



**PENGEMBANGAN PERANGKAT E-PORTOFOLIO ASSESSMENT
LAPORAN PRAKTIKUM POKOK BAHASAN
OPTIKA GEOMETRI DI MA**

SKRIPSI

Oleh:

Primasari Nurarif
NIM 080210102001

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



**PENGEMBANGAN PERANGKAT *E-PORTOFOLIO ASSESMENT*
LAPORAN PRAKTIKUM POKOK BAHASAN
OPTIKA GEOMETRI DI MA**

SKRIPSI

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

Oleh:

Primasari Nurarif
NIM 080210102001

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

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ibunda tercinta Hairatul Kiptiyah dan ayahanda Benny Basuki Rachmad yang selama ini senantiasa memberikan motivasi dan do'a agar menjadi pribadi yang sukses di dunia dan di akhirat, serta adikku tersayang Melur Tri Swastika yang telah memberi semangat;
2. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
3. Almamaterku Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTO

*“Segala puji bagi Allah, Tuhan semesta alam”
(Terjemahan Q.S. Al-Fatihah ayat 2)**

*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV Penerbit J-ART.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Primasari Nurarif

NIM : 080210102001

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “Pengembangan Perangkat *E-Portofolio Assesment* Laporan Praktikum Pokok Bahasan Optika Geometri di MA” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi lain, serta 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 adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 11 September 2013

Yang menyatakan,

Primasari Nurarif
NIM 080210102001

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN PERANGKAT *E-PORTOFOLIO ASSESMENT*
LAPORAN PRAKTIKUM POKOK BAHASAN
OPTIKA GEOMETRI DI MA**

Oleh

*Primasari Nurarif
NIM 080210102001*

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Sudarti, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Trapsilo Prihandono, M.Si.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul Pengembangan Perangkat *E-Portofolio Assesment* Laporan Praktikum Pokok Bahasan Optika Geometri di MA telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari : Kamis

tanggal: 12 September 2013

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua,



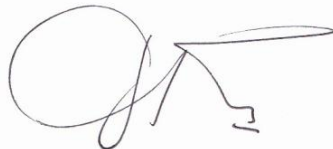
Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd.
NIP. 19821215 200604 2 004

Sekretaris,



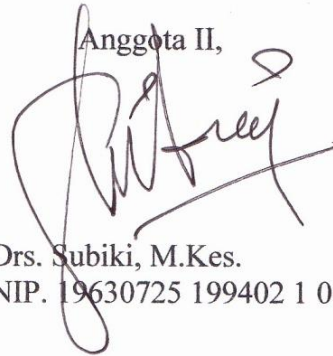
Drs. Trapsilo Prihandono, M.Si.
NIP. 19620401 198702 1 001

Anggota I,



Dr. Sudarti, M.Kes.
NIP. 19620123 198802 2 001

Anggota II,



Drs. Subiki, M.Kes.
NIP. 19630725 199402 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember,



Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Pengembangan Perangkat *E-Portfolio Assessment* Laporan Praktikum Pokok Bahasan Optika Geometri di MA; Primasari Nurarif; 080210102001; 2013; 58 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 MAN 2 Jember kabupaten Jember, peneliti memperoleh informasi bahwa penilaian yang digunakan oleh guru dalam menilai kegiatan praktikum masih bersifat konvensional. Oleh karena itu, perlu dikembangkan perangkat e-portofolio *assessment* (penilaian portofolio) untuk kegiatan praktikum. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan perangkat penilaian kegiatan praktikum pokok bahasan optika geometri yang memenuhi validitas logis, validitas empiris, dan reliabilitas.

