

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
MENGUNAKAN *AUTHORING TOOL LECTORA* MATERI  
OPTIKA GEOMETRIS SEBAGAI SARANA BELAJAR  
PESERTA DIDIK DI MAN MAGUWOHARJO**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Fisika



**Diajukan Oleh:**

**Hestien Anggarwati Wahyuningtyas**

**09690045**

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2014**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/448/2014

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Authoring Tool Lectora* Materi Optika Geometris Sebagai Sarana Belajar Peserta Didik di MAN Maguwoharjo

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Hestien Anggarwati Wahyuningtyas  
NIM : 09690045  
Telah dimunaqasyahkan pada : 23 Januari 2014  
Nilai Munaqasyah : A-  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Daimul Hasanah, M.Pd

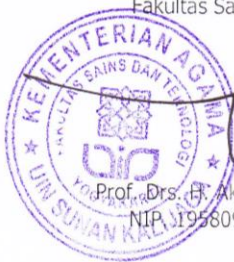
Penguji I

Siti Fatimah, M.Pd.

Penguji II

Ika Kartika, M.Pd.Si.  
NIP. 19800415 200912 2 001

Yogyakarta, 11 Februari 2014  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp :-

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Hestien Anggarwati Wahyuningtyas

NIM : 09690045

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik di MAN Maguwoharjo

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Fisika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 15 Januari 2014

Pembimbing

Daimul Hasanah, M.Pd

NIP.

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hestien Anggarwati Wahyuningtyas

Nim : 09690045

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains Dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: **Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik di MAN Maguwoharjo** adalah 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 ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, Januari 2014



yang menyatakan,

**Hestien Anggarwati Wahyuningtyas**  
**NIM. 09690045**

# MOTTO

Jangan pernah katakan TIDAK BISA dan Jangan pernah berhenti melakukan  
sesuatu yang diinginkan sebelum mencoba, berusaha dan berdoa  
karena hidup itu perlu perjuangan ....

Jangan pernah berhenti tersenyum walaupun berat menghadapi cobaan

Berusaha untuk memberikan yang terbaik

# PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya yang penuh kenangan, pengalaman, dan perjuangan ini untuk keluargaku tercinta..

- ☉ Kedua orang tuaku... Bapak (Alm. Sugijono) dan Ibu (Murdiyati) yang telah membimbingku dan menyanyangiku serta doamu yang tak pernah henti untukku. Semoga Allah selalu melindungi kedua orang tuaku..
- ☉ Kakakku (Almh. Mbak Neni, Mbak Ratna, Mas gito, Mas Ary, Mas heri) dan Adikku tercinta (Havel, yola dan nadhif) yang memberikan nasihat dan semangat kepadaku..
- ☉ Untuk bapak dan kakakku, walau kau telah tiada namun perjuangan, nasihat dan semangatmu akan selalu ada..

Serta tak lupa

- ☉ Sahabat seperjuangan di Pendidikan Fisika 2009
- ☉ Almamaterku tercinta, Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Alhamdulillah, senantiasa penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia, rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis hingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Besar Rasulullah Muhammad Saw.

Dengan rasa hormat, penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membimbing, membantu dan berperan penuh demi terwujudnya penulisan skripsi ini.

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A., Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Joko Purwanto, M.Sc selaku Kaprodi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Daimul Hasanah, M.Pd yang telah bersedia memberikan ilmu, membimbing, dan mengarahkan penulis mencapai kesempurnaan dalam penulisan skripsi ini.
4. Widayanti, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan nasihat dan dorongan dalam menyelesaikan kewajiban akademik.
5. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan berbagai ilmu kepada penulis.
6. Tatik Juwariyah, M.Sc; Fitria Yuniasih, M.Pd; C. Yanuarief, M.Si; Asih Melati, M.Sc; Agung Fatwanto, Ph.D; Muhammad Mas'ud; Dr. Ibrahim,

M.Pd; Jamil Suprihatingrum, M.Pd.Si; terima kasih atas bantuan, masukan dan sarannya.

7. Bapak Rohmatul Ummah Guru SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta, Ibu Nurul Aini Sanatun Guru MAN Maguwoharjo Sleman Yogyakarta, Ibu Suhartati dan Bapak Agus Widodo Guru SMAN 1 Lendah Kulon Progo Yogyakarta, terima kasih atas bantuan, masukan dan sarannya
8. Kedua orang tua, Kakak, dan adik penulis, terima kasih atas nasihat, limpahan kasih sayang, didikan, dan doa yang tak pernah henti untuk penulis.
9. Mas Mulyono dan Teman-teman, terima kasih atas dukungan dan waktunya.
10. Kepala Sekolah, staf tata usaha, Guru MAN Maguwoharjo, terima kasih atas kesempatannya untuk melaksanakan penelitian di MAN Maguwoharjo.
11. Teman-teman seperjuangan sekaligus sahabat : Tin Subekti, mbak Nourma, Sutinah, Ririn, dan semua sahabat pendidikan fisika 2009 serta teman pendidikan fisika 2008 yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih dukungan, doa, bantuan, pengalaman belajar selama ini.

Hanya ucapan terima kasih dan doa yang bisa penulis berikan agar semua diberikan kebaikan dan pahala oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis nantikan. Penulis berharap apa yang terdapat dalam skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Yogyakarta, Januari 2014

Penulis



## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL .....                           | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                      | ii   |
| HALAMAN PERSETUJUAN .....                     | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN .....                      | iv   |
| HALAMAN MOTTO .....                           | v    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                     | vi   |
| KATA PENGANTAR .....                          | vii  |
| DAFTAR ISI .....                              | ix   |
| DAFTAR TABEL .....                            | xii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                           | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                         | xv   |
| ABSTRAK .....                                 | xvi  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                      |      |
| A. Latar Belakang .....                       | 1    |
| B. Identifikasi Masalah .....                 | 5    |
| C. Batasan Masalah .....                      | 6    |
| D. Rumusan Masalah .....                      | 6    |
| E. Tujuan Penelitian .....                    | 7    |
| F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan ..... | 7    |
| G. Manfaat Penelitian.....                    | 8    |
| H. Pentingnya Pengembangan.....               | 9    |

|  |    |
|--|----|
| I. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan..... | 10 |
| J. Defisini Istilah .....                    | 10 |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>                 |    |
| A. Kajian Teori                              |    |
| 1. Media Pembelajaran.....                   | 12 |
| 2. Lectora Inspire Demo.....                 | 17 |
| 3. Motivasi Belajar .....                    | 18 |
| 4. Optika Geometris                          |    |
| a. Pemantulan Cahaya.....                    | 22 |
| b. Pembiasan Cahaya.....                     | 31 |
| c. Peralatan Optik.....                      | 39 |
| B. Penelitian yang Relevan .....             | 46 |
| C. Kerangka Berpikir.....                    | 49 |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>             |    |
| A. Model Pengembangan .....                  | 51 |
| B. Prosedur Pengembangan .....               | 51 |
| C. Uji Coba Produk                           |    |
| 1. Desain Uji Coba .....                     | 56 |
| 2. Subjek Penelitian .....                   | 56 |
| 3. Data .....                                | 56 |
| 4. Instrumen Pengumpulan Data .....          | 57 |
| 5. Teknik Analisis Data .....                | 57 |

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Data Penelitian

1. Validasi Produk ..... 62
2. Penilaian Kualitas Produk Media Pembelajaran Lectora..... 63
3. Respon Peserta didik ..... 69

### B. Analisis Data

1. Penilaian Kualitas Media Pembelajaran..... 73
2. Respon Peserta Didik ..... 75

### C. Pembahasan

1. Validasi Media Pembelajaran..... 76
2. Kualitas Media Pembelajaran..... 78
3. Respon Peserta Didik ..... 84

### D. Kajian Produk Akhir..... 89

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan ..... 92

### B. Saran ..... 93

## DAFTAR PUSTAKA ..... 95

## LAMPIRAN ..... 97

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.1 Analogi Mata dan Kamera.....                             | 43 |
| Tabel 2.2 Perbedaan Penelitian sebelum dan yang dilakukan .....    | 48 |
| Tabel 3.1 Ketentuan Pengubahan Skor untuk Penilaian Oleh Ahli..... | 58 |
| Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Kualitas Produk.....                  | 59 |
| Tabel 3.3 Ketentuan Pengubahan Skor Respon Peserta didik .....     | 60 |
| Tabel 3.4 Kriteria Respon Peserta Didik .....                      | 61 |
| Tabel 4.1 Data Hasil Penilaian Ahli Materi.....                    | 64 |
| Tabel 4.2 Data Hasil Penilaian Ahli Media.....                     | 66 |
| Tabel 4.3 Data Hasil Penilaian Guru Fisika SMA/MA.....             | 68 |
| Tabel 4.4 Data Hasil Respon uji coba lapangan skala kecil.....     | 70 |
| Tabel 4.5 Data Hasil Respon uji coba lapangan skala besar.....     | 72 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Pemantulan teratur dan pemantulan baur.....                | 22 |
| Gambar 2.2 Pemantulan cahaya pada cermin.....                         | 23 |
| Gambar 2.3 Hubungan jarak fokus dengan jari-jari lengkung cermin..... | 24 |
| Gambar 2.4 Menunjukkan persamaan umum cermin lengkung.....            | 25 |
| Gambar 2.5 Tiga sinar istimewa pada cermin cekung.....                | 28 |
| Gambar 2.6 Tiga sinar istimewa pada cermin cembung.....               | 29 |
| Gambar 2.7 Pemantulan Sempurna.....                                   | 30 |
| Gambar 2.8 Hukum Snellius.....  | 31 |
| Gambar 2.9 Tiga sinar istimewa lensa cembung.....                     | 36 |
| Gambar 2.10 Tiga sinar istimewa lensa cekung.....                     | 37 |
| Gambar 2.11 Pembuat Lensa.....  | 38 |
| Gambar 2.12 Bagian-bagian mata.....                                   | 39 |
| Gambar 2.13 Cacat mata miopi.....                                     | 41 |
| Gambar 2.14 Cacat mata hipermetropi.....                              | 41 |
| Gambar 2.15 Cacat mata astigmatisma.....                              | 42 |
| Gambar 2.16 Bayangan pada kamera.....                                 | 42 |
| Gambar 2.17 Diagram sinar pembentukan bayangan pada mikroskop.....    | 44 |
| Gambar 3.1 Bagan Prosedur Penelitian.....                             | 55 |
| Gambar 4.1 Perbandingan Penilaian Kualitas Media Pembelajaran.....    | 74 |
| Gambar 4.2 Tampilan Media pembelajaran sebelum revisi I.....          | 77 |
| Gambar 4.3 Tampilan Media pembelajaran sesudah revisi I.....          | 77 |

Gambar 4.4 Perbandingan respon peserta didik pada uji coba lapangan skala kecil  
dan uji coba lapangan skala besar .....



## DAFTAR LAMPIRAN

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 1 Lembar Observasi sebelum penelitian dan surat keterangan.....                                    | 98  |
| Lampiran 2 Daftar Nama Validator dan Penilai.....   | 100 |
| Lampiran 3 Kisi-kisi Penilaian, Validasi Instrumen dan Validasi Produk.....                                 | 102 |
| Lampiran 4 Penilaian Produk Ahli Materi.....  | 108 |
| Lampiran 5 Penilaian Produk Ahli Media.....   | 111 |
| Lampiran 6 Penilaian Produk Guru Fisika SMA/MA.....   | 115 |
| Lampiran7 Daftar Nama Peserta Didik Uji Coba Lapangan Skala Kecil dan<br>Uji Coba Lapangan Skala Besar..... | 122 |
| Lampiran 8 Respon Uji Coba Lapangan Skala Kecil.....  | 123 |
| Lampiran 9 Respon Uji Coba Lapangan Skala Besar.....  | 124 |
| Lampiran10 Perhitungan kualitas media pembelajaran lectora berdasarkan<br>penilaian ahli Materi.....        | 126 |
| Lampiran11 Perhitungan kualitas media pembelajaran lectora berdasarkan<br>penilaian ahli Media.....         | 129 |
| Lampiran12 Perhitungan kualitas media pembelajaran lectora berdasarkan<br>penilaian Guru fisika SMA/MA..... | 132 |
| Lampiran13 Perhitungan Respon Peserta Didik pada uji coba lapangan skala<br>kecil.....                      | 135 |
| Lampiran14 Perhitungan Respon Peserta Didik pada uji coba lapangan skala<br>besar.....                      | 141 |
| Lampiran15 Surat Keterangan Melakukan Penelitian.....   | 147 |
| Lampiran 16 Daftar riwayat hidup.....   | 149 |

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
MENGUNAKAN *AUTHORING TOOL LECTORA* MATERI OPTIKA  
GEOMETRIS SEBAGAI SARANA BELAJAR PESERTA DIDIK  
DI MAN MAGUWO HARJO**

**Hestien Anggarwati Wahyuningtyas  
NIM 09690045**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi Optika Geometris sebagai sarana belajar peserta didik; (2) mengetahui kualitas media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi Optika Geometris yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru fisika SMA/MA; (3) mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi optika geometris yang telah dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model prosedural. Prosedur pengembangan dalam penelitian ini mengacu pada prosedur penelitian pengembangan oleh Tim Puslitjaknov yang diadaptasi dari penelitian pengembangan Borg dan Gall. Langkah pengembangan tersebut antara lain (1) melakukan analisis produk yang akan dikembangkan; (2) mengembangkan produk awal; (3) validasi ahli dan revisi; (4) uji coba lapangan skala kecil; serta (5) uji coba lapangan skala besar. Instrumen penelitian berupa lembar validasi media, skala penilaian, dan skala respon peserta didik. Penilaian kualitas media dan respon peserta didik menggunakan skala *Likert 4* skala yang dibuat dalam bentuk *checklist*. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif.

Penelitian ini telah menghasilkan: (1) media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi Optika Geometris sebagai sarana belajar peserta didik; (2) kualitas media pembelajaran berdasarkan penilaian kualitas oleh ahli materi, ahli media, dan guru fisika SMA/MA secara keseluruhan termasuk ke dalam kriteria sangat baik (SB) dengan persentase yang diperoleh dari ahli materi 89,58%; ahli media 84,44%; dan guru fisika SMA/MA 82,38%; (3) respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan memiliki kriteria setuju (S) pada tahap uji coba lapangan skala kecil dan uji coba lapangan skala besar dengan persentase yang diperoleh masing-masing 69,61% dan 77,15%.

**Kata Kunci** : Media Pembelajaran, *Authoring Tool Lectora*, Optika Geometris.



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah yaitu mengajar dan belajar. Mengajar menunjuk kepada apa yang harus dilakukan oleh seorang guru sebagai pengajar atau pendidik sedangkan belajar menunjuk kepada apa yang harus dilakukan oleh seseorang atau peserta didik sebagai subjek yang menerima pelajaran. Dalam proses pembelajaran akan dapat berjalan dengan optimal apabila terjadi interaksi antara guru dengan peserta didik karena interaksi guru dan peserta didik memegang peranan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Untuk mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran masih banyak faktor yang mempengaruhi salah satunya pemanfaatan teknologi pembelajaran yaitu penggunaan media pembelajaran pada proses pembelajaran. Menurut Bambang Warsito (2008:20), teknologi pembelajaran berupaya merancang, mengembangkan, mengorganisasikan, dan memanfaatkan aneka sumber belajar sehingga dapat memudahkan atau memfasilitasi seseorang untuk belajar.

Media pembelajaran yang ada semakin berkembang memicu kreativitas guru dalam menyesuaikan pembelajaran fisika di kelas dan membantu dalam proses pembelajaran. Namun berdasarkan wawancara, tidak banyak guru yang memanfaatkan media pembelajaran. Penggunaan metode ceramah dalam proses pembelajaran masih sering digunakan tanpa ada selingan penggunaan media sehingga kurang sesuai dengan perkembangan

ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat. Penggunaan metode ceramah, guru lebih berperan sebagai penyampai informasi dengan menggunakan komunikasi langsung. Metode ini membuat peserta didik kurang aktif dan hanya menerima materi saja sehingga peserta didik kurang termotivasi untuk belajar fisika.

