

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS  
MULTIMEDIA PADA KONSEP MEKANIKA  
DI KELAS X SMA N 2 PADANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika  
Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh:**

**FEBRIANDA RUSFA**  
**77526/2006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2014**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS  
MULTIMEDIA PADA KONSEP MEKANIKA DI KELAS X SMA N 2 PADANG**

Nama : Febrianda Rusfa  
NIM : 77526  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Jurusan : Fisika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Agustus 2014

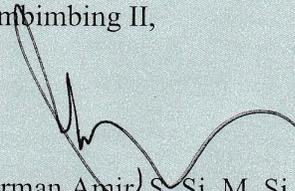
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Dra. Yurnetti, M. Pd  
NIP.1962091 2198703 2 016

Pembimbing II,



Harman Amir S. Si, M. Si  
NIP. 197010051999031003

## 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 : **Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia  
Pada Konsep Mekanika Di Kelas X SMA N 2 Padang**

Nama : Febrianda Rusfa

NIM : 77526

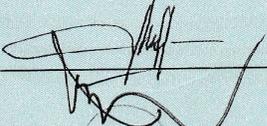
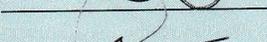
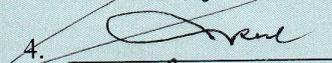
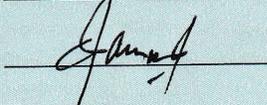
Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Agustus 2014

Tim Penguji :

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Dra. Yurnetti, M. Pd	1. 
2. Sekretaris : Harman Amir, M.Si	2. 
3. Anggota : Drs. H. Amran Hasra	3. 
4. Anggota : Drs. Mahrizal, M.Si	4. 
5. Anggota : Dra. Nurhayati, M. Pd	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, September 2014

Yang menyatakan,



Febriandra Rusfa

## ABSTRAK

**Febrianda Rusfa : Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia pada Konsep Mekanika di Kelas X SMA N 2 Padang**

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga mendorong terjadinya proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer diharapkan dapat memvisualisasikan hal-hal abstrak dalam fisika sehingga dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran interaktif menggunakan *Macromedia flash 8 professional*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sumber belajar berupa media pembelajaran interaktif menggunakan *Macromedia flash 8 professional* pada konsep mekanika yang valid dan praktis.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R & D). Objek penelitiannya adalah media pembelajaran interaktif menggunakan *Macromedia flash 8 professional*. Instrument pengumpul data dalam penelitian ini adalah lembar validasi tenaga ahli dan lembar kepraktisan untuk guru dan siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif.

Dari hasil analisis terhadap lembar validasi tenaga ahli didapatkan nilai validitas 87,47, sedangkan nilai praktikalitas dari siswa mendapatkan nilai 80,1. Menurut teori teknik analisis data menggunakan metoda grafik, nilai validitas dan praktikalitas media pembelajaran berada pada kriteria baik sekali.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan limpahan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang diberi judul **”Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia Pada Konsep Mekanika Kelas X Di SMA N 2 Padang”**

Dalam pelaksanaan dan penulisan skripsi ini peneliti banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibuk Dra. Yurnetti, M.Pd, Pembimbing I Dan Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang
2. Bapak Harman Amir, S.Si, M.Si, Pembimbing II dan Penasehat Akademik
3. Bapak Drs. H. Amran Hasra, Penguji
4. Bapak Drs. Mahrizal, M.Si, Penguji
5. Ibuk Dra. Nurhayati, M.Pd, Penguji
6. Bapak Drs. Akmam, M.S, Ketua Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang
7. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si, Ketua Prodi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang

8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang
9. Bapak Habibul Faudi,S.pd,M.Si kepala SMA N 2 Padang
10. Ibu Dra. Herry Y. Siska,M.Si dan Ibu Dra. Asra Yenni Guru Fisika di SMA N 2 Padang
11. Sahabat-sahabat yang telah membantu dan memberikan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga dorongan, bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada peneliti menjadi amal ibadah dan mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT.

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun peneliti harapkan dari semua pihak untuk kesempurnaannya.