Perangkat e-portofolio *assessment* laporan praktikum pokok bahasan optika geometri dikembangkan menggunakan model pengembangan perangkat 4-D. Memahami keterbatasan peneliti dari aspek waktu dan biaya, maka penelitian pengembangan ini memodifikasi model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D menjadi tiga tahapan yaitu tahap pendefinisian, tahap perancangan, dan tahap pengembangan. Instrumen perolehan data yang digunakan adalah lembar validasi logis, lembar angket respon guru fisika, lembar penilaian LKS, dan laporan praktikum. Lembar validasi logis digunakan untuk memperoleh data hasil validasi dari validator (beberapa pakar) terhadap perangkat e-portofolio *assessment*. Lembar angket respon guru fisika digunakan untuk validasi empiris. Sedangkan lembar penilaian LKS dan laporan digunakan untuk reliabilitas.

Perangkat penilaian yang akan digunakan dalam kegiatan praktikum fisika pada pokok bahasan optika geometri terdiri atas: (1) silabus; (2) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP); (3) Lembar Kerja Siswa (LKS); dan (4) program penilaian e-portofolio.

Perangkat e-portofolio *assessment* fisika yang dinyatakan berkategori valid merupakan perangkat yang sudah melalui tahap validasi ahli (*Logic*). Validasi ahli pada penelitian ini terdiri dari 3 dosen program studi pendidikan fisika yaitu ibu Sri Wahyuni, S.Pd.,M.Pd., bapak Drs. Singgih Betiarso, M.Pd., dan bapak Drs. Maryani. Hasil validasi logis dikatakan valid apabila skor rata-ratanya ≥ 4 . Hasil penilaian dari validasi *logic* perangkat e-portofolio *assessment* ini valid karena skor rata-rata yang diperoleh yaitu sebesar 4. Bahan ini layak digunakan untuk uji pengembangan di kelas.

Validasi empiris perangkat e-portofolio *assessment* ini menggunakan skor rata-rata angket respon guru fisika kelas X di MAN 2 Jember. Pada penelitian ini, guru yang dimaksud yaitu bapak Syamsuri, S.Pd., bapak Heri Widodo, S.Pd.,M.M., dan ibu Titik Murniyatim, S.Pd. Rata-rata skor dari ketiga guru yaitu 50,33. Perhitungan tersebut membuktikan bahwa instrumen perangkat e-portofolio *assessment* laporan praktikum ini termasuk kategori valid, karena rata-rata skor respon guru fisika kelas X di MA lebih dari 50.

Reliabilitas pada penelitian ini terdiri dari hasil penilaian LKS dan Laporan praktikum siswa kelas XC, XE, dan XI. Hasil perhitungan diketahui bahwa rata-rata penilaian LKS dan Laporan Praktikum dari kelas XC sebesar 70,3; kelas XE sebesar 70,1; dan kelas XI sebesar 70,4. Untuk mengetahui bahwa perangkat tersebut reliabel, maka uji reliabilitasnya menggunakan analisis One-Way ANOVA dengan SPSS 16. Hasil dari analisis yaitu diperoleh $p = 0,992$. Dengan demikian pada taraf nyata = 0,05 kita menerima H_0 , sehingga kesimpulan yang didapatkan adalah tidak ada perbedaan yang bermakna rata-rata nilai berdasarkan ketiga kelas tersebut.

Kesimpulan dari penelitian ini ialah hasil dari validitas logis dan validitas empiris perangkat e-portofolio *assessment* dari para pakar dan guru fisika ini telah dinyatakan valid. Dan hasil dari reliabilitas perangkat juga telah reliabel.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan syafaat-Nya dan sunah dari Rasulullah Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat *E-Portofolio Assesment* Laporan Praktikum Pokok Bahasan Optika Geometri di MA”. 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 FKIP Universitas Jember;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si. selaku ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Dr. Yushardi, S.Si.,M.Si. selaku ketua Program Studi Pendidikan Fisika;
4. Dra. Hj. Tjiptaning S., M.S. selaku Dosen Pembimbing Akademik;
5. Dr. Sudarti, M.Kes., serta Drs. Trapsilo P, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan demi terselesainya penulisan skripsi ini;
6. Sri Wahyuni, S.Pd., M.Pd., Drs. Maryani, dan Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd. yang telah bersedia meluangkan waktu dan pikiran sebagai validator;
7. Drs. H. Musthofa selaku Kepala MAN 2 Jember yang telah memberikan izin serta Syamsuri S.Pd, Heri Widodo, S.Pd.,M.M., dan Titik Murniyatim, S.Si. selaku guru fisika yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian;
8. Sahabat-sahabatku tercinta, Hanifah Ayunari, Irine Nur F., Aprilita D., dan Elysa E., yang telah memberikan motivasi, serta Marfian Cahya W. yang selalu memberikan semangat dan do’a.