Menurut Sanjaya (2010: 282), sebagai fasilitator guru berperan dalam memberikan pelayanan untuk memudahkan siswa dalam proses belajar mengajar. Guru dituntut untuk kreatif dalam menggunakan media pembelajaran yang cocok agar pembelajaran fisika menjadi lebih menarik, mudah diterima sehingga memotivasi peserta didik untuk belajar fisika. Sedangkan Menurut Arief S. Sadiman (1986:6) bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar dapat terjadi. Berdasarkan uraian pendapat tersebut bahwa media berperan penting dalam proses pembelajaran. Dengan media pembelajaran, proses belajar dapat terjadi dimana saja dan kapan saja. Oleh karena itu, diperlukannya media pembelajaran sebagai sarana untuk belajar sehingga dapat menunjang dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan pengamatan dan tanya jawab dengan peserta didik di MAN Maguwoharjo, mata pelajaran fisika dirasa sangat sulit dipahami menurut sebagian besar peserta didik. Sumber belajar yang sering digunakan peserta didik juga hanya Lembar Kerja Siswa (LKS) yang didapatkan dari

penerbit sehingga peserta didik kurang memahami konsep secara menyeluruh serta kurang termotivasi dalam belajar fisika karena di dalam LKS hanya terdapat ringkasan materi dan evaluasi. Selain itu, dalam proses pembelajaran fisika yang monoton membuat pembelajaran fisika di kelas menjadi membosankan bagi peserta didik karena peserta didik dalam pembelajaran masih pasif sebatas penerima informasi saja.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada tanggal 30 Januari 2013 dengan Ibu Dra. Siti Zubaidah salah satu guru fisika di MAN Maguwoharjo mengatakan bahwa di MAN Maguwoharjo sudah tersedia media pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran fisika, biologi, dan kimia namun media pembelajaran interaktif tersebut masih kurang dan guru hanya kadang-kadang menggunakannya. Selain itu, sumber belajar yang sering digunakan peserta didik hanya Lembar Kerja Siswa (LKS) sehingga kurang memberikan pemahaman materi secara keseluruhan dan kurang memotivasi peserta didik untuk belajar karena LKS hanya memuat ringkasan materi dimana tidak semua materi dijabarkan dalam LKS. Hal tersebut disebabkan karena belum tersedianya media pembelajaran interaktif dan masih banyak guru yang belum dapat mengembangkan media pembelajaran interaktif yang ada saat ini. Contohnya untuk mata pelajaran fisika hanya menggunakan *phet*. Untuk media pembelajaran yang bersifat interaktif atau media pembelajaran dalam bentuk *Compact Disk* interaktif di sekolah tersebut masih kurang karena hanya terdapat satu yaitu materi pengukuran. Media pembelajaran yang bersifat interaktif sangat diperlukan saat proses pembelajaran fisika karena

tidak semua materi fisika dapat dipahami dengan hanya membaca namun memerlukan media dalam menampilkan sesuatu yang bersifat abstrak yang sulit dipahami peserta didik yaitu salah satunya materi optika geometris. Materi optika geometris memerlukan media dalam penyampaiannya karena masih banyak peserta didik yang belum dapat membayangkan perjalanan sinar pembentukan bayangan benda pada cermin dan lensa. Oleh karena itu, dengan adanya media pembelajaran interaktif diharapkan dapat menampilkan sesuatu yang bersifat abstrak dan sulit dipahami sehingga mempermudah pemahaman konsep dan membangkitkan motivasi peserta didik untuk belajar fisika.

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan bahwa MAN Maguwoharjo membutuhkan media pembelajaran interaktif yang dapat mendukung proses belajar mengajar serta dapat dijadikan sumber belajar alternatif untuk belajar secara mandiri oleh peserta didik sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk belajar fisika. Salah satu media yang dapat memotivasi belajar peserta didik adalah penggunaan CD interaktif. Menurut Arsyad (2005:5), CD interaktif dipilih karena media itu memiliki ciri-ciri yang mampu meningkatkan semangat siswa untuk belajar yaitu antara lain bentuk dan warna menarik membuat siswa tertarik untuk mempelajarinya. Oleh karena itu, upaya yang dapat dilakukan dengan mengembangkan salah satu media pembelajaran interaktif yaitu media pembelajaran dengan menggunakan *software lectora*.

*Software lectora* merupakan *e-learning authoring tool* atau *e-learning authoring software* yang dapat digunakan untuk mengembangkan konten digital materi ajar dan materi uji berbentuk multimedia dinamis dan interaktif yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan. *Software lectora* dipilih karena merupakan media pembelajaran terbaru yang belum pernah dipublikasikan ke sekolah dan masih banyak yang belum dapat mengembangkannya. *Software lectora* memiliki banyak kelebihan salah satunya yaitu di dalam *software* tersebut masih terdapat *software* lain sebagai pendukung sehingga *software lectora* dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif dan membuat simulasi yang menarik. Oleh sebab itu, perlu dilakukannya penelitian dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Authoring Tool Lectora* Materi Optika Geometris Sebagai Sarana Belajar Peserta Didik di MAN Maguwoharjo.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah seperti yang dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi berbagai aspek permasalahan yang berhubungan dengan pembelajaran fisika, antara lain:

1. Belum digunakannya media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran.
2. Kurangnya sarana belajar dan motivasi belajar fisika peserta didik.
3. Materi optika geometris merupakan salah satu materi yang membutuhkan media pembelajaran dalam penyampaian karena tidak semua materi

fisika yang bersifat abstrak dapat disampaikan dengan menggunakan komunikasi langsung atau metode ceramah.

4. Belum optimalnya media pembelajaran berbentuk *software* yang digunakan untuk menampilkan konsep-konsep fisika yang bersifat abstrak dan kurangnya media pembelajaran interaktif berbentuk *software* yang ada di sekolah.
5. Belum ada yang mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi optika geometris karena *software authoring tool lectora* belum dipublikasikan ke sekolah.

### **C. Batasan masalah**

1. Media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan *software lectora* serta menggunakan dua *fasilitas software* pendukung dari *software lectora* sendiri yaitu *flypaper* dan *snagit* serta *software* pendukung lain yaitu *macromedia flash professional 8*.
2. Uji coba lapangan yang dilakukan hanya untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan terkait dengan aspek motivasi belajar peserta didik.

### **D. Rumusan masalah**

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi Optika Geometris sebagai sarana belajar peserta didik di MAN Maguwoharjo?

2. Bagaimana kualitas media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi Optika Geometris yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media dan guru fisika SMA/MA?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi Optika Geometris yang telah dikembangkan sebagai sarana belajar?

#### **E. Tujuan penelitian**

1. Menghasilkan media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi Optika Geometris sebagai sarana belajar peserta didik.
2. Mengetahui kualitas media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi Optika Geometris yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media dan guru fisika SMA/MA.
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi optika geometris yang telah dikembangkan sebagai sarana belajar.

#### **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* untuk SMA/MA dengan materi Optika Geometris.

2. Media pembelajaran bersifat interaktif disertai gambar, simulasi dan evaluasi berupa kuis sehingga menarik, memotivasi peserta didik untuk belajar serta mempermudah peserta didik memahami konsep fisika.
3. Media pembelajaran interaktif dengan menggunakan *authoring tool lectora* dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran untuk mempermudah dalam menyampaikan materi dan juga dapat dijadikan sebagai sumber belajar alternatif bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri.
4. Media pembelajaran dikemas dalam *Compact Disk* dan untuk menjalankannya harus dengan komputer tanpa harus ada *software authoring tool lectora*, namun harus dilengkapi dengan *software adobe flash* agar simulasi dapat dijalankan.

#### **G. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peserta didik
  - a. Peserta didik menjadi lebih semangat dalam mempelajari fisika dan proses pembelajaran fisika menjadi tidak membosankan dengan adanya media pembelajaran interaktif yang menarik dan menyenangkan.
  - b. Memotivasi peserta didik untuk belajar fisika dan menjadikan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran fisika.



2. Bagi guru
  - a. Memotivasi guru dalam membuat dan mengembangkan media pembelajaran fisika sehingga guru menjadi lebih kreatif, inovatif, dan inspiratif.
  - b. Memudahkan guru dalam proses pembelajaran fisika dan menjadikan pembelajaran fisika lebih menarik.
3. Bagi peneliti
  - a. Menjadikan sebagai motivasi seorang calon guru profesional yang kreatif, inovatif, dan inspiratif serta mampu mengembangkan media pembelajaran dengan *e-learning authoring tool* atau *e-learning authoring software* yang tersedia dengan mengikuti perkembangan media pembelajaran yang ada.
4. Bagi peneliti lain
  - a. Sebagai referensi dan motivasi untuk mengembangkan media pembelajaran fisika dengan *e-learning authoring tool* atau *e-learning authoring software* yang tersedia.

#### **H. Pentingnya pengembangan**

Penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* ini dianggap penting karena diharapkan dapat:

1. Menjadi media pembelajaran interaktif bagi peserta didik SMA/MA kelas X semester II materi optika geometris.

2. Menjadi sumber belajar alternatif bagi peserta didik yang dapat digunakan untuk belajar secara mandiri dan menjadi media pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan guru dalam proses pembelajaran.
3. Memotivasi peserta didik untuk belajar fisika.
4. Membantu memahami konsep yang abstrak dengan adanya simulasi.
5. Memberi inovasi bagi penelitian pengembangan media pembelajaran dalam dunia pendidikan.

#### **I. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran dan dapat dijadikan sumber belajar alternatif bagi peserta didik SMA/MA kelas X semester II untuk belajar secara mandiri.

Keterbatasan pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* ini yaitu tidak semua konsep dalam materi optika geometris dapat dibuat simulasi.

#### **J. Definisi istilah**

Beberapa istilah dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini yaitu:

1. Pengembangan adalah suatu usaha atau cara untuk mengembangkan sesuatu agar dapat meningkatkan kemampuan sesuai dengan kebutuhan.

2. Media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* yaitu media pembelajaran interaktif yang menggunakan *software lectora* versi demo. *Lectora* merupakan *authoring tool* yang dapat digunakan untuk mengembangkan *e-learning* dan dapat untuk membuat materi serta evaluasi.
3. Optika geometris merupakan salah satu materi fisika di SMA/MA kelas X semester II yang mempelajari alat-alat optik serta menganalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Materi optika merupakan materi yang membutuhkan media pembelajaran dalam penyampaianya karena ada beberapa yang masih abstrak.
4. Belajar adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan baru secara keseluruhan dan sebagai pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi optika geometris sebagai sarana belajar telah berhasil dikembangkan melalui prosedur penelitian pengembangan menurut Tim Puslitjaknov yang diadaptasi dari penelitian pengembangan Borg dan Gall.
2. Kualitas media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi optika geometris sebagai sarana belajar secara keseluruhan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media dan guru fisika SMA/MA termasuk dalam kriteria Sangat Baik (SB) dengan persentase yang diperoleh dari ahli materi 89,58%; ahli media 84,44%; dan guru fisika SMA/MA 82,38%.
3. Respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi optika geometris sebagai sarana belajar pada uji coba lapangan skala kecil dan uji coba lapangan skala besar termasuk dalam kriteria Setuju (S) dengan persentase masing-masing sebesar 69,61% dan 77,15%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dapat diterima dan digunakan sebagai salah satu sumber penunjang belajar peserta didik.

## B. Saran

Penelitian ini merupakan pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi optika geometris sebagai sarana belajar peserta didik di MAN Maguwoharjo. Penelitian ini perlu dilakukan tindak lanjut sehingga peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

### 1. Saran Pemanfaatan

Produk media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi optika geometris ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber penunjang dalam proses pembelajaran dan sebagai sumber belajar alternatif secara mandiri oleh peserta didik sehingga lebih termotivasi untuk belajar fisika.

### 2. Saran Diseminasi

Produk media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* materi optika geometris dapat didiseminasikan pada sekolah-sekolah lain di wilayah Kabupaten Sleman dan di daerah Kota Yogyakarta yang peserta didiknya membutuhkan media untuk membantu dalam proses belajar sehingga tidak hanya di MAN Maguwoharjo saja.

### 3. Saran Pengembangan

Perlu dikembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* pada materi lain yang tidak terbatas hanya materi optika geometris sehingga peserta didik mempunyai banyak sumber belajar

serta perlu dikembangkannya media pembelajaran interaktif menggunakan *authoring tool lectora* untuk peserta didik tuna netra sehingga dapat membantu peserta didik tuna netra dalam belajar. Selain itu, guru juga dapat menggunakan media pembelajaran tersebut sebagai sumber penunjang dalam proses pembelajaran serta tidak menutup kemungkinan guru dapat mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan *software lectora*.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arief S. Sadiman. 1986. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali.
- Ato Suharto. Optika Geometris. Diakses dari <http://atophysics.wordpress.com> pada tanggal 8 September 2013 pukul 22.30 WIB.
- Azhar Arsyad. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Bambang Warsita. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Daryanto. 2010. *Media pembelajaran*. Yogyakarta: Gava media.
- Desnaeni Winastiti Dyah. 2012. *Peningkatan Motivasi Belajar Fisika Melalui Pemanfaatan Media Pembelajaran Animasi yang Diproduksi Pustekkom Pada Siswa Kelas VIII SMP Setya Budi Purworejo Tahun Pelajaran 2011/2012*. Jurnal Radiasi, Vol.1, No.1
- Dhani Yudhiantoro. 2002. *Panduan Lengkap Macromedia Flash MX*. Yogyakarta: Andi.
- Eko Putro Widoyoko. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Giancoli, Douglas C. 2001. Fisika Edisi Kelima, Jilid 2 Douglas C. Giancoli. Terjemahan dari Buku Physics: Principle With Applications, Fifth Edition Douglas C. Giancoli Alih Bahasa Oleh Yuhilza Hanum. Jakarta: Erlangga
- H. Wina Sanjaya. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Hamzah B Uno. 2007. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harjali. 2007. *Upaya Peningkatan Mutu Hasil Pembelajaran Melalui Media Pembelajaran*. Jurnal Cendikia, Vol.5 No. 1 Januari-Juni 2007.
- Marthen Kanginan. 2007. *Fisika untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
- Muhamad Ali. 2009. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik*. Yogyakarta: Jurnal Edukasi@Elektro, Vol. 5, No. 1, Maret 2009.
- Muhammad Mas'ud. 2012. *Tutorial Lectora 1 Membuat Multimedia Pembelajaran dengan Lectora*. Yogyakarta: Pustaka Shonif.
- Murtono dan Nita handayani. 2008. *Optika*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga

- Sardiman A.M. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sears and Zemansky. 2002. *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid 2*, terj. Young and Freedman. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Puslitjaknov. 2008. *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Badan Penelitian dan pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasi Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara
- W.S. Winkel. 1989. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia.
- Widi Hardiyanto. 2012. *Pemanfaatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Macromedia Flash 8 Guna Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Sifat mekanik Bahan Kelas X Tkj 2 SMK Batik Perbaik Tahun Pelajaran 2011/2012*. Jurnal Radiasi, Vol.1, No.1
- Winarti. 2009. *Handout E-learning*. Yogyakarta: Uin Sunan Kalijaga
- Yudhi Munadi. 2008. *Media pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada.





# LAMPIRAN

## Lampiran 1

### Lembar Observasi Wawancara Sebelum Penelitian dan Surat Keterangan

**LEMBAR OBSERVASI INTERVIEW**

Tema skripsi : pengembangan media pembelajaran interaktif

- Apakah di MAN Maguwoharjo sudah tersedia media pembelajaran yang digunakan untuk guru mengajar dalam proses pembelajaran ? jika sudah ada, bentuk media pembelajaran seperti apa yang digunakan ? *Ada, dalam bentuk CD*
- Apakah di MAN Maguwoharjo mempunyai media pembelajaran interaktif dalam bentuk CD interaktif atau yang lain ? jika ada, pada mata pelajaran fisika terdapat dalam materi / pokok bahasan apa saja ? *Ada, pengukuran .*
- Apakah ketika mengajar guru menggunakan media pembelajaran ? jika menggunakan, media pembelajaran apa yang pernah digunakan ? *Kadang-kadang, ppt.*
- Apakah guru membuat sendiri media pembelajaran tersebut atau hanya mengambil dari sumber lain ? dan apakah guru pernah membuat media pembelajaran interaktif ? *Mengambil dari sumber lain, belum*
- Apakah Bapak/Ibu Guru pernah menggunakan media pembelajaran dalam bentuk CD interaktif dalam proses pembelajaran ? jika pernah, bagaimana hasilnya apakah siswa lebih menarik atau aktif dalam pembelajaran atau tidak ? *pernah . Siswa lebih menarik, semangat dan aktif .*
- Menurut Bapak/Ibu Guru apakah dalam menyampaikan materi guru perlu menggunakan media pembelajaran atau hanya menggunakan metode ceramah saja? jika perlu apa alasannya? *Perlu variasi tergantung materi dan kondisi siswa*
- Bagaimana menurut Bapak/Ibu Guru jika ketika mengajar tidak hanya menggunakan ceramah namun diselingi dengan menggunakan media pembelajaran interaktif? *Bagus, siswa lebih bersemangat .*
- Dengan tidak menggunakan media pembelajaran, apakah ada kesulitan dalam menyampaikan materi? jika ada, materi apa yang perlu menggunakan media pembelajaran dalam menyampaikan materi ? *Uf kelas x : optik, listrik dinamis, gel. elektromagnetik  
Uf kelas XI : Rotasi benda tegar, Termodinamika*
- Dalam penelitian yang akan dijadikan tema skripsi yaitu tentang media pembelajaran interaktif seperti media pembelajaran berbasis lectora diharapkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif siswa lebih aktif dan memahami konsep lebih jelas karena di dalam media tersebut terdapat animasi, simulasi tentang materi serta dapat juga dijadikan sebagai sumber belajar mandiri.  
Bagaimana menurut Bapak/Ibu Guru apakah media pembelajaran ini perlu dikembangkan pada materi tersebut jika perlu apa alasannya? *Perlu, u/ mempermudah dan mem perjelas materi sng mudah di pahami siswa*

Narasumber  
*Zub*  
DRA. ST. ZUBAIDAH



**KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN)  
MAGUWOHARJO, SLEMAN**

Tajem Maguwoharjo Depok Sleman, Yogyakarta, Kode Pos 55282,  
Telepon/Fax.. 0274-4462707, E-Mail : maguwoharjoman@yahoo.co.id.

