuk menggapai cita-cita yang diidamkan, memperoleh kesejahteraan dan kebahagiaan, dan mencapai kehidupan aman dan damai, baik secara personal maupun sosial. Dalam menjalankan fungsinya pendidikan sebagai salah satu sarana untuk mempersiapkan generasi yang akan datang dan kehidupan anak sekarang yang sedang mengalami perkembangan menuju ke tingkat kedewasaan. Jadi, pendidikan sebagai sesuatu yang sangat urgen seharusnya diperhatikan serta dikembangkan sebaik-baiknya.

Perkembangan pendidikan di Indonesia merupakan tanggung jawab pemerintah. Pendidikan merupakan kebijakan politik pemerintah yang mengatur corak, arah, dan tujuan pendidikan. Kebijakan tersebut menuntut pemerintah membuat perundang-undangan tentang sistem pendidikan nasional. Undang-undang inilah yang kemudian dijadikan sebagai landasan dalam penyelenggaraan pendidikan di Indonesia. Landasan yang dijadikan payung hukum penyelenggaraan pendidikan saat sekarang adalah UU No. 20

tahun 2003. Dalam UU No. 20 tahun 2003 pasal 3 tentang tujuan pendidikan nasional disebutkan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Oleh karena itu, rumusan tujuan pendidikan nasional menjadi dasar dalam pengembangan pendidikan budaya dan karakter bangsa.

Pendidikan karakter merupakan upaya-upaya yang dirancang dan dilaksanakan secara sistematis untuk membantu siswa dalam memahami nilai-nilai perilaku manusia yang berhubungan dengan Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama manusia, lingkungan, dan kebangsaan yang terwujud dalam pikiran, sikap, perasaan, perkataan, dan perbuatan berdasarkan norma-norma agama, hukum, tata krama, budaya, dan adat istiadat. Pendidikan karakter berpijak dari karakter dasar manusia yang bersumber dari nilai moral universal yang bersumber dari agama. Pendidikan karakter dapat memiliki tujuan yang pasti apabila berpijak dari nilai-nilai karakter dasar tersebut. Pendidikan karakter memiliki esensi dan makna yang sama dengan pendidikan moral dan pendidikan akhlak. Tujuannya adalah membentuk pribadi anak supaya menjadi manusia yang baik, warga masyarakat, dan warga negara yang baik. Oleh karena itu, hakikat dari pendidikan karakter dalam konteks pendidikan adalah pendidikan nilai, yakni pendidikan nilai-nilai luhur yang bersumber dari nilai-nilai agama dan nilai-nilai budaya sendiri dalam rangka membina kepribadian siswa.

Berbagai masalah pun timbul sebagai dampak menurunnya kualitas nilai-nilai karakter dari siswa yang bisa dilihat di luar maupun dalam lingkungan sekolah. Hal yang terjadi di luar lingkungan sekolah adalah perkelahian massal, penggunaan narkoba dan minuman keras, pergaulan bebas sampai tindak kriminal yang meresahkan masyarakat. Lingkungan dalam sekolah juga terlihat penurunan nilai-nilai karakter, seperti membuang sampah sembarangan, terlambat datang ke sekolah, masih ada siswa yang berbicara ketika berdoa, guru menjelaskan materi di depan kelas masih ada siswa yang mengerjakan hal-hal di luar pelajaran, ada beberapa siswa yang sering keluar masuk minta izin, ketika diminta mengerjakan soal belum tampak usaha untuk mengerjakan soal tersebut secara mandiri, waktu berdiskusi hanya satu atau dua orang saja yang bekerja, dan sebagainya.