Padang, Juli 2014

Febrianda Rusfa

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vi
 <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Batasan Masalah .....	4
1.3. Rumusan Masalah .....	5
1.4. Tujuan Penelitian .....	5
1.5. Manfaat Penelitian .....	5
 <b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1. Deskripsi Teori .....	7
2.2. Kerangka Berpikir .....	14
2.3. Hipotesis Penelitian .....	15
 <b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Jenis Penelitian.....	16
3.2. Objek Penelitian .....	16
3.3. Prosedur Penelitian .....	17

3.4. Instrumen Penelitian .....	19
3.5. Teknik Analisa Produk dan Data .....	20

**BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	22
B. Pembahasan .....	33

**BAB V. PENUTUP**

5.1. Simpulan.....	36
5.2. Saran.....	36

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>38</b>
-----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Rancangan Deskripsi Validitas .....	19
Tabel 2. Deskripsi Hasil Penilaian Validitas .....	26
Tabel 3. Deskripsi Hasil Uji Kepraktisan oleh Siswa .....	33

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Skema Kerangka Berpikir .....	14
Gambar 2. Desain Eksperimen Sebelum dan Sesudah .....	16
Gambar 3. Halaman Intro .....	23
Gambar 4. Halaman Menu Utama.....	23
Gambar 5. Halaman Sub Menu Utama .....	24
Gambar 6. Halaman Rangkuman .....	25
Gambar 7. Halaman Evaluasi .....	25
Gambar 8. Halaman Hasil Evaluasi .....	26
Gambar 9. Hasil Validasi Validitas Isi.....	28
Gambar 10. Hasil Validitas Aspek Kebahasaan .....	29
Gambar 11. Hasil Validitas Aspek Instruksional Desain .....	31
Gambar 12. Hasil Validitas Aspek Pemaketan Produk dan Komunikasi Visual .....	31
Gambar 13. Hasil Analisis Validitas Masing-masing Kriteria .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1.	Lembar angket validasi .....
Lampiran 2.	Lembar hasil validasi. ....
Lampiran 5.	Lembar angket kepraktisan oleh siswa .....
Lampiran 6.	Lembar hasil kepraktisan oleh siswa .....
Lampiran 7.	Distribusi jawaban angket validasi .....
Lampiran 9.	Distribusi jawaban angket kepraktisan oleh siswa .....
Lampiran 10.	Surat izin penelitian dari Fakultas MIPA UNP .....
Lampiran 11.	Surat izin penelitian dari Diknas Kota Padang .....
Lampiran 12.	Surat keterangan penelitian dari sekolah .....

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari tentang fenomena alam secara sistematis. IPA tidak hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya, serta dapat menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dipicu oleh penemuan di bidang Fisika berupa piranti yang mampu memuat banyak informasi dengan ukuran sangat kecil. Fisika juga memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras dengan hukum alam. Dengan adanya pemahaman yang baik tentang fisika, pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan serta pengurangan dampak bencana alam akan berjalan secara optimal.

Perkembangan dunia komputer telah mencapai perkembangan yang sangat mengagumkan. Hampir semua bidang pekerjaan di dunia telah dikendalikan oleh komputer. Komputer juga amat erat kaitannya dengan dunia pendidikan. Bahkan

komputer telah menjadi mata pelajaran wajib di sekolah-sekolah. Banyak pekerjaan di dunia pendidikan yang dapat dibantu pekerjaannya oleh komputer.

Komputer adalah perangkat yang dapat membantu terselenggaranya proses pembelajaran terselenggaranya proses belajar mengajar jarak jauh, atau pembelajaran tanpa tatap muka. Namun demikian masalah yang timbul tidak semudah yang dibayangkan. Pengajar dalam hal ini, guru yang menguasai materi pelajaran, sebagian besar tidak mampu menghadirkan bentuk pembelajaran dalam komputer, sedangkan ahli komputer yang mampu merealisasikan segala hal dalam komputer biasanya tidak menguasai materi pelajaran (Ouda Teda Ena. 2001:2). Untuk mengatasi hal tersebut, tentunya dibutuhkan suatu kerja sama yang baik antara pengajar dengan ahli komputer. Ahli komputer bertugas membuat suatu program yang mudah digunakan, dengan perangkat lunak tertentu, yang akan memudahkan pengajar merealisasikan ide-idenya sesuai dengan materi pelajaran yang dikuasainya ke dalam komputer.

Pada umumnya guru fisika di sekolah lebih sering membahas teori dari buku pegangan yang digunakan, kemudian memberikan rumus-rumusny lalu memberikan contoh soal. Akibatnya ilmu fisika tereduksi menjadi bacaan dan siswa hanya dapat membayangkan meskipun mata pelajaran fisika didampingi dengan praktikum fisika, namun tidak semua masalah fisika dapat disimulasikan di laboratorium, lebih lagi penggunaan laboratorium terbatas hanya di sekolah.