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : Ma.12.09/PP.00.6 /033/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. H. Bukhori Muslim, M.Pd.I  
NIP. : 19550820 198003 1 002  
Pangkat / Golongan : Pembina Tk I (IV/b)  
Jabatan : Kepala MAN Maguwoharjo

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa di Madrasah Aliyah Negeri Maguwoharjo, Sleman belum terdapat media pembelajaran interaktif seperti media pembelajaran berbasis lectora yang dapat mendukung dalam proses pembelajaran. Sehingga diperlukannya media pembelajaran interaktif yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran dan sebagai sumber belajar bagi siswa.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Maguwoharjo, 30 Januari 2013.



Kepala  
Drs. H. Bukhori Muslim, M.Pd.I  
NIP. 19550820 198003 1 002

## Lampiran 2

### Daftar Nama Validator dan Penilai

#### A. Validator Produk

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| Nama     | Tatik Juwariyah, M. Sc               |
| NIP      | -                                    |
| Instansi | Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta |

#### B. Validator Instrumen

|          |   |
|----------|---|
| Nama     | Dr. Ibrahim, M. Pd                                  |
| NIP      | 19791031 200801 1 008                               |
| Instansi | Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta |

|          |  |
|----------|--|
| Nama     | Jamil Suprihatingrum, M.Pd.Si                  |
| NIP      | 19840205 201101 2 008                          |
| Instansi | Pendidikan Kimia UIN sunan kalijaga Yogyakarta |

#### C. Penilai Ahli Materi

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| Nama     | C. Yanuarief, M. Si                  |
| NIP      | -                                    |
| Instansi | Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta |

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| Nama     | Asih Melati, M. Sc                   |
| NIP      | 19841110 201101 2 017                |
| Instansi | Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta |

#### D. Penilai Ahli Media

|          |   |
|----------|---|
| Nama     | Fitria Yuniasih, M. Pd                          |
| NIP      | -   |
| Instansi | Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta |

|          |  |
|----------|--|
| Nama     | Agung Fatwanto, Ph. D                            |
| NIP      | 19770103 200501 1 003                            |
| Instansi | Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta |

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| Nama     | Muhammad Mas'ud       |
| NIP      | -                     |
| Instansi | SD Muhammadiyah bodon |

#### **E. Penilai Guru Fisika SMA/MA**

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| Nama     | Rohmatul Ummah                |
| NIP      | 19730424 200604 1 010         |
| Instansi | SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta |

|          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| Nama     | Nurul Aini Sanatun                |
| NIP      | 19700923 199703 2 001             |
| Instansi | MAN Maguwoharjo Sleman Yogyakarta |

|          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| Nama     | Suhartati                             |
| NIP      | 19650207 199001 2 002                 |
| Instansi | SMA N 1 Lendah Kulon Progo Yogyakarta |

|          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| Nama     | Agus Widodo                           |
| NIP      | 19620726 198601 1 002                 |
| Instansi | SMA N 1 Lendah Kulon Progo Yogyakarta |

### Lampiran 3

#### Kisi-Kisi Penilaian Ahli, Kisi-Kisi Respon, Validasi Instrumen dan Validasi Produk

##### A. Kisi-kisi penilaian ahli

##### Kisi-Kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Materi

| No | Aspek           | Indikator                       | Jumlah butir | No Butir Penyataan |
|----|-----------------|---------------------------------|--------------|--------------------|
| 1. | Teknis          | 1.1 Keterlaksanaan              | 2            | 1,2                |
| 2. | Isi             | 2.1 Kandungan materi            | 5            | 3,4,5,6,7          |
|    |                 | 2.2 Kesesuaian dengan Kurikulum | 2            | 8,9                |
|    |                 | 2.3 Bahasa                      | 1            | 10                 |
| 3. | Desain/tampilan | 3.1 Tampilan                    | 2            | 11,12              |
|    |                 | 3.2 Teks                        | 2            | 13,14              |
|    |                 | 3.3 Gambar/simulasi             | 2            | 15,16              |
|    |                 | 3.4 Latihan soal/kuis           | 2            | 17,18              |

##### Kisi-Kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Media

| No | Aspek           | Indikator             | Jumlah butir | No Butir Penyataan |
|----|-----------------|-----------------------|--------------|--------------------|
| 1. | Teknis          | 1.1 Keterlaksanaan    | 2            | 1,2                |
|    |                 | 1.2 Navigasi          | 3            | 3,4,5              |
|    |                 | 1.3 Link              | 1            | 6                  |
| 2. | Isi             | 2.1 Bahasa            | 1            | 7                  |
| 3. | Desain/tampilan | 3.1 Tampilan          | 2            | 8,9                |
|    |                 | 3.2 Teks              | 2            | 10,11              |
|    |                 | 3.3 Gambar/simulasi   | 2            | 12,13              |
|    |                 | 3.4 Latihan soal/kuis | 2            | 14,15              |

##### Kisi-Kisi Instrumen Penilaian untuk Guru Fisika

| No | Aspek           | Indikator                       | Jumlah butir | No Butir Penyataan |
|----|-----------------|---------------------------------|--------------|--------------------|
| 1. | Teknis          | 1.1 Keterlaksanaan              | 2            | 1,2                |
|    |                 | 1.2 Navigasi                    | 3            | 3,4,5              |
|    |                 | 1.3 Link                        | 1            | 6                  |
| 2. | Isi             | 2.1 Kandungan materi            | 5            | 7,8,9,10,11        |
|    |                 | 2.2 Kesesuaian dengan Kurikulum | 2            | 12,13              |
|    |                 | 2.3 Bahasa                      | 1            | 14                 |
| 3. | Desain/tampilan | 3.1 Tampilan                    | 2            | 15,16              |
|    |                 | 3.2 Teks                        | 2            | 17,18              |
|    |                 | 3.3 Gambar/simulasi             | 2            | 19,20              |
|    |                 | 3.4 Latihan soal/kuis           | 2            | 21,22              |

## B. Kisi-Kisi Respon

| No | Aspek   | Indikator   | Pernyataan   | Nomor Butir Pernyataan   | Jumlah |    |
|----|---|---|--|--|--------|----|
| 1  | Ketertarikan                                    | 1.1 Tertarik menggunakan media pembelajaran untuk membantu dalam belajar fisika | (+) Tertarik belajar fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran lectora  | 1  | 6      |    |
|    |   |   | (-) Kurang tertarik belajar fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran lectora                                   | 12   |        |    |
|    |   |   | (+) Mata pelajaran fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran menjadi menyenangkan untuk dipelajari              | 3  |        |    |
|    |   |   | (-) Mata pelajaran fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran menjadi membosankan                                | 13   |        |    |
|    |   | 1.2 Tertarik dengan simulasi dalam belajar fisika                               | (+) Tertarik belajar fisika materi optika geometris dengan media pembelajaran lectora karena terdapat simulasi yang menarik                | 2  |        |    |
|    |   |   | (-) Malas untuk belajar fisika materi optika geometris dengan media pembelajaran lectora karena simulasi kurang menarik                    | 16   |        |    |
| 2  | Hasrat dan keinginan                            | 2.1 Keinginan untuk memahami konsep   | (+) Berusaha untuk belajar memahami seluruh konsep fisika materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran                   | 4  | 6      |    |
|    |   |   | (-) Biasa saja ketika belajar memahami konsep fisika materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran                        | 15   |        |    |
|    |   | 2.2 Merangsang keingintahuan  | (+) Belajar fisika menggunakan media pembelajaran menambah rasa keingintahuan  | 5  |        |    |
|    |   |   | (-) Belajar fisika menggunakan media pembelajaran kurang merangsang rasa keingintahuan   | 23   |        |    |
|    |   |   | 2.3 Keinginan mendapatkan pengetahuan lebih luas   | (+) Berusaha mendapatkan pengetahuan yang lebih luas lagi tentang materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran |        | 14 |
|    |   |   |  | (-) Biasa saja ketika belajar fisika materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran                              |        | 21 |
| 3  | Perhatian                                       | 3.1 Meningkatkan perhatian untuk belajar fisika dengan media pembelajaran       | (+) Berusaha untuk lebih memperhatikan guru dalam menyampaikan konsep fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran | 6  | 4      |    |
|    |   |   | (-) Biasa saja ketika memperhatikan guru menyampaikan konsep fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran          | 20   |        |    |
|    |   | 3.2 Menarik perhatian untuk belajar fisika dengan media pembelajaran            | (+) Tertarik untuk belajar fisika ketika melihat desain yang menarik dalam media pembelajaran  | 22   |        |    |
|    |   |   | (-) Malas untuk belajar fisika ketika melihat desain yang kurang menarik dalam media pembelajaran  | 7  |        |    |
| 4  | Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal | 4.1 Kuis menarik memotivasi untuk mengerjakan soal-soal fisika                  | (+) Senang mengerjakan soal-soal yang terdapat di media pembelajaran   | 24   | 2      |    |
|    |   |   | (-) Bosan mengerjakan soal-soal yang terdapat di media pembelajaran  | 17   |        |    |
| 5  | Kebutuhan menjaga kualitas kerja                | 5.1 Semangat ketika belajar   | (+) Semangat ketika belajar menggunakan media pembelajaran   | 9  | 2      |    |
|    |   |   | (-) Malas ketika belajar menggunakan media pembelajaran  | 25   |        |    |
| 6  | Kebutuhan menerima tantangan                    | 6.1 Tertantang menjawab kuis  | (+) Tertantang untuk menjawab kuis yang terdapat di media pembelajaran   | 26   | 2      |    |
|    |   |   | (-) Malas mengerjakan kuis yang ada di media pembelajaran  | 18   |        |    |
| 7  | Kepuasan  | 7.1 Kepuasan memperoleh pengetahuan   | (+) Semangat belajar setelah menggunakan media pembelajaran karena membantu mengingat materi serta mempermudah pemahaman konsep            | 11   | 4      |    |
|    |   |   | (-) Sulit ketika belajar menggunakan media pembelajaran  | 8  |        |    |
|    |   | 7.2 Mudah dalam memahami konsep dan sebagai sumber belajar mandiri              | (+) Media pembelajaran bermanfaat ketika digunakan sebagai sumber belajar secara mandiri   | 10   |        |    |
|    |   |   | (-) Media pembelajaran kurang membantu ketika digunakan untuk belajar  | 19   |        |    |

### C. Validasi Instrumen

| No. Butir | Validasi Isi |    |    |   | Format dan Tata Bahasa |     |    |     | Kesimpulan |    |    |
|-----------|--------------|----|----|---|------------------------|-----|----|-----|------------|----|----|
|           | TV           | KV | CV | V | TDP                    | KDP | DP | SDP | BD         | DR | TR |
| 1         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 2         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 3         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 4         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 5         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 6         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 7         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 8         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 9         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 10        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 11        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 12        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 13        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 14        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 15        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 16        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 17        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 18        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 19        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 20        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 21        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 22        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |

Kesimpulan secara umum tentang lembar validasi instrumen penilaian terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Belum dapat digunakan         |   |
| Dapat digunakan dengan revisi | ✓ |
| Dapat digunakan tanpa revisi  |   |

| No. Butir | Validasi Isi |    |    |   | Format dan Tata Bahasa |     |    |     | Kesimpulan |    |    |
|-----------|--------------|----|----|---|------------------------|-----|----|-----|------------|----|----|
|           | TV           | KV | CV | V | TDP                    | KDP | DP | SDP | BD         | DR | TR |
| 1         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 2         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 3         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 4         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 5         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 6         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 7         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 8         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 9         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 10        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 11        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 12        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 13        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 14        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 15        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |

Kesimpulan secara umum tentang lembar validasi instrumen penilaian terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Belum dapat digunakan         |   |
| Dapat digunakan dengan revisi | ✓ |
| Dapat digunakan tanpa revisi  |   |

| No. Butir | Validasi Isi |    |    |   | Format dan Tata Bahasa |     |    |     | Kesimpulan |    |    |
|-----------|--------------|----|----|---|------------------------|-----|----|-----|------------|----|----|
|           | TV           | KV | CV | V | TDP                    | KDP | DP | SDP | BD         | DR | TR |
| 1         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 2         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 3         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 4         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 5         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 6         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 7         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 8         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 9         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 10        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 11        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 12        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 13        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 14        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 15        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 16        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 17        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 18        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |

Kesimpulan secara umum tentang lembar validasi instrumen penilaian terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Belum dapat digunakan         |   |
| Dapat digunakan dengan revisi | ✓ |
| Dapat digunakan tanpa revisi  |   |

| No. Butir | Validasi Isi |    |    |   | Format dan Tata Bahasa |     |    |     | Kesimpulan |    |    |
|-----------|--------------|----|----|---|------------------------|-----|----|-----|------------|----|----|
|           | TV           | KV | CV | V | TDP                    | KDP | DP | SDP | BD         | DR | TR |
| 1         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 2         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 3         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 4         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 5         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 6         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 7         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 8         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 9         |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 10        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 11        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 12        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 13        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 14        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 15        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 16        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 17        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 18        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 19        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 20        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 21        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 22        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 23        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 24        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 25        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |
| 26        |              |    |    | ✓ |                        |     |    |     |            |    |    |

Kesimpulan secara umum tentang lembar validasi instrumen skala pengukuran tanggapan terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Belum dapat digunakan         |   |
| Dapat digunakan dengan revisi | ✓ |
| Dapat digunakan tanpa revisi  |   |



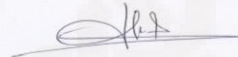
3. Jika ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.

**SARAN DAN MASUKAN:**

Perbaiki pernyataan No 3 & 6.

Yogyakarta, 1 Juli 2013

Validator,



NIP / NIY :

**SURAT KETERANGAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Ibrahim, M.pd  
 NIP : 19791031 2008 011008  
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga  
 Bidang Keahlian :  
 Alamat Instansi :

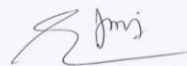
Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap instrumen skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo" yang disusun oleh:

Nama : Hestien Anggarwati Wahyuningtyas  
 NIM : 09690045  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Fakultas : Sains dan teknologi

Demikian surat ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Yogyakarta, .....

Validator



Dr. Ibrahim, M.Pd

NIP. 19791031 2008 01 1008

## D. Validasi Produk

**Lembar Saran dan Masukan**

“Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo”

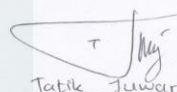
Secara ~~konsep~~ konsep materi yang disampaikan valid.

Saran :

- Pada menu referensi sebaiknya cara menulis referensi seperti pd buku-buku, jurnal atau makalah pd umumnya (judul buku ditulis Miring / italic).
- karena media pembelajaran ini diterapkan ke MAN alangkah baiknya ada menu tokoh muslim (ilmuwan muslim) penemu hukum-hukum optika seperti Ibnu al-Haytsam.
- Tokoh ilmuwan muslim dapat memotivasi para pelajar agar tetap semangat belajar dan napak tilas para tokoh tsb.

Yogyakarta, 16 September 2013

Validator

  
 Tatik Juwariyah, M.Sc  
 NIP.

## SURAT KETERANGAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tatik Juwariyah, M.Sc  
NIP :  
Instansi : UIN Sunan Kalijaga  
Bidang Keahlian : Fisika (Komputasi)  
Alamat Instansi :  
.....

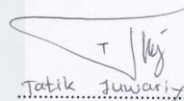
Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap produk skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo" yang disusun oleh:

Nama : Hestien Anggarwati Wahyuningtyas  
NIM : 09690045  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Demikian surat ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Yogyakarta, 16 September 2013

Validator



Tatik Juwariyah, M.Sc

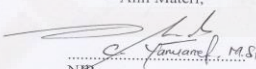
NIP.