Penanaman dan pelatihan nilai-nilai karakter yang terjadi hanya melalui pembiasaan budaya yang ada di sekolah tersebut. Misalnya, siswa yang terlambat ditahan di luar pintu gerbang, bekerja sama membersihkan kelas, membuang sampah pada tempatnya sebagai upaya melestarikan kebersihan sekolah, mengikuti upacara bendera tiap hari senin, dan mengikuti kegiatan kultum tiap hari jum'at. Pendidikan karakter dalam kegiatan belajar pun masih didominasi oleh guru yang mengajarkan melalui contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan karakter juga belum tampak dalam bahan ajar yang digunakan oleh siswa sebagai alat penunjang proses belajar. Seharusnya nilai-nilai karakter tersebut ditulis secara eksplisit dalam bahan ajar dengan harapan siswa akan membaca, merasakan, dan menanamkan nilai-nilai tersebut dalam kehidupannya, khususnya dalam kegiatan belajar.

Bahan ajar merupakan bagian dari perangkat pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi ajar sesuai tuntutan KTSP. Bahan ajar yang akan digunakan berisi berbagai aspek yang telah ditentukan oleh DEPDIKNAS. Bahan ajar juga harus mampu menyentuh siswa untuk berperilaku yang baik dengan cara menanamkan nilai-nilai karakter yang ditulis secara eksplisit. Bahan ajar bermuatan nilai-nilai karakter ini diharapkan dapat membuat pembelajaran terasa bermakna, memberikan motivasi kepada siswa mengembangkan seluruh potensi siswa secara optimal, serta meningkatkan kemampuan berpikirnya. Dengan demikian, siswa akan lebih mudah dalam memahami dan memaknai materi yang dipelajari ditambah dengan dorongan nilai karakter yang tertulis di dalam bahan ajar.

Penggunaan bahan ajar yang berisikan nilai-nilai karakter selama proses belajar dan mengajar di dalam kelas akan ditunjang oleh model pembelajaran langsung. Model pembelajaran ini berguna menciptakan suasana dan kondisi belajar yang terstruktur sehingga tidak banyak waktu yang terbuang sia-sia serta langkah awal menanamkan perilaku disiplin sebagai dasar bagi siswa untuk berbuat sesuai prosedur yang telah ditetapkan dari awal sampai akhir pelajaran. Sintak-sintak dalam model pembelajaran langsung, seperti tahap orientasi, presentasi, latihan terstruktur, latihan terbimbing, dan latihan mandiri akan membantu siswa dalam penguasaan kemampuan kognitif dan psikomotor serta berfungsi mewadahi proses penanaman nilai-nilai karakter dalam diri siswa sehingga menjadi kebiasaan positif dalam menjalani kehidupan masa sekarang hingga masa depan nantinya.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Bahan Ajar Bermuatan Nilai-Nilai Karakter dalam Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 1 Bukittinggi”.

### **B. Batasan Masalah**

Penelitian membutuhkan keseriusan yang penuh agar penelitian yang dilakukan lebih teliti dan terarah maka perlu pembatasan masalah berkenaan dengan hal-hal berikut :

1. Materi pelajaran yang berkenaan dengan penelitian ini adalah materi pelajaran fisika yang tercantum di KTSP kelas XI, SK 2, KD 2.2 tentang fluida dengan alokasi waktu 16 jam.
2. Bahan ajar yang dipakai berupa bahan ajar cetak.
3. Nilai-nilai karakter dibatasi hanya pada nilai religius, disiplin, kerja keras, tanggung jawab, mandiri, dan kerja sama.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh penerapan bahan ajar bermuatan nilai-nilai karakter dalam model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 1 Bukittinggi?”

### **D. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah maka tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh penerapan bahan ajar bermuatan nilai-nilai karakter dalam model

pembelajaran langsung terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 1 Bukittinggi.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan nantinya berguna bagi :

1. Peneliti, sebagai modal dasar dalam rangka pengembangan diri dalam bidang penelitian, menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai calon pendidik, dan memenuhi syarat untuk menyelesaikan sarjana kependidikan Fisika di jurusan Fisika FMIPA UNP.
2. Siswa, untuk membantu proses pembelajaran fisika.
3. Guru bidang studi fisika sebagai alternatif bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran fisika.
4. Peneliti lain sebagai sumber ide dan referensi untuk penelitian lebih lanjut.