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, 11 September 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran Fisika	5
2.2 Peran Praktikum dalam PBM Fisika	6
2.2.1 Metode Praktikum	6
2.2.2 Mekanisme Pelaksanaan Praktikum dalam PBM Fisika	8
2.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)	10
2.4 Laporan Praktikum	11

2.5 Penilaian Kegiatan Praktikum dalam PBM Fisika	11
2.5.1 Instrumen Penilaian Kegiatan Praktikum Fisika	12
2.5.2 Teknik-Teknik Penilaian	13
2.6 Teknik Penilaian e-Portofolio	13
2.6.1 Pengertian Portofolio	14
2.6.2 Penilaian E-Portofolio	16
2.7 Validitas	18
2.8 Reliabilitas	21
2.9 Model Pengembangan	22
2.10 Optika Geometri	24
2.10.1 Cermin Datar	25
2.10.2 Cermin Lengkung	25
2.10.3 Pengertian Pembiasan Cahaya	27
2.9.4 Lensa Tipis	28
2.9.5 Jenis-jenis lensa tipis	29
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Materi Pengembangan	31
3.2 Jenis dan Desain Penelitian Pengembangan	31
3.2.1 Tahap Pendefinisian (define)	32
3.2.2 Tahap Perencanaan (Design)	36
3.2.3 Tahap Pengembangan (Develop)	38
3.2.4 Tahap penyebaran (Disseminate)	39
3.3 Tempat dan Waktu Uji Pengembangan	39
3.4 Definisi Operasional Variabel.....	40
3.5 Proses Mekanisme Kerja E-Portofolio	40
3.6 Uji Validitas dan Reliabilitas Perangkat Praktikum	41
3.6.1 Uji Validitas Logis	41
3.6.2 Uji Validitas Empiris	42
3.6.3 Uji Reliabilitas	43

3.7 Analisis Validitas dan Reliabilitas	43
3.7.1 Analisis Validitas	43
3.7.2 Analisis Reliabilitas	45
BAB 4. HASIL DAN PEMBASAN	46
4.1 Deskripsi Hasil Pengembangan	46
4.1.1 Perangkat E-Portofolio	46
4.1.2 Validasi Logic	47
4.1.3 Validasi Empirik	49
4.1.4 Reliabilitas	50
4.2 Pembahasan	50
BAB 5. PENUTUP	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	55
DAFTAR BACAAN	56
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Spesifikasi kegiatan praktikum	35
4.1 Hasil validasi <i>logic</i> terhadap perangkat <i>E-Portofolio Assesment</i>	
Fisika	48
4.2 Hasil revisi perangkat e-portofolio <i>assesment</i> berdasarkan saran dan kritik dari validator	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Model Pengembangan Perangkat 4-D Thigarajan	23
2.2 Proses jalannya sinar pada cermin datar	25
2.3 Pembiasan	27
2.4 (a) Lensa cembung dan (b) Lensa cekung	28
3.1 Peta konsep Optika Geometri	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian.....	59
B. Validasi <i>Logic</i>	60
C. Hasil Angket	64
D. Nilai LKS dan Laporan	66
E. Nilai Rata-Rata	72
F. Uji Reliabilitas	74
G. Soal Angket	81
H. Penilaian Laporan	86
I. Silabus	90
J. RPP	98
K. Perangkat E-Portofolio	154
L. Foto Kegiatan	185
M. Surat Ijin Penelitian	187
N. Lembar Konsultasi	188