## Lampiran 4

## Penilaian Produk Ahli Materi

**Lembar Penilaian untuk Ahli Materi**  
Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap  
Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo

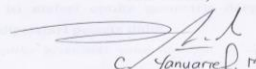
| No                                     | Pernyataan   | Kategori |   |   |    |
|--|--|----------|---|---|----|
|  |  | SB       | B | K | SK |
| <b>I. ASPEK TEKNIS</b>                 |  |          |   |   |    |
| <b>1.1 Keterlaksanaan</b>              |  |          |   |   |    |
| 1                                      | Tingkat kemudahan dalam mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris | ✓        |   |   |    |
| 2                                      | Tingkat kelancaran saat mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris | ✓        |   |   |    |
| <b>II. ASPEK ISI</b>                   |  |          |   |   |    |
| <b>2.1 Kandungan Materi</b>            |  |          |   |   |    |
| 3                                      | Kebenaran konsep materi optika geometris   | ✓        |   |   |    |
| 4                                      | Kejelasan dan kelengkapan isi materi optika geometris  | ✓        |   |   |    |
| 5                                      | Kesesuaian isi materi optika geometris dengan konsep yang harus dipelajari peserta didik       | ✓        |   |   |    |
| 6                                      | Kesesuaian antara Gambar dan simulasi dengan materi  | ✓        |   |   |    |
| 7                                      | Kesesuaian antara evaluasi kuis dengan materi  | ✓        |   |   |    |
| <b>2.2 Kesesuaian Dengan Kurikulum</b> |  |          |   |   |    |
| 8                                      | Kesesuaian antara materi optika geometris dengan Standar Kompetensi                            | ✓        |   |   |    |
| 9                                      | Kesesuaian antara materi optika geometris dengan Kompetensi Dasar                              | ✓        |   |   |    |
| <b>2.3 Bahasa</b>                      |  |          |   |   |    |
| 10                                     | Penggunaan bahasa  | ✓        |   |   |    |
| <b>III. ASPEK DESAIN/TAMPILAN</b>      |  |          |   |   |    |
| <b>3.1 Tampilan</b>                    |  |          |   |   |    |
| 11                                     | Kemernarikan tampilan media pembelajaran   | ✓        |   |   |    |
| 12                                     | Kejelasan tampilan awal menu pada media pembelajaran   | ✓        |   |   |    |
| <b>3.2 Teks</b>                        |  |          |   |   |    |
| 13                                     | Kejelasan tampilan keseluruhan teks  | ✓        |   |   |    |
| 14                                     | Kejelasan tampilan keseluruhan persamaan matematis   | ✓        |   |   |    |
| <b>3.3 Gambar/Simulasi</b>             |  |          |   |   |    |
| 15                                     | Kejelasan keterangan Gambar  |          | ✓ |   |    |
| 16                                     | Kemernarikan gambar dan simulasi   |          | ✓ |   |    |
| <b>3.4 Latihan Soal/Kuis</b>           |  |          |   |   |    |
| 17                                     | Ketersediaan fasilitas soal evaluasi   | ✓        |   |   |    |
| 18                                     | Kejelasan soal evaluasi  | ✓        |   |   |    |

Yogyakarta, 2 Oktober '13  
Ahli Materi,  
  
C. Yenuarif, M.Si  
NIP.

**Lembar Masukan**  
Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap  
Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo

Nama : C. Yenuarif, M.Si  
Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

1. Pada simulasi Alat Optik sebaiknya di simulasikan perjalanan sinar-sya,
2. Sinar difraksi seharusnya bukan menggunakan garis putus-putus

Yogyakarta, 2 Oktober '13  
Ahli Materi,  
  
C. Yenuarif, M.Si  
NIP.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : C. Yanuarief, M.Si  
 NIP :  
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
 Bidang Keahlian : Fisika Atom Int  
 Alamat Instansi : Jl. Laksda Adisucipto no. 1, Yogyakarta

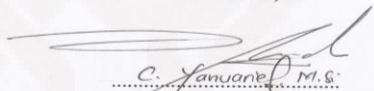
Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan pada "Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo" yang disusun oleh:

Nama : Hestien Anggarwati Wahyuningtyas  
 NIM : 09690045  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Fakultas : Sains dan teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 2 Oktober '13

Ahli Materi,

  
 C. Yanuarief, M.Si  
 NIP.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anh. Melati, M.Sc  
 NIP : 198411102011012017  
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
 Bidang Keahlian : Fisika  
 Alamat Instansi : Jl. Mawar, Adisucipto No.1 Yogyakarta


Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan pada "Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo" yang disusun oleh:

Nama : Hestien Anggarwati Wahyuningtyas  
 NIM : 09690045  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Fakultas : Sains dan teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.


Yogyakarta, 2 Nov 2013

Ahli Materi,

  
 Anh. Melati, M.Sc  
 NIP. 198411102011012017

**Lembar Penilaian untuk Ahli Materi**  
Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap  
Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo


| No                                     | Pernyataan   | Kategori |   |   |    |
|--|--|----------|---|---|----|
|  |  | SB       | B | K | SK |
| <b>I. ASPEK TEKNIS</b>                 |  |          |   |   |    |
| <b>1.1 Keterlaksanaan</b>              |  |          |   |   |    |
| 1                                      | Tingkat kemudahan dalam mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris |          | ✓ |   |    |
| 2                                      | Tingkat kelancaran saat mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris |          | ✓ |   |    |
| <b>II. ASPEK ISI</b>                   |  |          |   |   |    |
| <b>2.1 Kandungan Materi</b>            |  |          |   |   |    |
| 3                                      | Kebenaran konsep materi optika geometris   |          | ✓ |   |    |
| 4                                      | Kejelasan dan kelengkapan isi materi optika geometris  |          | ✓ |   |    |
| 5                                      | Kesesuaian isi materi optika geometris dengan konsep yang harus dipelajari peserta didik       | ✓        |   |   |    |
| 6                                      | Kesesuaian antara Gambar dan simulasi dengan materi  |          | ✓ |   |    |
| 7                                      | Kesesuaian antara evaluasi kuis dengan materi  | ✓        |   |   |    |
| <b>2.2 Kesesuaian Dengan Kurikulum</b> |  |          |   |   |    |
| 8                                      | Kesesuaian antara materi optika geometris dengan Standar Kompetensi                            |          | ✓ |   |    |
| 9                                      | Kesesuaian antara materi optika geometris dengan Kompetensi Dasar                              |          | ✓ |   |    |
| <b>2.3 Bahasa</b>                      |  |          |   |   |    |
| 10                                     | Penggunaan bahasa  | ✓        |   |   |    |
| <b>III. ASPEK DESAIN/TAMPILAN</b>      |  |          |   |   |    |
| <b>3.1 Tampilan</b>                    |  |          |   |   |    |
| 11                                     | Kemenarikan tampilan media pembelajaran  |          | ✓ |   |    |
| 12                                     | Kejelasan tampilan awal menu pada media pembelajaran   |          | ✓ |   |    |
| <b>3.2 Teks</b>                        |  |          |   |   |    |
| 13                                     | Kejelasan tampilan keseluruhan teks  |          | ✓ |   |    |
| 14                                     | Kejelasan tampilan keseluruhan persamaan matematis   |          | ✓ |   |    |
| <b>3.3 Gambar/Simulasi</b>             |  |          |   |   |    |
| 15                                     | Kejelasan keterangan Gambar  |          | ✓ |   |    |
| 16                                     | Kemenarikan gambar dan simulasi  |          | ✓ |   |    |
| <b>3.4 Latihan Soal/Kuis</b>           |  |          |   |   |    |
| 17                                     | Ketersediaan fasilitas soal evaluasi   | ✓        |   |   |    |
| 18                                     | Kejelasan soal evaluasi  | ✓        |   |   |    |

Yogyakarta, 2 Nov 2017  
Ahli Materi,  
  
Anah Melati, M.Pd  
NIP. 19841102011012017

**Lembar Masukan**  
Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap  
Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo

Nama : Anah Melati, M.Pd  
Instansi : UIN Suka

- Segi Penggunaan Lectora
  - Proses kktk sangat lama /kelamaan & bagian
    - Awal & kompetensi
    - pemantulan pada cermin
    - ket a konsep
  - Kalaupun bisa sekah kktk mater langsung muncul.
- Segi Materi
  - Perlu tambahan materi kualisme cahaya kkn sebelum pemantulan & pembiasan, kn itu trsk lepas dari materi optika dasar
  - Perlu tambahan penjelasan mengenai pemantulan Total (Total Internal Reflection)
  - Bag Evaluasi → kalau bisa ada evaluasi yg sifatnya berkearif.
  - Bag mater Hg Hukum Pemantulan belum ada judul bag atasnya.
  - Perlu penjelasan No Ruang + No Bayangan = & dapat dari mana???
- Segi Animasi
  - Animasinya sudah bagus, f
  - Perlu singkat Animasi
  - Jgn sampai membuat materi nya sulit dipahami dan kbet

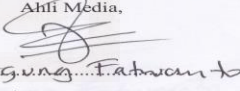
Yogyakarta, 2 Nov 2017  
Ahli Materi,  
  
Anah Melati, M.Pd  
NIP. 19841102011012017

## Lampiran 5

## Penilaian Produk Ahli Media

**Lembar Penilaian untuk Ahli Media**  
Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap  
Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo

| No                           | Pernyataan   | Kategori |   |   |    |
|------------------------------|--|----------|---|---|----|
|                              |  | SB       | B | K | SK |
| <b>I. ASPEK TEKNIS</b>       |  |          |   |   |    |
| <b>1.1 Keterlaksanaan</b>    |  |          |   |   |    |
| 1                            | Tingkat kemudahan dalam mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris | ✓        |   |   |    |
| 2                            | Tingkat kelancaran saat mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris | ✓        |   |   |    |
| <b>1.2 Navigasi</b>          |  |          |   |   |    |
| 3                            | Keberfungsian tombol navigasi  | ✓        |   |   |    |
| 4                            | Kekonsistenan tombol navigasi di seluruh isi media pembelajaran                                | ✓        |   |   |    |
| 5                            | Kejelasan tombol navigasi  | ✓        |   |   |    |
| <b>1.3 Link</b>              |  |          |   |   |    |
| 6                            | Keberfungsian semua link ke page/section   | ✓        |   |   |    |
| <b>II. ASPEK ISI</b>         |  |          |   |   |    |
| <b>2.1 Bahasa</b>            |  |          |   |   |    |
| 7                            | Penggunaan bahasa  | ✓        |   |   |    |
| <b>III. DESAIN/TAMPILAN</b>  |  |          |   |   |    |
| <b>3.1 Tampilan</b>          |  |          |   |   |    |
| 8                            | Kemenarikan tampilan media pembelajaran  |          | ✓ |   |    |
| 9                            | Kejelasan tampilan awal menu pada media pembelajaran   | ✓        |   |   |    |
| <b>3.2 Teks</b>              |  |          |   |   |    |
| 10                           | Kejelasan tampilan keseluruhan teks  | ✓        |   |   |    |
| 11                           | Kejelasan tampilan keseluruhan persamaan matematis   | ✓        |   |   |    |
| <b>3.3 Gambar/Simulasi</b>   |  |          |   |   |    |
| 12                           | Kejelasan keterangan Gambar  | ✓        |   |   |    |
| 13                           | Kemenarikan gambar dan simulasi  | ✓        |   |   |    |
| <b>3.4 Latihan Soal/Kuis</b> |  |          |   |   |    |
| 14                           | Ketersediaan fasilitas soal evaluasi   |          | ✓ |   |    |
| 15                           | Kejelasan soal evaluasi  | ✓        |   |   |    |

Yogyakarta, 16-10-2013.  
Ahli Media,  
  
Agung Fatwanto  
NIP. 19770103 200501 1 003

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agung Fatwanto  
NIP : 19770103 200501 1 003  
Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Bidang Keahlian : Software Engineering  
Alamat Instansi : Jl. Marsda Adicucipto  
Yogyakarta 55281

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan pada "Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo" yang disusun oleh:

Nama : Hestien Anggarwati Wahyuningtyas  
NIM : 09690045  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Sains dan teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

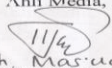
Yogyakarta, 16-10-2013  
Ahli Media,  
  
Agung Fatwanto  
NIP. 19770103 200501 1 003

**Lembar Penilaian untuk Ahli Media**  
Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap  
Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo

| No                           | Pernyataan   | Kategori |   |   |    |
|------------------------------|--|----------|---|---|----|
|                              |  | SB       | B | K | SK |
| <b>I. ASPEK TEKNIS</b>       |  |          |   |   |    |
| <b>1.1 Keterlaksanaan</b>    |  |          |   |   |    |
| 1                            | Tingkat kemudahan dalam mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris |          | ✓ |   |    |
| 2                            | Tingkat kelancaran saat mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris |          | ✓ |   |    |
| <b>1.2 Navigasi</b>          |  |          |   |   |    |
| 3                            | Keberfungsian tombol navigasi  |          |   | ✓ |    |
| 4                            | Kekonsistenan tombol navigasi di seluruh isi media pembelajaran                                |          | ✓ |   |    |
| 5                            | Kejelasan tombol navigasi  |          | ✓ |   |    |
| <b>1.3 Link</b>              |  |          |   |   |    |
| 6                            | Keberfungsian semua link ke page/section   | ✓        |   |   |    |
| <b>II. ASPEK ISI</b>         |  |          |   |   |    |
| <b>2.1 Bahasa</b>            |  |          |   |   |    |
| 7                            | Penggunaan bahasa  |          | ✓ |   |    |
| <b>III. DESAIN/TAMPILAN</b>  |  |          |   |   |    |
| <b>3.1 Tampilan</b>          |  |          |   |   |    |
| 8                            | Kemenarikan tampilan media pembelajaran  | ✓        |   |   |    |
| 9                            | Kejelasan tampilan awal menu pada media pembelajaran   |          | ✓ |   |    |
| <b>3.2 Teks</b>              |  |          |   |   |    |
| 10                           | Kejelasan tampilan keseluruhan teks  |          |   | ✓ |    |
| 11                           | Kejelasan tampilan keseluruhan persamaan matematis   |          | ✓ |   |    |
| <b>3.3 Gambar/Simulasi</b>   |  |          |   |   |    |
| 12                           | Kejelasan keterangan Gambar  |          | ✓ |   |    |
| 13                           | Kemenarikan gambar dan simulasi  | ✓        |   |   |    |
| <b>3.4 Latihan Soal/Kuis</b> |  |          |   |   |    |
| 14                           | Ketersediaan fasilitas soal evaluasi   | ✓        |   |   |    |
| 15                           | Kejelasan soal evaluasi  | ✓        |   |   |    |

Yogyakarta, 30 Sept. 2013....

Ahli Media,

  
Muh. Mas'ud

NIP.

**Lembar Masukan**  
Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap  
Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo

Nama : MUHAMAD MAS'UD  
Instansi : SP Muh. Bodon Kotagede

1. Buat petunjuk
2. Memo Help drisi Petunjuk
3. Evaluasi trdak usah diberi feedback
4. Buat Page 'Welcome' pada awal Media

Yogyakarta, 30 Sept. 2013.

Ahli Media,

  
Muh. Mas'ud

NIP.



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUHAMAD MAS'UD  
 NIP :  
 Instansi : SD MUHAMMADIYAH BODON  
 Bidang Keahlian : PENULIS BUKU LECTORA I / SOFTWARE LECTORA  
 Alamat Instansi : Bodon Jagalan Banguntapan  
 Bantul

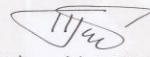
Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan pada "Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo" yang disusun oleh:

Nama : Hestien Anggarwati Wahyuningtyas  
 NIM : 09690045  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Fakultas : Sains dan teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 30 Sept 2013

Ahli Media,



Muh Mas'ud

NIP.

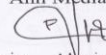
## Lembar Penilaian untuk Ahli Media

Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo

| No                           | Pernyataan   | Kategori |   |   |    |
|------------------------------|--|----------|---|---|----|
|                              |  | SB       | B | K | SK |
| <b>I. ASPEK TEKNIS</b>       |  |          |   |   |    |
| <b>1.1 Keterlaksanaan</b>    |  |          |   |   |    |
| 1                            | Tingkat kemudahan dalam mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris |          | ✓ |   |    |
| 2                            | Tingkat kelancaran saat mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris |          | ✓ |   |    |
| <b>1.2 Navigasi</b>          |  |          |   |   |    |
| 3                            | Keberfungsian tombol navigasi  |          |   | ✓ |    |
| 4                            | Kekonsistenan tombol navigasi di seluruh isi media pembelajaran                                |          | ✓ |   |    |
| 5                            | Kejelasan tombol navigasi  |          | ✓ |   |    |
| <b>1.3 Link</b>              |  |          |   |   |    |
| 6                            | Keberfungsian semua link ke page/section   |          | ✓ |   |    |
| <b>II. ASPEK ISI</b>         |  |          |   |   |    |
| <b>2.1 Bahasa</b>            |  |          |   |   |    |
| 7                            | Penggunaan bahasa  |          | ✓ |   |    |
| <b>III. DESAIN/TAMPILAN</b>  |  |          |   |   |    |
| <b>3.1 Tampilan</b>          |  |          |   |   |    |
| 8                            | Kemenarikan tampilan media pembelajaran  | ✓        |   |   |    |
| 9                            | Kejelasan tampilan awal menu pada media pembelajaran   | ✓        |   |   |    |
| <b>3.2 Teks</b>              |  |          |   |   |    |
| 10                           | Kejelasan tampilan keseluruhan teks  |          | ✓ |   |    |
| 11                           | Kejelasan tampilan keseluruhan persamaan matematis   |          | ✓ |   |    |
| <b>3.3 Gambar/Simulasi</b>   |  |          |   |   |    |
| 12                           | Kejelasan keterangan Gambar  |          | ✓ |   |    |
| 13                           | Kemenarikan gambar dan simulasi  |          | ✓ |   |    |
| <b>3.4 Latihan Soal/Kuis</b> |  |          |   |   |    |
| 14                           | Ketersediaan fasilitas soal evaluasi   |          | ✓ |   |    |
| 15                           | Kejelasan soal evaluasi  |          | ✓ |   |    |

Yogyakarta, 2 Oktober 2013

Ahli Media,



Fitriani Uliniash, M.Pd

NIP.