Pada dasarnya fisika merupakan abstraksi terhadap berbagai sifat alam dalam wujud konsep-konsep yang merupakan hamparan realitas. Kekhususan

fisika dibanding dengan ilmu lainnya adalah sifatnya yang kuantitatif, yaitu penggunaan konsep-konsep dan hubungan antara konsep yang banyak menggunakan perhitungan matematis.

Sehingga dalam pembelajaran fisika membuat komputer banyak berperan dalam fisika untuk berbagai keperluan, karena tidak semua konsep fisika dapat dieksperimenkan di laboratorium. Disamping itu ada konsep fisika yang kurang efisien bila dilakukan analisis. Komputer dapat membuat konsep-konsep yang abstrak menjadi konkret dengan visualisasi statis maupun dengan visualisasi dinamis (animasi). Selain itu, komputer dapat membuat suatu konsep lebih menarik sehingga menambah motivasi untuk mempelajari dan memahaminya.

Kekuatan komputer sebagai sarana pengembangan fisika adalah dimungkinkannya dibuat sistem multimedia yang interaktif, sehingga pengguna dapat bersifat aktif. Komputer juga memungkinkan adanya individualisasi dalam belajar fisika sehingga materi ajar dan latihan dapat disusun sesuai dengan model perkembangan pengguna.

Dalam fisika ada dua gejala yang dapat divisualisasikan, yaitu (1) yang berkaitan dengan gerak seperti mekanika, gelombang, gerak elektron dan sebagainya; (2) yang tidak berkaitan dengan gerak seperti garis gaya listrik. Visualisasi yang berkaitan dengan gerak disebut animasi, sedangkan yang tidak bergerak dinamakan visualisasi. Mengingat fisika merupakan konsep-konsep yang relatif abstrak, maka animasi terhadap konsep yang abstrak akan dapat membantu memudahkan penyerapan fisika oleh pengguna.

Mengingat pentingnya pengertian suatu konsep dalam pembelajaran fisika, maka animasi yang dapat menunjukkan gejala fisis perlu diutamakan tanpa mengabaikan proses lainnya. Oleh sebab itu, media pembelajaran berbasis multimedia yang ideal harus mampu berfungsi sebagai media presentasi informasi dalam bentuk teks, grafik, simulasi, animasi, latihan-latihan analisis kuantitatif, dan umpan balik langsung.

Saat ini ada beberapa bahasa pemrograman dan program aplikasi yang dapat dipergunakan untuk membuat program animasi seperti pemrograman Pascal, Flash dan lain-lain. Salah satu cabang ilmu fisika yang memerlukan media pembelajaran dalam pembelajarannya adalah konsep mekanika.

Berdasarkan keunggulan-keunggulan ini peneliti tertarik mengembangkan bahan ajar fisika berbasis multimedia dalam pembelajaran Fisika. Oleh karena itu, judul dari penelitian ini adalah **“Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia pada Konsep Mekanika di SMA/MA”**.

## **B. Batasan Masalah**

Hasil yang dicapai akan optimal jika proposal ini membatasi permasalahan. Permasalahan yang akan dikaji dalam proposal ini adalah:

1. Materi pelajaran dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan hanya menyangkut konsep mekanika.
2. Pengujian perangkat lunak yang dibuat, hanya meliputi: 1) Pengujian validitas oleh pakar yaitu dosen sebanyak 3 orang dan guru fisika SMA sebanyak 2 orang, 2) Praktikalitas oleh siswa.

3. Jenis perangkat lunak yang akan dibuat merupakan jenis CD, yaitu penyajian materi pembelajaran dalam bentuk multimedia, dengan pola interaksi satu arah.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis merumuskan permasalahan yaitu : “Apakah Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia pada Konsep Mekanika di SMA/MA valid dan praktis?”

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran Fisika berbasis multimedia pada konsep mekanika di SMA/MA yang valid dan praktis.

### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Siswa, sebagai sumber belajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi, keaktifan, kemandirian, dan penguasaan Fisika.
2. Guru bidang studi Fisika, sebagai bahan ajar baik sebagai tambahan maupun sebagai pelengkap dalam pembelajaran.
3. Peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam pengembangan sumber belajar berbasis multimedia
4. Peneliti, sebagai modal dasar untuk mengembangkan diri dalam bidang penelitian, menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai calon

pendidik, dan memenuhi syarat untuk menyelesaikan sarjana kependidikan fisika di jurusan Fisika FMIPA UNP.