



**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK FISIKA SEBAGAI MEDIA  
INSTRUKSIONAL POKOK BAHASAN HUKUM NEWTON  
PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Rizky Prima Elisa Galuh Salsabila  
NIM 080210102030**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**



**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK FISIKA SEBAGAI MEDIA  
INSTRUKSIONAL POKOK BAHASAN HUKUM NEWTON  
PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Fisika (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

**Oleh:**

**Rizky Prima Elisa Galuh Salsabila  
NIM 080210102030**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Lely Nurhayati dan Ayahanda Syaiful Bahri. Terima kasih atas untaian doa yang tiada henti, motivasi, dukungan, pengorbanan, serta curahan kasih sayang yang selalu mengiringi langkahku selama ini;
2. Guru-guruku sejak TK sampai dengan perguruan tinggi;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

## MOTO

*Barangsiapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu  
adalah untuk dirinya sendiri.  
(terjemahan Q.S. Al-Ankabut ayat 29)\**

---

\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2008. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV Penerbit Diponegoro.

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizky Prima Elisa Galuh Salsabila

NIM : 080210102030

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Elektronik Fisika sebagai Media Instruksional Pokok Bahasan Hukum Newton pada Pembelajaran Fisika di SMA” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 18 Februari 2013

Yang menyatakan,

Rizky Prima Elisa Galuh Salsabila

NIM.080210102030

## **SKRIPSI**

### **PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK FISIKA SEBAGAI MEDIA INSTRUKSIONAL POKOK BAHASAN HUKUM NEWTON PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA**

Oleh

Rizky Prima Elisa Galuh Salsabila

NIM 080210102030

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd

Dosen Pembimbing II : Supeno, S.Pd, M.Si

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengembangan Modul Elektronik Fisika sebagai Media Instruksional Pokok Bahasan Hukum Newton pada Pembelajaran Fisika di SMA” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari : Senin

tanggal : 18 Februari 2013

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Sri Astutik, M.Si

NIP. 19670610 199203 2 002

Supeno, S.Pd, M.Si

NIP. 19741207 199903 1 002

Anggota I,

Anggota II,

Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd

NIP. 19821215 200604 2 004

Dr. Yushardi, S.Si, M.Si

NIP: 19650420 199512 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember,

**Prof. Dr. Sunardi, M.Pd**

**NIP. 19540501 198303 1 005**

## RINGKASAN

**Pengembangan Modul Elektronik Fisika sebagai Media Instruksional Pokok Bahasan Hukum Newton pada Pembelajaran Fisika di SMA;** Rizky Prima Elisa Galuh Salsabila; 080210102030; 2012; 55 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru fisika kelas X di SMA Negeri 4 Probolinggo diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran fisika di kelas telah dilengkapi dengan buku pegangan untuk siswa berupa modul cetak, tetapi guru kesulitan dalam menerapkannya di kelas. Modul cetak cenderung bersifat informatif dan kurang menarik karena tidak dapat menampilkan warna, suara, video, dan gambar bergerak sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar fisika. Siswa juga belum mampu belajar mandiri dengan menggunakan modul cetak sehingga sulit untuk mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya. Hal ini menyebabkan kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

Modul elektronik fisika merupakan salah satu alternatif media yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas. Modul elektronik fisika adalah suatu paket pembelajaran yang memuat satu unit konsep dari bahan pelajaran fisika yang ditampilkan dengan menggunakan piranti elektronik berupa komputer. Berbeda dengan modul cetak pada umumnya, modul elektronik fisika terdiri dari modul untuk siswa dan modul untuk guru yang dikemas menarik dalam satu paket pembelajaran. Modul elektronik fisika dapat menampilkan teks, warna, suara, video, animasi, dan gambar karena menggunakan program *Macromedia Flash* dalam pembuatannya sehingga mampu menciptakan media pembelajaran interaktif bagi siswa. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan modul elektronik fisika yang berkualitas, mengetahui motivasi siswa dan meningkatkan pemahaman konsep siswa setelah menggunakan modul elektronik fisika yang dikembangkan.



Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan modul elektronik fisika. Pengembangan modul elektronik fisika menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D. Memahami keterbatasan peneliti dari aspek waktu dan biaya maka penelitian pengembangan ini memodifikasi model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D hanya sampai tiga tahapan yaitu tahap pendefinisian, tahap perancangan, dan tahap pengembangan. Alat perolehan data yang digunakan adalah lembar validasi dan lembar observasi. Metode perolehan data yang digunakan adalah validasi *logic*, observasi, dan tes. Data yang didapatkan adalah validasi *logic*, hasil observasi motivasi belajar siswa, dan pemahaman konsep siswa.

Hasil validasi *logic* yang didapatkan adalah 2,74 sehingga modul elektronik fisika dapat dikategorikan baik dan layak digunakan pada uji pengembangan di kelas. Motivasi belajar siswa berdasarkan pada hasil observasi menunjukkan persentase yang sangat baik. Hal ini terbukti dari rekapitulasi data rata-rata motivasi belajar siswa sebesar 89%. Rasa senang siswa dalam mengerjakan tugas dari guru memiliki persentase terbesar sedangkan minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran serta tanggung jawab siswa dalam melaksanakan tugas belajarnya memiliki persentase yang lebih kecil. Pemahaman konsep siswa meliputi pemahaman translasi, pemahaman interpretasi, dan pemahaman ekstrapolasi. Secara keseluruhan pemahaman konsep siswa menunjukkan persentase yang cukup baik sehingga siswa dapat dikategorikan paham konsep setelah menggunakan modul elektronik fisika selama kegiatan pembelajaran. Hal ini terbukti dari rekapitulasi data nilai rata-rata soal pemahaman konsep sebesar 84.81%.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) kualitas modul elektronik fisika berkategori baik dan layak digunakan pada uji pengembangan di kelas, (2) siswa kelas X.6 SMA Negeri 4 Probolinggo sangat termotivasi selama pembelajaran menggunakan modul elektronik fisika. (3) siswa kelas X.6 SMA Negeri 4 Probolinggo paham konsep setelah menggunakan modul elektronik fisika.