### Lembar Masukan

Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo

Nama : Fitria Yuniash, M.Pd  
Instansi : UIN

1. Check kembali tombol navigasi, ada yg bs digunakan & ada yg tidak bisa digunakan pada bagian peta konsep.
2. Beberapa tombol tdk br digunakan, apakah ketika membuka media tlb dibutuhkan software yg ada hr ada pada komputer? check dibberapa pemakaian komputer lain.
3. Pada evaluasi → jika siswa berhasil / lortkan animasi & sound yg berbeda supaya lbh menarik.
4. Pada evaluasi - diberikan penugasan / soal latihan yg frngya roalnya lbh dalam & runtut.

Yogyakarta, 2 Oktober 2013

Ahli Media,

Fitria Yuniash, M.Pd  
NIP.

### PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fitria Yuniash, M.Pd  
NIP :  
Instansi : UIN  
Bidang Keahlian :  
Alamat Instansi :

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan pada "Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo" yang disusun oleh:

Nama : Hestien Anggarwati Wahyuningtyas  
NIM : 09690045  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Sains dan teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 2 Oktober 2013

Ahli Media,

Fitria Yuniash, M.Pd  
NIP.

## Lampiran 6

## Penilaian Produk Guru Fisika SMA/MA

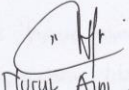
**Lembar Penilaian untuk Guru Fisika**

Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap  
Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo

| No                                     | Pernyataan   | Kategori |   |   |    |
|--|--|----------|---|---|----|
|  |  | SB       | B | K | SK |
| <b>I. ASPEK TEKNIS</b>                 |  |          |   |   |    |
| <b>1.1 Keterlaksanaan</b>              |  |          |   |   |    |
| 1                                      | Tingkat kemudahan dalam mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris | X        |   |   |    |
| 2                                      | Tingkat kelancaran saat mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris | X        |   |   |    |
| <b>1.2 Navigasi</b>                    |  |          |   |   |    |
| 3                                      | Keberfungsian tombol navigasi  | X        |   |   |    |
| 4                                      | Kekonsistenan tombol navigasi di seluruh isi media pembelajaran                                | X        |   |   |    |
| 5                                      | Kejelasan tombol navigasi  |          | X |   |    |
| <b>1.2 Link</b>                        |  |          |   |   |    |
| 6                                      | Keberfungsian semua link ke page/section   | X        |   |   |    |
| <b>II. ASPEK ISI</b>                   |  |          |   |   |    |
| <b>2.1 Kandungan Materi</b>            |  |          |   |   |    |
| 7                                      | Kebenaran konsep materi optika geometris   | X        |   |   |    |
| 8                                      | Kejelasan dan kelengkapan isi materi optika geometris  |          | X |   |    |
| 9                                      | Kesesuaian isi materi optika geometris dengan konsep yang harus dipelajari peserta didik       | X        |   |   |    |
| 10                                     | Kesesuaian antara Gambar dan simulasi dengan materi  |          | X |   |    |
| 11                                     | Kesesuaian antara evaluasi kuis dengan materi  | X        |   |   |    |
| <b>2.2 Kesesuaian Dengan Kurikulum</b> |  |          |   |   |    |
| 12                                     | Kesesuaian antara materi optika geometris dengan Standar Kompetensi                            | X        |   |   |    |
| 13                                     | Kesesuaian antara materi optika geometris dengan Kompetensi Dasar                              | X        |   |   |    |
| <b>2.3 Bahasa</b>                      |  |          |   |   |    |
| 14                                     | Penggunaan bahasa  | X        |   |   |    |
| <b>III. ASPEK DESAIN/TAMPILAN</b>      |  |          |   |   |    |
| <b>3.1 Tampilan</b>                    |  |          |   |   |    |
| 15                                     | Kemenarikan tampilan media pembelajaran  |          | X |   |    |
| 16                                     | Kejelasan tampilan awal menu pada media pembelajaran   |          | X |   |    |
| <b>3.2 Teks</b>                        |  |          |   |   |    |
| 17                                     | Kejelasan tampilan keseluruhan teks  |          | X |   |    |
| 18                                     | Kejelasan tampilan keseluruhan persamaan matematis   |          | X |   |    |
| <b>3.3 Gambar/Simulasi</b>             |  |          |   |   |    |
| 19                                     | Kejelasan keterangan Gambar  |          | X |   |    |
| 20                                     | Kemenarikan gambar dan simulasi  |          | X |   |    |
| <b>3.4 Latihan Soal/Kuis</b>           |  |          |   |   |    |
| 21                                     | Ketersediaan fasilitas soal evaluasi   |          | X |   |    |
| 22                                     | Kejelasan soal evaluasi  |          | X |   |    |

Yogyakarta, ..... 14 Oct 2013.

Guru Fisika SMA/MA,

  
 .....  
 Nurul Aini S.  
 .....  
 NIP. 197009231997032001

## Lembar Masukan

Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap  
Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo

Nama : Nurul Anni Sanatun  
Instansi : MAN Maguwaharjo

- Sinar pantul pd cermin datar tidak lurus, harus dibuktikan
- Sinar istimewa pd cermin cembung, mohon dilukiskan (pandangan "aba panda" > itu yg dikita sinar nya) dan tampilan terlalu lambat
- Sinar istimewa pd cermin cembung tidak lurus
- Untuk jawaban essay, mohon jawaban dg banyak variasi kata

Yogyakarta, 14 Okt 2013

Guru Fisika SMA/MA,

Nurul Anni S.

NIP. 197009231997032001

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurul Anni Sanatun  
NIP : 197009231997032001  
Instansi : MAN Maguwaharjo  
Bidang Keahlian : Guru Fisika  
Alamat Instansi : MAN Maguwaharjo

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan pada "Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo" yang disusun oleh:

Nama : Hestien Anggarwati Wahyuningtyas  
NIM : 09690045  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Sains dan teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 14 Okt 2013

Guru Fisika SMA/MA,

Nurul Anni S.

NIP.

## Lembar Penilaian untuk Guru Fisika

Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo

| No                                     | Pernyataan   | Kategori |   |   |    |
|--|--|----------|---|---|----|
|  |  | SB       | B | K | SK |
| <b>I. ASPEK TEKNIS</b>                 |  |          |   |   |    |
| <b>1.1 Keterlaksanaan</b>              |  |          |   |   |    |
| 1                                      | Tingkat kemudahan dalam mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris | ✓        |   |   |    |
| 2                                      | Tingkat kelancaran saat mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris | ✓        |   |   |    |
| <b>1.2 Navigasi</b>                    |  |          |   |   |    |
| 3                                      | Keberfungsian tombol navigasi  | ✓        |   |   |    |
| 4                                      | Kekonsistenan tombol navigasi di seluruh isi media pembelajaran                                | ✓        |   |   |    |
| 5                                      | Kejelasan tombol navigasi  | ✓        |   |   |    |
| <b>1.2 Link</b>                        |  |          |   |   |    |
| 6                                      | Keberfungsian semua link ke page/section   |          | ✓ |   |    |
| <b>II. ASPEK ISI</b>                   |  |          |   |   |    |
| <b>2.1 Kandungan Materi</b>            |  |          |   |   |    |
| 7                                      | Kebernaan konsep materi optika geometris   |          | ✓ |   |    |
| 8                                      | Kejelasan dan kelengkapan isi materi optika geometris  |          | ✓ |   |    |
| 9                                      | Kesesuaian isi materi optika geometris dengan konsep yang harus dipelajari peserta didik       |          | ✓ |   |    |
| 10                                     | Kesesuaian antara Gambar dan simulasi dengan materi  |          | ✓ |   |    |
| 11                                     | Kesesuaian antara evaluasi kuis dengan materi  |          | ✓ |   |    |
| <b>2.2 Kesesuaian Dengan Kurikulum</b> |  |          |   |   |    |
| 12                                     | Kesesuaian antara materi optika geometris dengan Standar Kompetensi                            |          | ✓ |   |    |
| 13                                     | Kesesuaian antara materi optika geometris dengan Kompetensi Dasar                              |          | ✓ |   |    |
| <b>2.3 Bahasa</b>                      |  |          |   |   |    |
| 14                                     | Penggunaan bahasa  |          | ✓ |   |    |
| <b>III. ASPEK DESAIN/TAMPILAN</b>      |  |          |   |   |    |
| <b>3.1 Tampilan</b>                    |  |          |   |   |    |
| 15                                     | Kemenarikan tampilan media pembelajaran  |          | ✓ |   |    |
| 16                                     | Kejelasan tampilan awal menu pada media pembelajaran   |          | ✓ |   |    |
| <b>3.2 Teks</b>                        |  |          |   |   |    |
| 17                                     | Kejelasan tampilan keseluruhan teks  |          | ✓ |   |    |
| 18                                     | Kejelasan tampilan keseluruhan persamaan matematis   |          | ✓ |   |    |
| <b>3.3 Gambar/Simulasi</b>             |  |          |   |   |    |
| 19                                     | Kejelasan keterangan Gambar  | ✓        |   |   |    |
| 20                                     | Kemenarikan gambar dan simulasi  | ✓        |   |   |    |
| <b>3.4 Latihan Soal/Kuis</b>           |  |          |   |   |    |
| 21                                     | Ketersediaan fasilitas soal evaluasi   |          | ✓ |   |    |
| 22                                     | Kejelasan soal evaluasi  |          | ✓ |   |    |

Yogyakarta, .....

Guru Fisika SMA/MA,

*Rohmatul Ummah*  
 Rohmatul Ummah  
 NIP. 19730224 200604 1010

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : *Rohmatul Ummah*  
 NIP : *19730224 200604 1010*  
 Instansi : *SMA Muhammadiyah 2 Jh*  
 Bidang Keahlian : *Fisika*  
 Alamat Instansi : *Jh. Kapas 87 Jh*

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan pada "Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo" yang disusun oleh:

Nama : Hestien Anggarwati Wahyuningtyas  
 NIM : 09690045  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Fakultas : Sains dan teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, .....

Guru Fisika SMA/MA,

*Rohmatul Ummah*  
 Rohmatul Ummah  
 NIP. 19730224 200604 1010

## Lembar Penilaian untuk Guru Fisika

Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap  
Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo

| No                                     | Pernyataan   | Kategori |   |   |    |
|--|--|----------|---|---|----|
|  |  | SB       | B | K | SK |
| <b>I. ASPEK TEKNIS</b>                 |  |          |   |   |    |
| <b>1.1 Keterlaksanaan</b>              |  |          |   |   |    |
| 1                                      | Tingkat kemudahan dalam mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris |          | ✓ |   |    |
| 2                                      | Tingkat kelancaran saat mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris |          | ✓ |   |    |
| <b>1.2 Navigasi</b>                    |  |          |   |   |    |
| 3                                      | Keberfungsian tombol navigasi  | ✓        |   |   |    |
| 4                                      | Kekonsistenan tombol navigasi di seluruh isi media pembelajaran                                | ✓        |   |   |    |
| 5                                      | Kejelasan tombol navigasi  | ✓        |   |   |    |
| <b>1.2 Link</b>                        |  |          |   |   |    |
| 6                                      | Keberfungsian semua link ke page/section   |          | ✓ |   |    |
| <b>II. ASPEK ISI</b>                   |  |          |   |   |    |
| <b>2.1 Kandungan Materi</b>            |  |          |   |   |    |
| 7                                      | Kebenaran konsep materi optika geometris   |          | ✓ |   |    |
| 8                                      | Kejelasan dan kelengkapan isi materi optika geometris  |          | ✓ |   |    |
| 9                                      | Kesesuaian isi materi optika geometris dengan konsep yang harus dipelajari peserta didik       |          | ✓ |   |    |
| 10                                     | Kesesuaian antara Gambar dan simulasi dengan materi  |          | ✓ |   |    |
| 11                                     | Kesesuaian antara evaluasi kuis dengan materi  |          | ✓ |   |    |
| <b>2.2 Kesesuaian Dengan Kurikulum</b> |  |          |   |   |    |
| 12                                     | Kesesuaian antara materi optika geometris dengan Standar Kompetensi                            | ✓        |   |   |    |
| 13                                     | Kesesuaian antara materi optika geometris dengan Kompetensi Dasar                              | ✓        |   |   |    |
| <b>2.3 Bahasa</b>                      |  |          |   |   |    |
| 14                                     | Penggunaan bahasa  |          | ✓ |   |    |
| <b>III. ASPEK DESAIN/TAMPILAN</b>      |  |          |   |   |    |
| <b>3.1 Tampilan</b>                    |  |          |   |   |    |
| 15                                     | Kemenarikan tampilan media pembelajaran  |          | ✓ |   |    |
| 16                                     | Kejelasan tampilan awal menu pada media pembelajaran   |          | ✓ |   |    |
| <b>3.2 Teks</b>                        |  |          |   |   |    |
| 17                                     | Kejelasan tampilan keseluruhan teks  |          | ✓ |   |    |
| 18                                     | Kejelasan tampilan keseluruhan persamaan matematis   |          | ✓ |   |    |
| <b>3.3 Gambar/Simulasi</b>             |  |          |   |   |    |
| 19                                     | Kejelasan keterangan Gambar  |          | ✓ |   |    |
| 20                                     | Kemenarikan gambar dan simulasi  |          | ✓ |   |    |
| <b>3.4 Latihan Soal/Kuis</b>           |  |          |   |   |    |
| 21                                     | Ketersediaan fasilitas soal evaluasi   |          | ✓ |   |    |
| 22                                     | Kejelasan soal evaluasi  |          | ✓ |   |    |

Yogyakarta, ..... *Oktober* 2013

Guru Fisika SMA/MA,


*Suhartati*

NIP. 196502071990012002

**Lembar Masukan**  
 Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap  
 Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo

Nama : Suhartati  
 Instansi : SMA N 1 Lendah

- Akan Lebih menarik jika ada iringan instrumental slow

Yogyakarta, ..... Oktober 2013  
 Guru Fisika SMA/MA,  
  
Suhartati  
 NIP. 19650207 199001 2 002

**PERNYATAAN**


Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suhartati  
 NIP : 19650207 199001 2 002  
 Instansi : SMA N 1 Lendah  
 Bidang Keahlian : Guru Pam. Study Fisika  
 Alamat Instansi : Jatiroja Lendah kep

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan pada "Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo" yang disusun oleh:

Nama : Hestien Anggarwati Wahyuningtyas  
 NIM : 09690045  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Fakultas : Sains dan teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, ..... Oktober 2013  
 Guru Fisika SMA/MA,  
  
Suhartati  
 NIP. 19650207 199001 2 002

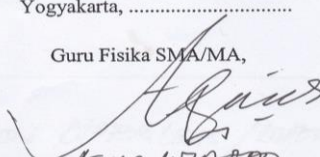
## Lembar Penilaian untuk Guru Fisika

Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap  
Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo

| No                                     | Pernyataan   | Kategori |   |   |    |
|--|--|----------|---|---|----|
|  |  | SB       | B | K | SK |
| <b>I. ASPEK TEKNIS</b>                 |  |          |   |   |    |
| <b>1.1 Keterlaksanaan</b>              |  |          |   |   |    |
| 1                                      | Tingkat kemudahan dalam mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris |          | ✓ |   |    |
| 2                                      | Tingkat kelancaran saat mengoperasikan media pembelajaran lectora pada materi optika geometris |          | ✓ |   |    |
| <b>1.2 Navigasi</b>                    |  |          |   |   |    |
| 3                                      | Keberfungsian tombol navigasi  | ✓        |   |   |    |
| 4                                      | Kekonsistenan tombol navigasi di seluruh isi media pembelajaran                                |          | ✓ |   |    |
| 5                                      | Kejelasan tombol navigasi  |          | ✓ |   |    |
| <b>1.2 Link</b>                        |  |          |   |   |    |
| 6                                      | Keberfungsian semua link ke page/section   |          | ✓ |   |    |
| <b>II. ASPEK ISI</b>                   |  |          |   |   |    |
| <b>2.1 Kandungan Materi</b>            |  |          |   |   |    |
| 7                                      | Kebenaran konsep materi optika geometris   |          | ✓ |   |    |
| 8                                      | Kejelasan dan kelengkapan isi materi optika geometris  |          | ✓ |   |    |
| 9                                      | Kesesuaian isi materi optika geometris dengan konsep yang harus dipelajari peserta didik       |          | ✓ |   |    |
| 10                                     | Kesesuaian antara Gambar dan simulasi dengan materi  |          | ✓ |   |    |
| 11                                     | Kesesuaian antara evaluasi kuis dengan materi  |          | ✓ |   |    |
| <b>2.2 Kesesuaian Dengan Kurikulum</b> |  |          |   |   |    |
| 12                                     | Kesesuaian antara materi optika geometris dengan Standar Kompetensi                            |          | ✓ |   |    |
| 13                                     | Kesesuaian antara materi optika geometris dengan Kompetensi Dasar                              |          | ✓ |   |    |
| <b>2.3 Bahasa</b>                      |  |          |   |   |    |
| 14                                     | Penggunaan bahasa  |          | ✓ |   |    |
| <b>III. ASPEK DESAIN/TAMPILAN</b>      |  |          |   |   |    |
| <b>3.1 Tampilan</b>                    |  |          |   |   |    |
| 15                                     | Kemenarikan tampilan media pembelajaran  |          | ✓ |   |    |
| 16                                     | Kejelasan tampilan awal menu pada media pembelajaran   |          | ✓ |   |    |
| <b>3.2 Teks</b>                        |  |          |   |   |    |
| 17                                     | Kejelasan tampilan keseluruhan teks  |          | ✓ |   |    |
| 18                                     | Kejelasan tampilan keseluruhan persamaan matematis   |          | ✓ |   |    |
| <b>3.3 Gambar/Simulasi</b>             |  |          |   |   |    |
| 19                                     | Kejelasan keterangan Gambar  |          | ✓ |   |    |
| 20                                     | Kemenarikan gambar dan simulasi  |          | ✓ |   |    |
| <b>3.4 Latihan Soal/Kuis</b>           |  |          |   |   |    |
| 21                                     | Ketersediaan fasilitas soal evaluasi   |          | ✓ |   |    |
| 22                                     | Kejelasan soal evaluasi  |          | ✓ |   |    |

Yogyakarta, .....

Guru Fisika SMA/MA,


  
 Agus W. A. O. D.

NIP. 196207261986011002.



**Lembar Masukan**

Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo

Nama : AGUS WIDODO

Instansi : SMA N. KENDAH

o EVALUASI ANOTASI DITERUS / DITER BANYAK SHG ANTARA MATERI DG SHG SEIMBANG.

x SOAL ESSAY KUNCI JAWABNYA CEBUH TERPIL CIEKUP DG SATU KATA MAX 2 KATA PASTI SHG KUNCI PAS DG HARAPAN. KARENA JIKA DG SHG JAWAB LAIN TAK MASUK KRITERIA BENAR.

Yogyakarta, .....

Guru Fisika SMA/MA,

Agus Widodo

NIP. ....

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AGUS WIDODO

NIP : 196207261986011002

Instansi : SMA KENDAH

Bidang Keahlian : GURU BIA STUDI FISIKA

Alamat Instansi : SMA N. KENDAH

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan pada "Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwaharjo" yang disusun oleh:

Nama : Hestien Anggarwati Wahyuningtyas

NIM : 09690045

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, .....

Guru Fisika SMA/MA,

Agus Widodo

NIP. 196207261986011002,

## Lampiran 7

### Daftar Nama Peserta Didik Uji Coba Lapangan Skala Kecil dan Uji Coba Lapangan Skala besar

(Peserta didik MAN Maguwoharjo Sleman)

#### A. Uji Coba Lapangan Skala Kecil

- |                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1. Agus Turino                  | 6. Zakia Afida              |
| 2. Aidha Fitriana               | 7. Milan Kurniawan          |
| 3. Aidha Fitriani Ayuningsih    | 8. Muhammad Muhlis          |
| 4. SyahMuhammad Barin Al Rasyid | 9. Tri Wibowo (TN)          |
| 5. Kartika Angga Cahyaningsih   | 10. Deni Septyanugroho (TN) |

#### B. Uji Coba Lapangan Skala Besar

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Adek Pahala Putra          | 24. Arba Mitanto             |
| 2. Anita Arifatul Utami       | 25. Aris Abdu Aziz           |
| 3. Arka Deftiasari            | 26. Aulia Pramesti Wulandari |
| 4. Cahya Wicaksana            | 27. Chairunnisa Lutfia       |
| 5. Dimas Priambada            | 28. Chanif Masruroh          |
| 6. Eny Nur Alvionita          | 29. Faizah Agustina Putri    |
| 7. Faisal Abdul Jamal         | 30. Fatkhu Riza              |
| 8. Fatimah Nur Rohmah Azizah  | 31. Febri Santa Nova         |
| 9. Indah Andria Rokhadin      | 32. Fika Binti Ihtaza        |
| 10. Ivo Apritasari            | 33. Ilham Akbar              |
| 11. Kholis Muzammil           | 34. Isnaeni Khasanah         |
| 12. Laely Fitra Tama          | 35. Isti Nawawi              |
| 13. Lisa Mentari              | 36. Mutiara                  |
| 14. M. Faqih Arifurrahmaan    | 37. Raisita Imanina Putri    |
| 15. Mei Purwanti              | 38. Rany Elba Nufida         |
| 16. Nilam Sari                | 39. Setiyaji Abdulah         |
| 17. Nor Khasanah              | 40. Siti Arifah              |
| 18. Purnaningsih Rahayu       | 41. Siti Fatimah             |
| 19. Purwaningrum Riyan Yuni A | 42. Siti Musyarofah          |
| 20. Rohmattulloh              | 43. Siwi Masunah             |
| 21. Rudy Sareh Atmojo         | 44. Suryani Tri Astuti       |
| 22. Wiwik Yuni Astuti         | 45. Triyono                  |
| 23. Yunita Wulandari          |                              |

## Lampiran 8


## Respon Uji Coba Lapangan Skala Kecil

**Lembar Skala Pengukuran Tanggapan untuk Peserta Didik MAN Maguwoharjo**  
 Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap  
 Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo

| No | Pernyataan   | Tanggapan |   |    |     |
|----|--|-----------|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | TS | STS |
| 1  | Tertarik belajar fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran lectora  | ✓         |   |    |     |
| 2  | Tertarik belajar fisika materi optika geometris dengan media pembelajaran lectora karena terdapat simulasi yang menarik                |           | ✓ |    |     |
| 3  | Mata pelajaran fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran menjadi menyenangkan untuk dipelajari              | ✓         |   |    |     |
| 4  | Berusaha untuk belajar memahami seluruh konsep fisika materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran                   | ✓         |   |    |     |
| 5  | Belajar fisika menggunakan media pembelajaran menambah rasa keingintahuan  | ✓         |   |    |     |
| 6  | Berusaha untuk lebih memperhatikan guru dalam menyampaikan konsep fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran | ✓         |   |    |     |
| 7  | Malas untuk belajar fisika ketika melihat desain yang kurang menarik dalam media pembelajaran  |           |   | ✓  |     |
| 8  | Sulit ketika belajar menggunakan media pembelajaran  |           |   | ✓  |     |
| 9  | Semangat ketika belajar menggunakan media pembelajaran   | ✓         |   |    |     |
| 10 | Media pembelajaran bermanfaat ketika digunakan sebagai sumber belajar secara mandiri   | ✓         |   |    |     |
| 11 | Semangat belajar setelah menggunakan media pembelajaran karena membantu mengingat materi serta mempermudah pemahaman konsep            | ✓         |   |    |     |
| 12 | Kurang tertarik belajar fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran lectora                                   |           |   |    | ✓   |
| 13 | Mata pelajaran fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran menjadi membosankan                                |           |   |    | ✓   |
| 14 | Berusaha mendapatkan pengetahuan yang lebih luas lagi tentang materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran           | ✓         |   |    |     |
| 15 | Biasa saja ketika belajar memahami konsep fisika materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran                        |           |   | ✓  |     |
| 16 | Malas untuk belajar fisika materi optika geometris dengan media pembelajaran lectora karena simulasi kurang menarik                    |           |   |    | ✓   |
| 17 | Bosan mengerjakan soal-soal yang terdapat di media pembelajaran  |           |   | ✓  |     |

| No | Pernyataan  | Tanggapan |   |    |     |
|----|---|-----------|---|----|-----|
|    |   | SS        | S | TS | STS |
| 18 | Malas mengerjakan kuis yang ada di media pembelajaran   |           |   | ✓  |     |
| 19 | Media pembelajaran kurang membantu ketika digunakan untuk belajar   |           |   | ✓  |     |
| 20 | Biasa saja ketika memperhatikan guru menyampaikan konsep fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran |           |   | ✓  |     |
| 21 | Biasa saja ketika belajar fisika materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran                               |           |   | ✓  |     |
| 22 | Tertarik untuk belajar fisika ketika melihat desain yang menarik dalam media pembelajaran                                     |           | ✓ |    |     |
| 23 | Belajar fisika menggunakan media pembelajaran kurang merangsang rasa keingintahuan  |           |   | ✓  |     |
| 24 | Tertantang untuk menjawab kuis yang terdapat di media pembelajaran  |           | ✓ |    |     |
| 25 | Malas ketika belajar menggunakan media pembelajaran   |           |   | ✓  |     |
| 26 | Senang mengerjakan soal-soal yang terdapat di media pembelajaran  |           | ✓ | ✓  |     |

Yogyakarta, 11 Oktober 2018  
 Peserta didik  
  
 NIS. ....

## Lampiran 9

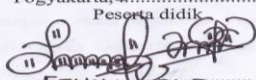
## Respon Uji Coba Lapangan Skala Besar

**Lembar Skala Pengukuran Tanggapan untuk Peserta Didik MAN Maguwoharjo**  
 Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap  
 Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo

| No | Pernyataan   | Tanggapan |   |    |     |
|----|--|-----------|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | TS | STS |
| 1  | Tertarik belajar fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran lectora  | ✓         |   |    |     |
| 2  | Tertarik belajar fisika materi optika geometris dengan media pembelajaran lectora karena terdapat simulasi yang menarik                | ✓         |   |    |     |
| 3  | Mata pelajaran fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran menjadi menyenangkan untuk dipelajari              | ✓         |   |    |     |
| 4  | Berusaha untuk belajar memahami seluruh konsep fisika materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran                   |           | ✓ |    |     |
| 5  | Belajar fisika menggunakan media pembelajaran menambah rasa keingintahuan  | ✓         |   |    |     |
| 6  | Berusaha untuk lebih memperhatikan guru dalam menyampaikan konsep fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran |           | ✓ |    |     |
| 7  | Malas untuk belajar fisika ketika melihat desain yang kurang menarik dalam media pembelajaran  |           |   | ✓  |     |
| 8  | Sulit ketika belajar menggunakan media pembelajaran  |           |   | ✓  |     |
| 9  | Semangat ketika belajar menggunakan media pembelajaran   |           | ✓ |    |     |
| 10 | Media pembelajaran bermanfaat ketika digunakan sebagai sumber belajar secara mandiri   | ✓         |   |    |     |
| 11 | Semangat belajar setelah menggunakan media pembelajaran karena membantu mengingat materi serta mempermudah pemahaman konsep            |           | ✓ |    |     |
| 12 | Kurang tertarik belajar fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran lectora                                   |           |   | ✓  |     |
| 13 | Mata pelajaran fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran menjadi membosankan                                |           |   |    | ✓   |
| 14 | Berusaha mendapatkan pengetahuan yang lebih luas lagi tentang materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran           |           |   | ✓  |     |
| 15 | Biasa saja ketika belajar memahami konsep fisika materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran                        |           | ✓ |    |     |
| 16 | Malas untuk belajar fisika materi optika geometris dengan media pembelajaran lectora karena simulasi kurang menarik                    |           |   |    | ✓   |
| 17 | Bosan mengerjakan soal-soal yang terdapat di media pembelajaran  |           |   |    | ✓   |

| No | Pernyataan  | Tanggapan |   |    |     |
|----|---|-----------|---|----|-----|
|    |   | SS        | S | TS | STS |
| 18 | Malas mengerjakan kuis yang ada di media pembelajaran   |           |   |    | ✓   |
| 19 | Media pembelajaran kurang membantu ketika digunakan untuk belajar   |           |   |    | ✓   |
| 20 | Biasa saja ketika memperhatikan guru menyampaikan konsep fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran |           | ✓ |    |     |
| 21 | Biasa saja ketika belajar fisika materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran                               |           |   | ✓  |     |
| 22 | Tertarik untuk belajar fisika ketika melihat desain yang menarik dalam media pembelajaran                                     | ✓         |   |    |     |
| 23 | Belajar fisika menggunakan media pembelajaran kurang merangsang rasa keingintahuan  |           |   | ✓  |     |
| 24 | Tertantang untuk menjawab kuis yang terdapat di media pembelajaran  |           |   | ✓  |     |
| 25 | Malas ketika belajar menggunakan media pembelajaran   |           | ✓ |    |     |
| 26 | Senang mengerjakan soal-soal yang terdapat di media pembelajaran  | ✓         |   |    |     |

Yogyakarta, 11 Oktober 2019  
 Peserta didik  
  
 Fauzan Riza  
 NIS. ....

Lembar Skala Pengukuran Tanggapan untuk Peserta Didik MAN Maguwoharjo

Pengembangan Media Pembelajaran Lectora pada Materi Optika Geometris terhadap

Motivasi Belajar Peserta Didik Di MAN Maguwoharjo

| No | Pernyataan   | Tanggapan |   |    |     |
|----|--|-----------|---|----|-----|
|    |  | SS        | S | TS | STS |
| 1  | Tertarik belajar fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran lectora  |           | ✓ |    |     |
| 2  | Tertarik belajar fisika materi optika geometris dengan media pembelajaran lectora karena terdapat simulasi yang menarik                | ✓         |   |    |     |
| 3  | Mata pelajaran fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran menjadi menyenangkan untuk dipelajari              |           | ✓ |    |     |
| 4  | Berusaha untuk belajar memahami seluruh konsep fisika materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran                   |           | ✓ |    |     |
| 5  | Belajar fisika menggunakan media pembelajaran menambah rasa keingintahuan  |           | ✓ |    |     |
| 6  | Berusaha untuk lebih memperhatikan guru dalam menyampaikan konsep fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran |           | ✓ |    |     |
| 7  | Malas untuk belajar fisika ketika melihat desain yang kurang menarik dalam media pembelajaran  |           |   |    | ✓   |
| 8  | Sulit ketika belajar menggunakan media pembelajaran  |           |   | ✓  |     |
| 9  | Semangat ketika belajar menggunakan media pembelajaran   | ✓         |   |    |     |
| 10 | Media pembelajaran bermanfaat ketika digunakan sebagai sumber belajar secara mandiri   |           | ✓ |    |     |
| 11 | Semangat belajar setelah menggunakan media pembelajaran karena membantu mengingat materi serta mempermudah pemahaman konsep            |           | ✓ |    |     |
| 12 | Kurang tertarik belajar fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran lectora                                   |           |   | ✓  |     |
| 13 | Mata pelajaran fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran menjadi membosankan                                |           |   | ✓  |     |
| 14 | Berusaha mendapatkan pengetahuan yang lebih luas lagi tentang materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran           |           | ✓ |    |     |
| 15 | Biasa saja ketika belajar memahami konsep fisika materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran                        |           |   | ✓  |     |
| 16 | Malas untuk belajar fisika materi optika geometris dengan media pembelajaran lectora karena simulasi kurang menarik                    |           |   |    | ✓   |
| 17 | Bosan mengerjakan soal-soal yang terdapat di media pembelajaran  |           |   | ✓  |     |

| No | Pernyataan  | Tanggapan |   |    |     |
|----|---|-----------|---|----|-----|
|    |   | SS        | S | TS | STS |
| 18 | Malas mengerjakan kuis yang ada di media pembelajaran   |           |   | ✓  |     |
| 19 | Media pembelajaran kurang membantu ketika digunakan untuk belajar   |           |   | ✓  |     |
| 20 | Biasa saja ketika memperhatikan guru menyampaikan konsep fisika materi optika geometris dengan menggunakan media pembelajaran |           |   |    | ✓   |
| 21 | Biasa saja ketika belajar fisika materi optika geometris setelah menggunakan media pembelajaran                               |           |   | ✓  |     |
| 22 | Tertarik untuk belajar fisika ketika melihat desain yang menarik dalam media pembelajaran                                     | ✓         |   |    |     |
| 23 | Belajar fisika menggunakan media pembelajaran kurang merangsang rasa keingintahuan  |           |   | ✓  |     |
| 24 | Tertantang untuk menjawab kuis yang terdapat di media pembelajaran  |           | ✓ |    |     |
| 25 | Malas ketika belajar menggunakan media pembelajaran   |           |   | ✓  |     |
| 26 | Senang mengerjakan soal-soal yang terdapat di media pembelajaran  |           | ✓ |    |     |