## **PRAKATA**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. atas segala limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Elektronik Fisika sebagai Media Instruksional Pokok Bahasan Hukum Newton pada Pembelajaran Fisika di SMA”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) di Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si ketua Jurusan Pendidikan MIPA sekaligus validator;
3. Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si selaku ketua Program Studi Pendidikan Fisika sekaligus Dosen Pembimbing Akademik dan validator yang telah bersedia membimbing dan memberi pengarahan dalam menempuh mata kuliah selama ini;
4. Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesainya penulisan skripsi ini;
5. Supeno, S.Pd, M.Si selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesainya penulisan skripsi ini;
6. Seluruh bapak dan ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama menyelesaikan studi selama menyelesaikan studi di Program Pendidikan Fisika;
7. Drs. Suradji Chabir M.Pd selaku kepala SMA Negeri 4 Probolinggo yang telah memberikan ijin penelitian;
8. Ita Dwi Irawati, S.Pd selaku guru mata pelajaran fisika yang telah membantu dan membimbing dalam pelaksanaan penelitian;

9. Semua pihak yang tidak dapat disebut satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Besar harapan penulis bila segenap pembaca memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Jember, 13 Februari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN BIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Pembelajaran Fisika</b> .....	6
<b>2.2 Modul Elektronik Fisika</b> .....	7
<b>2.3 Media Instruksional</b> .....	11
<b>2.4 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D</b> .....	14
<b>2.5 Kualitas Modul</b> .....	16
<b>2.6 Motivasi Belajar</b> .....	21
<b>2.7 Pemahaman Konsep</b> .....	24
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	25
<b>3.1 Jenis Penelitian</b> .....	25
<b>3.2 Tempat, Subyek, dan Waktu Uji Pengembangan</b> .....	25

<b>3.3 Definisi Operasional Variabel .....</b>	<b>26</b>
<b>3.4 Desain Penelitian Pengembangan .....</b>	<b>27</b>
3.4.1 Tahap Pendefinisian .....	28
3.4.2 Tahap Perancangan .....	31
3.4.3 Tahap Pengembangan .....	32
<b>3.5 Metode Pengumpulan Data .....</b>	<b>34</b>
3.5.1 Alat Perolehan Data .....	34
3.5.2 Teknik Perolehan Data .....	35
<b>3.6 Metode Analisa Data .....</b>	<b>36</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>39</b>
<b>4.1 Deskripsi Hasil Pengembangan .....</b>	<b>39</b>
4.1.1 Modul Elektronik Fisika .....	39
4.1.2 Validasi <i>Logic</i> .....	41
4.1.3 Validasi Empirik .....	44
<b>4.2 Pembahasan .....</b>	<b>48</b>
<b>BAB 5. PENUTUP .....</b>	<b>52</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>52</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>53</b>
<b>DAFTAR BACAAN .....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Kategori Kualitas Modul Elektronik Fisika .....	36
3.2 Kriteria Interpretasi Skor Motivasi Belajar Siswa .....	37
3.3 Kategori pemahaman konsep .....	38
4.1 Hasil Validasi Kualitas Modul Elektronik Fisika dari Validator.....	42
4.2 Hasil Validasi <i>Logic</i> Terhadap Kualitas Modul Elektronik Fisika.....	43
4.3 Hasil Revisi Kualitas Modul Elektronik Fisika dari Validator .....	44
4.4 Data Indikator Motivasi Belajar Siswa.....	45
4.5 Data Pemahaman Konsep Siswa .....	46

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Tahap Pengembangan Bahan Ajar Fisika Model Pengembangan 4-D.....	27
3.2 Analisis Peta Konsep Materi Hukum Newton .....	30
4.1 Rata-rata skor motivasi belajar siswa setiap indikator .....	45
4.2 Rata-rata Skor Pemahaman Konsep Siswa setiap Indikator.....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>A. Matrik Penelitian</b> .....	56
<b>B. Data Validasi Ahli</b> .....	60
<b>C. Motivasi Belajar Siswa</b> .....	61
C.1 Motivasi Belajar Siswa Pertemuan 1.....	61
C.2 Motivasi Belajar Siswa Pertemuan 2.....	62
C.3 Motivasi Belajar Siswa Pertemuan 3.....	63
C.4 Rata-rata Skor Motivasi Belajar Siswa .....	64
<b>D. Pemahaman Konsep Siswa</b> .....	65
D.1 Rata-rata Nilai Pemahaman Konsep seluruh Siswa .....	65
D.2 Analisis Jawaban Soal Pemahaman Konsep.....	67
D.3 Analisis Jawaban Soal setiap Indikator Pemahaman Konsep .....	68
<b>E. Contoh Hasil Validasi Logic</b> .....	69
<b>F. Contoh Hasil Tes Pemahaman Konsep</b> .....	75
<b>G. Tampilan Modul Elektronik Fisika</b> .....	79
<b>H. Uji Homogenitas</b> .....	82
<b>I. Waktu Pelaksanaan Uji Pengembangan</b> .....	86
<b>J. Surat Ijin Penelitian</b> .....	87
<b>K. Dokumentasi Kegiatan</b> .....	88