Yogyakarta, 14 October 2013  
Peserta didik

*Febah Agustina Putri*  
NIS. 4667

## Lampiran 10

**PERHITUNGAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN  
BERDASARKAN PENILAIAN AHLI MATERI**

## 1. Rekap Hasil Penilaian

| Aspek Penilaian        | Nomor Pernyataan | Penilai |    | $\Sigma$ Skor | $\Sigma$ Per-aspek | Rata-rata ( $\bar{X}$ ) |
|------------------------|------------------|---------|----|---------------|--------------------|-------------------------|
|                        |                  | I       | II |               |                    |                         |
| A. Teknis              | 1                | 4       | 3  | 7             | 14                 | 3,5                     |
|                        | 2                | 4       | 3  | 7             |                    |                         |
| B. Isi                 | 3                | 4       | 3  | 7             | 59                 | 3,68                    |
|                        | 4                | 4       | 3  | 7             |                    |                         |
|                        | 5                | 4       | 4  | 8             |                    |                         |
|                        | 6                | 4       | 3  | 7             |                    |                         |
|                        | 7                | 4       | 4  | 8             |                    |                         |
|                        | 8                | 4       | 3  | 7             |                    |                         |
|                        | 9                | 4       | 3  | 7             |                    |                         |
|                        | 10               | 4       | 4  | 8             |                    |                         |
| C. Desain/<br>Tampilan | 11               | 4       | 3  | 7             | 56                 | 3,5                     |
|                        | 12               | 4       | 3  | 7             |                    |                         |
|                        | 13               | 4       | 3  | 7             |                    |                         |
|                        | 14               | 4       | 3  | 7             |                    |                         |
|                        | 15               | 3       | 3  | 6             |                    |                         |
|                        | 16               | 3       | 3  | 6             |                    |                         |
|                        | 17               | 4       | 4  | 8             |                    |                         |
|                        | 18               | 4       | 4  | 8             |                    |                         |
| Jumlah skor            |                  | 70      | 59 | 129           | 129                | 3,58                    |

## 2. Kategori Penilaian

| Skor rata-rata | Kriteria           |
|----------------|--------------------|
| >3,25 s/d 4,00 | Sangat Baik (SB)   |
| >2,50 s/d 3,25 | Baik (B)           |
| >1,75 s/d 2,50 | Kurang (K)         |
| 1,00 s/d 1,75  | Sangat Kurang (SK) |

### 3. Perhitungan

#### Perhitungan Keseluruhan

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No. | Penghitungan        | Keseluruhan                              |
|----------------------------|---------------------------|-----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Baik (SB)          | 1   | Jumlah responden    | 2  |
| >2,50 s/d 3,25             | Baik (B)                  | 2   | Jumlah pernyataan   | 18                                       |
| >1,75 s/d 2,50             | Kurang (K)                | 3   | Skor maksimal       | $18 \times 4 \times 2 = 144$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Kurang (SK)        | 4   | Skor yang diperoleh | 129                                      |
|                            |                           | 5   | Skor rata-rata      | $129 : (2 \times 18) = 3,58$             |
|                            |                           | 6   | Persentase          | $\frac{129}{144} \times 100\% = 89,58\%$ |
|                            |                           | 7   | Kriteria            | Sangat Baik (SB)                         |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |     |                     |  |
| >117 s/d 144               | Sangat Baik (SB)          |     |                     |  |
| >90 s/d 117                | Baik (B)                  |     |                     |  |
| >63 s/d 90                 | Kurang (K)                |     |                     |  |
| 36 s/d 63                  | Sangat Kurang (SK)        |     |                     |  |

#### a. Aspek Teknis

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No. | Penghitungan        | Aspek Teknis                          |
|----------------------------|---------------------------|-----|---------------------|---------------------------------------|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Baik (SB)          | 1   | Jumlah responden    | 2                                     |
| >2,50 s/d 3,25             | Baik (B)                  | 2   | Jumlah pernyataan   | 2                                     |
| >1,75 s/d 2,50             | Kurang (K)                | 3   | Skor maksimal       | $2 \times 4 \times 2 = 16$            |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Kurang (SK)        | 4   | Skor yang diperoleh | 14                                    |
|                            |                           | 5   | Skor rata-rata      | $14 : (2 \times 2) = 3,5$             |
|                            |                           | 6   | Persentase          | $\frac{14}{16} \times 100\% = 87,5\%$ |
|                            |                           | 7   | Kriteria            | Sangat Baik (SB)                      |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |     |                     |                                       |
| >13 s/d 16                 | Sangat Baik (SB)          |     |                     |                                       |
| >10 s/d 13                 | Baik (B)                  |     |                     |                                       |
| >7 s/d 10                  | Kurang (K)                |     |                     |                                       |
| 4 s/d 7                    | Sangat Kurang (SK)        |     |                     |                                       |

## b. Aspek Isi

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No. | Penghitungan        | Aspek Isi                              |
|----------------------------|---------------------------|-----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Baik (SB)          | 1   | Jumlah responden    | 2                                      |
| >2,50 s/d 3,25             | Baik (B)                  | 2   | Jumlah pernyataan   | 8                                      |
| >1,75 s/d 2,50             | Kurang (K)                | 3   | Skor maksimal       | $8 \times 4 \times 2 = 64$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Kurang (SK)        | 4   | Skor yang diperoleh | 59                                     |
|                            |                           | 5   | Skor rata-rata      | $59 : (2 \times 8) = 3,68$             |
|                            |                           | 6   | Persentase          | $\frac{59}{64} \times 100\% = 92,18\%$ |
|                            |                           | 7   | Kriteria            | Sangat Baik (SB)                       |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |     |                     |  |
| >52 s/d 64                 | Sangat Baik (SB)          |     |                     |  |
| >40 s/d 52                 | Baik (B)                  |     |                     |  |
| >28 s/d 40                 | Kurang (K)                |     |                     |  |
| 16 s/d 28                  | Sangat Kurang (SK)        |     |                     |  |

## c. Aspek Desain/Tampilan

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No. | Penghitungan        | Aspek Desain/Tampilan                 |
|----------------------------|---------------------------|-----|---------------------|---------------------------------------|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Baik (SB)          | 1   | Jumlah responden    | 2                                     |
| >2,50 s/d 3,25             | Baik (B)                  | 2   | Jumlah pernyataan   | 8                                     |
| >1,75 s/d 2,50             | Kurang (K)                | 3   | Skor maksimal       | $8 \times 4 \times 2 = 64$            |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Kurang (SK)        | 4   | Skor yang diperoleh | 56                                    |
|                            |                           | 5   | Skor rata-rata      | $56 : (2 \times 8) = 3,5$             |
|                            |                           | 6   | Persentase          | $\frac{56}{64} \times 100\% = 87,5\%$ |
|                            |                           | 7   | Kriteria            | Sangat Baik (SB)                      |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |     |                     |                                       |
| >52 s/d 64                 | Sangat Baik (SB)          |     |                     |                                       |
| >40 s/d 52                 | Baik (B)                  |     |                     |                                       |
| >28 s/d 40                 | Kurang (K)                |     |                     |                                       |
| 16 s/d 28                  | Sangat Kurang (SK)        |     |                     |                                       |



## Lampiran 11

**PERHITUNGAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN  
BERDASARKAN PENILAIAN AHLI MEDIA**

## 1. Rekap Hasil Penilaian

| Aspek Penilaian        | Nomor Pernyataan | Penilai |    |     | $\Sigma$ Skor | $\Sigma$ Per-aspek | Rata-rata ( $\bar{X}$ ) |
|------------------------|------------------|---------|----|-----|---------------|--------------------|-------------------------|
|                        |                  | I       | II | III |               |                    |                         |
| A. Teknis              | 1                | 3       | 4  | 3   | 10            | 59                 | 3,28                    |
|                        | 2                | 3       | 4  | 3   | 10            |                    |                         |
|                        | 3                | 2       | 4  | 2   | 8             |                    |                         |
|                        | 4                | 3       | 4  | 3   | 10            |                    |                         |
|                        | 5                | 3       | 4  | 3   | 10            |                    |                         |
|                        | 6                | 3       | 4  | 4   | 11            |                    |                         |
| B. Isi                 | 7                | 3       | 4  | 3   | 10            | 10                 | 3,33                    |
| C. Desain/<br>Tampilan | 8                | 4       | 3  | 4   | 11            | 83                 | 3,45                    |
|                        | 9                | 4       | 4  | 3   | 11            |                    |                         |
|                        | 10               | 3       | 4  | 2   | 9             |                    |                         |
|                        | 11               | 3       | 4  | 3   | 10            |                    |                         |
|                        | 12               | 3       | 4  | 3   | 10            |                    |                         |
|                        | 13               | 3       | 4  | 4   | 11            |                    |                         |
|                        | 14               | 3       | 3  | 4   | 10            |                    |                         |
|                        | 15               | 3       | 4  | 4   | 11            |                    |                         |
| Jumlah skor            |                  | 46      | 58 | 48  | 152           | 152                | 3,38                    |

## 2. Kategori Penilaian

| Skor rata-rata | Kriteria           |
|----------------|--------------------|
| >3,25 s/d 4,00 | Sangat Baik (SB)   |
| >2,50 s/d 3,25 | Baik (B)           |
| >1,75 s/d 2,50 | Kurang (K)         |
| 1,00 s/d 1,75  | Sangat Kurang (SK) |

### 3. Perhitungan

#### Perhitungan Keseluruhan

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No. | Penghitungan        | Keseluruhan                              |
|----------------------------|---------------------------|-----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Baik (SB)          | 1   | Jumlah responden    | 3  |
| >2,50 s/d 3,25             | Baik (B)                  | 2   | Jumlah pernyataan   | 15                                       |
| >1,75 s/d 2,50             | Kurang (K)                | 3   | Skor maksimal       | $15 \times 4 \times 3 = 180$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Kurang (SK)        | 4   | Skor yang diperoleh | 152                                      |
|                            |                           | 5   | Skor rata-rata      | $152 : (3 \times 15) = 3,38$             |
|                            |                           | 6   | Persentase          | $\frac{152}{180} \times 100\% = 84,44\%$ |
|                            |                           | 7   | Kriteria            | Sangat Baik (SB)                         |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |     |                     |  |
| >146,25 s/d 180            | Sangat Baik (SB)          |     |                     |  |
| >112,5 s/d 146,25          | Baik (B)                  |     |                     |  |
| >78,75 s/d 112,5           | Kurang (K)                |     |                     |  |
| 45 s/d 78,75               | Sangat Kurang (SK)        |     |                     |  |

#### a. Aspek Teknis

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No. | Penghitungan        | Aspek Teknis                           |
|----------------------------|---------------------------|-----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Baik (SB)          | 1   | Jumlah responden    | 3                                      |
| >2,50 s/d 3,25             | Baik (B)                  | 2   | Jumlah pernyataan   | 6                                      |
| >1,75 s/d 2,50             | Kurang (K)                | 3   | Skor maksimal       | $6 \times 4 \times 3 = 72$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Kurang (SK)        | 4   | Skor yang diperoleh | 59                                     |
|                            |                           | 5   | Skor rata-rata      | $59 : (3 \times 6) = 3,28$             |
|                            |                           | 6   | Persentase          | $\frac{59}{72} \times 100\% = 81,94\%$ |
|                            |                           | 7   | Kriteria            | Sangat Baik (SB)                       |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |     |                     |  |
| >58,5 s/d 72               | Sangat Baik (SB)          |     |                     |  |
| >45 s/d 58,5               | Baik (B)                  |     |                     |  |
| >31,5 s/d 45               | Kurang (K)                |     |                     |  |
| 18 s/d 31,5                | Sangat Kurang (SK)        |     |                     |  |

## b. Aspek Isi

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No. | Penghitungan        | Aspek Isi                              |
|----------------------------|---------------------------|-----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Baik (SB)          | 1   | Jumlah responden    | 3                                      |
| >2,50 s/d 3,25             | Baik (B)                  | 2   | Jumlah pernyataan   | 1                                      |
| >1,75 s/d 2,50             | Kurang (K)                | 3   | Skor maksimal       | $1 \times 4 \times 3 = 12$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Kurang (SK)        | 4   | Skor yang diperoleh | 10                                     |
|                            |                           | 5   | Skor rata-rata      | $10 : (3 \times 1) = 3,33$             |
|                            |                           | 6   | Persentase          | $\frac{10}{12} \times 100\% = 83,33\%$ |
|                            |                           | 7   | Kriteria            | Sangat Baik (SB)                       |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |     |                     |  |
| >9,75 s/d 12               | Sangat Baik (SB)          |     |                     |  |
| >7,5 s/d 9,75              | Baik (B)                  |     |                     |  |
| >5,25 s/d 7,5              | Kurang (K)                |     |                     |  |
| 3 s/d 5,25                 | Sangat Kurang (SK)        |     |                     |  |

## c. Aspek Desain/Tampilan

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No. | Penghitungan        | Aspek Desain/Tampilan                  |
|----------------------------|---------------------------|-----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Baik (SB)          | 1   | Jumlah responden    | 3                                      |
| >2,50 s/d 3,25             | Baik (B)                  | 2   | Jumlah pernyataan   | 8                                      |
| >1,75 s/d 2,50             | Kurang (K)                | 3   | Skor maksimal       | $8 \times 4 \times 3 = 96$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Kurang (SK)        | 4   | Skor yang diperoleh | 83                                     |
|                            |                           | 5   | Skor rata-rata      | $83 : (3 \times 8) = 3,45$             |
|                            |                           | 6   | Persentase          | $\frac{83}{96} \times 100\% = 86,45\%$ |
|                            |                           | 7   | Kriteria            | Sangat Baik (SB)                       |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |     |                     |  |
| >78 s/d 96                 | Sangat Baik (SB)          |     |                     |  |
| >60 s/d 78                 | Baik (B)                  |     |                     |  |
| >42 s/d 60                 | Kurang (K)                |     |                     |  |
| 24 s/d 42                  | Sangat Kurang (SK)        |     |                     |  |

## Lampiran 12

**PERHITUNGAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN  
BERDASARKAN PENILAIAN GURU FISIKA SMA/MA**

**1. Rekap Hasil Penilaian**

| Aspek Penilaian       | Kriteria Penilaian | Penilai |    |     |    | Σ Skor | Σ Per-aspek | Rata-rata ( $\bar{X}$ ) |
|-----------------------|--------------------|---------|----|-----|----|--------|-------------|-------------------------|
|                       |                    | I       | II | III | IV |        |             |                         |
| A. Teknis             | 1                  | 4       | 3  | 3   | 4  | 14     | 86          | 3,58                    |
|                       | 2                  | 4       | 3  | 3   | 4  | 14     |             |                         |
|                       | 3                  | 4       | 4  | 4   | 4  | 16     |             |                         |
|                       | 4                  | 4       | 4  | 3   | 4  | 15     |             |                         |
|                       | 5                  | 3       | 4  | 3   | 4  | 14     |             |                         |
|                       | 6                  | 4       | 3  | 3   | 3  | 13     |             |                         |
| B. Isi                | 7                  | 4       | 3  | 3   | 3  | 13     | 106         | 3,31                    |
|                       | 8                  | 3       | 3  | 3   | 3  | 12     |             |                         |
|                       | 9                  | 4       | 3  | 3   | 3  | 13     |             |                         |
|                       | 10                 | 3       | 3  | 3   | 4  | 13     |             |                         |
|                       | 11                 | 4       | 3  | 3   | 3  | 13     |             |                         |
|                       | 12                 | 4       | 4  | 3   | 3  | 14     |             |                         |
|                       | 13                 | 4       | 4  | 3   | 4  | 15     |             |                         |
|                       | 14                 | 4       | 3  | 3   | 3  | 13     |             |                         |
| C.Desain/<br>Tampilan | 15                 | 3       | 3  | 3   | 3  | 12     | 98          | 3,06                    |
|                       | 16                 | 3       | 3  | 3   | 3  | 12     |             |                         |
|                       | 17                 | 3       | 3  | 3   | 3  | 12     |             |                         |
|                       | 18                 | 3       | 3  | 3   | 3  | 12     |             |                         |
|                       | 19                 | 3       | 3  | 3   | 4  | 13     |             |                         |
|                       | 20                 | 3       | 3  | 3   | 4  | 13     |             |                         |
|                       | 21                 | 3       | 3  | 3   | 3  | 12     |             |                         |
|                       | 22                 | 3       | 3  | 3   | 3  | 12     |             |                         |
| Jumlah skor           |                    | 77      | 71 | 67  | 75 | 290    | 290         | 3,29                    |

**2. Kategori Penilaian**

| Skor rata-rata | Kriteria           |
|----------------|--------------------|
| >3,25 s/d 4,00 | Sangat Baik (SB)   |
| >2,50 s/d 3,25 | Baik (B)           |
| >1,75 s/d 2,50 | Kurang (K)         |
| 1,00 s/d 1,75  | Sangat Kurang (SK) |

### 3. Perhitungan

#### Perhitungan Keseluruhan

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No. | Penghitungan        | Keseluruhan                              |
|----------------------------|---------------------------|-----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Baik (SB)          | 1   | Jumlah responden    | 4  |
| >2,50 s/d 3,25             | Baik (B)                  | 2   | Jumlah pernyataan   | 22                                       |
| >1,75 s/d 2,50             | Kurang (K)                | 3   | Skor maksimal       | $22 \times 4 \times 4 = 352$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Kurang (SK)        | 4   | Skor yang diperoleh | 290                                      |
|                            |                           | 5   | Skor rata-rata      | $290 : (4 \times 22) = 3,29$             |
|                            |                           | 6   | Persentase          | $\frac{290}{352} \times 100\% = 82,38\%$ |
|                            |                           | 7   | Kriteria            | Sangat Baik (SB)                         |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |     |                     |  |
| >286 s/d 352               | Sangat Baik (SB)          |     |                     |  |
| >220 s/d 286               | Baik (B)                  |     |                     |  |
| >154 s/d 220               | Kurang (K)                |     |                     |  |
| 88 s/d 154                 | Sangat Kurang (SK)        |     |                     |  |

#### a. Aspek Teknis

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No. | Penghitungan        | Aspek Teknis                           |
|----------------------------|---------------------------|-----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Baik (SB)          | 1   | Jumlah responden    | 4                                      |
| >2,50 s/d 3,25             | Baik (B)                  | 2   | Jumlah pernyataan   | 6                                      |
| >1,75 s/d 2,50             | Kurang (K)                | 3   | Skor maksimal       | $6 \times 4 \times 4 = 96$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Kurang (SK)        | 4   | Skor yang diperoleh | 86                                     |
|                            |                           | 5   | Skor rata-rata      | $86 : (4 \times 6) = 3,58$             |
|                            |                           | 6   | Persentase          | $\frac{86}{96} \times 100\% = 89,58\%$ |
|                            |                           | 7   | Kriteria            | Sangat Baik (SB)                       |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |     |                     |  |
| >78 s/d 96                 | Sangat Baik (SB)          |     |                     |  |
| >60 s/d 78                 | Baik (B)                  |     |                     |  |
| >42 s/d 60                 | Kurang (K)                |     |                     |  |
| 24 s/d 42                  | Sangat Kurang (SK)        |     |                     |  |

## b. Aspek Isi

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No. | Penghitungan        | Aspek Isi                                |
|----------------------------|---------------------------|-----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Baik (SB)          | 1   | Jumlah responden    | 4  |
| >2,50 s/d 3,25             | Baik (B)                  | 2   | Jumlah pernyataan   | 8  |
| >1,75 s/d 2,50             | Kurang (K)                | 3   | Skor maksimal       | $8 \times 4 \times 4 = 128$              |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Kurang (SK)        | 4   | Skor yang diperoleh | 106                                      |
|                            |                           | 5   | Skor rata-rata      | $106 : (4 \times 8) = 3,31$              |
|                            |                           | 6   | Persentase          | $\frac{106}{128} \times 100\% = 82,81\%$ |
|                            |                           | 7   | Kriteria            | Sangat Baik (SB)                         |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |     |                     |  |
| >104 s/d 128               | Sangat Baik (SB)          |     |                     |  |
| >80 s/d 104                | Baik (B)                  |     |                     |  |
| >56 s/d 80                 | Kurang (K)                |     |                     |  |
| 32 s/d 56                  | Sangat Kurang (SK)        |     |                     |  |

## c. Aspek Desain/Tampilan

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No. | Penghitungan        | Aspek Desain/Tampilan                   |
|----------------------------|---------------------------|-----|---------------------|---|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Baik (SB)          | 1   | Jumlah responden    | 4                                       |
| >2,50 s/d 3,25             | Baik (B)                  | 2   | Jumlah pernyataan   | 8                                       |
| >1,75 s/d 2,50             | Kurang (K)                | 3   | Skor maksimal       | $8 \times 4 \times 4 = 128$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Kurang (SK)        | 4   | Skor yang diperoleh | 98                                      |
|                            |                           | 5   | Skor rata-rata      | $98 : (4 \times 8) = 3,06$              |
|                            |                           | 6   | Persentase          | $\frac{98}{128} \times 100\% = 76,56\%$ |
|                            |                           | 7   | Kriteria            | Baik (B)                                |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |     |                     |   |
| >104 s/d 128               | Sangat Baik (SB)          |     |                     |   |
| >80 s/d 104                | Baik (B)                  |     |                     |   |
| >56 s/d 80                 | Kurang (K)                |     |                     |   |
| 32 s/d 56                  | Sangat Kurang (SK)        |     |                     |   |

## Lampiran 13

**PERHITUNGAN RESPON PESETA DIDIK TERHADAP MEDIA  
PEMBELAJARAN PADA UJI COBA LAPANGAN SKALA KECIL**

## 1. Rekap Hasil Respon

| Aspek                  | Pernyataan |       | Responden |   |   |   |   |   |   |   |   |     | Σ Skor | Σ Per-aspek | Rata-rata |
|------------------------|------------|-------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|--------|-------------|-----------|
|                        | (+/-)      | Nomor | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10  |        |             |           |
| Ketertarikan           | (+)        | 1     | 4         | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3   | 24     | 176         | 2,93      |
|                        | (-)        | 12    | 4         | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3   | 30     |             |           |
|                        | (+)        | 3     | 4         | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3   | 30     |             |           |
|                        | (-)        | 13    | 4         | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3   | 31     |             |           |
|                        | (+)        | 2     | 3         | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3   | 30     |             |           |
|                        | (-)        | 16    | 4         | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3   | 31     |             |           |
| Hasrat dan keinginan   | (+)        | 4     | 4         | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2   | 30     | 167         | 2,78      |
|                        | (-)        | 15    | 3         | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3   | 28     |             |           |
|                        | (+)        | 5     | 4         | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3   | 31     |             |           |
|                        | (-)        | 23    | 3         | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3   | 30     |             |           |
|                        | (+)        | 14    | 4         | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3   | 24     |             |           |
|                        | (-)        | 21    | 3         | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4   | 24     |             |           |
| Perhatian              | (+)        | 6     | 4         | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2   | 31     | 110         | 2,75      |
|                        | (-)        | 20    | 3         | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4   | 24     |             |           |
|                        | (+)        | 22    | 3         | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3   | 31     |             |           |
|                        | (-)        | 7     | 3         | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3   | 24     |             |           |
| Memecahkan masalah     | (+)        | 24    | 3         | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3   | 22     | 50          | 2,5       |
|                        | (-)        | 17    | 3         | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3   | 28     |             |           |
| Menjaga kualitas kerja | (+)        | 9     | 4         | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3   | 31     | 60          | 3         |
|                        | (-)        | 25    | 3         | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3   | 29     |             |           |
| Menerima tantangan     | (+)        | 26    | 3         | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3   | 23     | 46          | 2,3       |
|                        | (-)        | 18    | 3         | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3   | 23     |             |           |
| Kepuasan               | (+)        | 11    | 4         | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2   | 30     | 115         | 2,87      |
|                        | (-)        | 8     | 3         | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3   | 25     |             |           |
|                        | (+)        | 10    | 4         | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3   | 31     |             |           |
|                        | (-)        | 19    | 3         | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3   | 29     |             |           |
| Jumlah skor            |            |       |           |   |   |   |   |   |   |   |   | 724 | 724    | 2,78        |           |

## 2. Kategori Respon

| Skor rata-rata | Kriteria                  |
|----------------|---------------------------|
| >3,25 s/d 4,00 | Sangat Setuju (SS)        |
| >2,50 s/d 3,25 | Setuju (S)                |
| >1,75 s/d 2,50 | Tidak Setuju (TS)         |
| 1,00 s/d 1,75  | Sangat Tidak Setuju (STS) |

## 3. Perhitungan

### Perhitungan Keseluruhan

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Keseluruhan                               |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|---|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 10  |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 26  |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $26 \times 10 \times 4 = 1040$            |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 724                                       |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $724 : (10 \times 26) = 2,78$             |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{724}{1040} \times 100\% = 69,61\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Setuju (S)                                |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |   |
| >845 s/d 1040              | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |   |
| >650 s/d 845               | Setuju (S)                |    |                     |   |
| >455 s/d 650               | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |   |
| 260 s/d 455                | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |   |



**a. Aspek ketertarikan**

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Aspek ketertarikan                       |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 10                                       |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 6  |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $6 \times 10 \times 4 = 240$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 176                                      |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $176 : (10 \times 6) = 2,93$             |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{176}{240} \times 100\% = 73,33\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Setuju (S)                               |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |  |
| >195 s/d 240               | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |  |
| >150 s/d 195               | Setuju (S)                |    |                     |  |
| >105 s/d 150               | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |  |
| 60 s/d 105                 | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |  |

**b. Aspek hasrat dan keinginan**

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Aspek hasrat dan keinginan               |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 10                                       |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 6  |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $6 \times 10 \times 4 = 240$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 167                                      |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $167 : (10 \times 6) = 2,78$             |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{167}{240} \times 100\% = 69,58\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Setuju (S)                               |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |  |
| >195 s/d 240               | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |  |
| >150 s/d 195               | Setuju (S)                |    |                     |  |
| >105 s/d 150               | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |  |
| 60 s/d 105                 | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |  |

## c. Aspek perhatian

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Aspek perhatian                          |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 10                                       |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 4  |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $4 \times 10 \times 4 = 160$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 110                                      |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $110 : (10 \times 4) = 2,75$             |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{110}{160} \times 100\% = 68,75\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Setuju (S)                               |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |  |
| >130 s/d 160               | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |  |
| >100 s/d 130               | Setuju (S)                |    |                     |  |
| >70 s/d 100                | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |  |
| 40 s/d 70                  | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |  |

## d. Aspek Memecahkan masalah

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Aspek memecahkan masalah              |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|---------------------------------------|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 10                                    |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 2                                     |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $2 \times 10 \times 4 = 80$           |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 50                                    |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $50 : (10 \times 2) = 2,5$            |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{50}{80} \times 100\% = 62,5\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Tidak Setuju (TS)                     |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |                                       |
| >65 s/d 80                 | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |                                       |
| >50 s/d 65                 | Setuju (S)                |    |                     |                                       |
| >35 s/d 50                 | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |                                       |
| 20 s/d 35                  | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |                                       |

**e. Menjaga kualitas kerja**

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Aspek kualitas kerja                |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|-------------------------------------|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 10                                  |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 2                                   |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $2 \times 10 \times 4 = 80$         |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 60                                  |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $60 : (10 \times 2) = 3$            |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{60}{80} \times 100\% = 75\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Setuju (S)                          |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |                                     |
| >65 s/d 80                 | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |                                     |
| >50 s/d 65                 | Setuju (S)                |    |                     |                                     |
| >35 s/d 50                 | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |                                     |
| 20 s/d 35                  | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |                                     |

**f. Aspek Menerima tantangan**

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Aspek menerima tantangan              |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|---------------------------------------|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 10                                    |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 2                                     |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $2 \times 10 \times 4 = 80$           |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 46                                    |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $46 : (10 \times 2) = 2,3$            |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{46}{80} \times 100\% = 57,5\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Tidak Setuju (TS)                     |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |                                       |
| >65 s/d 80                 | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |                                       |
| >50 s/d 65                 | Setuju (S)                |    |                     |                                       |
| >35 s/d 50                 | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |                                       |
| 20 s/d 35                  | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |                                       |

## g. Aspek Kepuasan

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Aspek kepuasan                           |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 10                                       |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 4  |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $4 \times 10 \times 4 = 160$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 115                                      |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $115 : (10 \times 4) = 2,87$             |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{115}{160} \times 100\% = 71,87\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Setuju (S)                               |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |  |
| >130 s/d 160               | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |  |
| >100 s/d 130               | Setuju (S)                |    |                     |  |
| >70 s/d 100                | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |  |
| 40 s/d 70                  | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |  |

## Lampiran 14

**PERHITUNGAN RESPON PESETA DIDIK TERHADAP MEDIA  
PEMBELAJARAN PADA UJI COBA LAPANGAN SKALA BESAR**

## 1. Rekap Hasil Respon

| Aspek                  | Pernyataan |       | f (skor) |      |      |      | $\Sigma$<br>Skor | $\Sigma$ Per-<br>aspek | Rata-<br>rata |
|------------------------|------------|-------|----------|------|------|------|------------------|------------------------|---------------|
|                        | (+/-)      | Nomor | f(1)     | f(2) | f(3) | f(4) |                  |                        |               |
| Ketertarikan           | (+)        | 1     | 0        | 0    | 29   | 16   | 151              | 849                    | 3,25          |
|                        | (-)        | 12    | 0        | 3    | 41   | 1    | 133              |                        |               |
|                        | (+)        | 3     | 0        | 3    | 33   | 9    | 141              |                        |               |
|                        | (-)        | 13    | 0        | 2    | 38   | 5    | 138              |                        |               |
|                        | (+)        | 2     | 0        | 2    | 31   | 12   | 145              |                        |               |
|                        | (-)        | 16    | 0        | 1    | 37   | 7    | 141              |                        |               |
| Hasrat dan keinginan   | (+)        | 4     | 0        | 1    | 40   | 4    | 138              | 816                    | 3,02          |
|                        | (-)        | 15    | 0        | 10   | 34   | 1    | 126              |                        |               |
|                        | (+)        | 5     | 0        | 0    | 36   | 9    | 144              |                        |               |
|                        | (-)        | 23    | 1        | 3    | 32   | 9    | 139              |                        |               |
|                        | (+)        | 14    | 0        | 4    | 36   | 5    | 136              |                        |               |
|                        | (-)        | 21    | 0        | 7    | 33   | 5    | 133              |                        |               |
| Perhatian              | (+)        | 6     | 0        | 4    | 34   | 7    | 138              | 554                    | 3,18          |
|                        | (-)        | 20    | 0        | 5    | 35   | 5    | 135              |                        |               |
|                        | (+)        | 22    | 0        | 3    | 27   | 15   | 147              |                        |               |
|                        | (-)        | 7     | 1        | 4    | 35   | 5    | 134              |                        |               |
| Memecahkan masalah     | (+)        | 24    | 0        | 6    | 33   | 6    | 135              | 281                    | 3,12          |
|                        | (-)        | 17    | 0        | 4    | 26   | 15   | 146              |                        |               |
| Menjaga kualitas kerja | (+)        | 9     | 0        | 2    | 38   | 5    | 138              | 276                    | 3,07          |
|                        | (-)        | 25    | 0        | 0    | 42   | 3    | 138              |                        |               |
| Menerima tantangan     | (+)        | 26    | 0        | 2    | 35   | 8    | 141              | 282                    | 3,13          |
|                        | (-)        | 18    | 0        | 0    | 39   | 6    | 141              |                        |               |
| Kepuasan               | (+)        | 11    | 0        | 4    | 35   | 6    | 137              | 553                    | 3,07          |
|                        | (-)        | 8     | 0        | 1    | 39   | 5    | 139              |                        |               |
|                        | (+)        | 10    | 0        | 1    | 40   | 4    | 138              |                        |               |
|                        | (-)        | 19    | 0        | 1    | 39   | 5    | 139              |                        |               |
| Jumlah skor            |            |       |          |      |      |      | 3611             | 3611                   | 3,08          |

## 2. Kategori Respon

| Skor rata-rata | Kriteria                  |
|----------------|---------------------------|
| >3,25 s/d 4,00 | Sangat Setuju (SS)        |
| >2,50 s/d 3,25 | Setuju (S)                |
| >1,75 s/d 2,50 | Tidak Setuju (TS)         |
| 1,00 s/d 1,75  | Sangat Tidak Setuju (STS) |

## 3. Perhitungan

### Perhitungan Keseluruhan

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Keseluruhan                                |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 45   |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 26   |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $26 \times 45 \times 4 = 4680$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 3611                                       |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $3611 : (45 \times 26) = 3,08$             |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{3611}{4680} \times 100\% = 77,15\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Setuju (S)                                 |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |  |
| >3802,5 s/d 4680           | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |  |
| >2925 s/d 3802,5           | Setuju (S)                |    |                     |  |
| >2047,5 s/d 2925           | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |  |
| 1170 s/d 2047,5            | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |  |

**a. Aspek ketertarikan**

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Aspek ketertarikan                        |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|---|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 45  |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 6   |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $6 \times 45 \times 4 = 1080$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 849                                       |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $849 : (45 \times 6) = 3,25$              |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{849}{1080} \times 100\% = 78,61\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Setuju (S)                                |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |   |
| >877,5 s/d 1080            | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |   |
| >675 s/d 877,5             | Setuju (S)                |    |                     |   |
| >472,5 s/d 675             | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |   |
| 270 s/d 472,5              | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |   |

**b. Aspek hasrat dan keinginan**

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Aspek hasrat dan keinginan                |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|---|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 45  |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 6   |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $6 \times 45 \times 4 = 1080$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 816                                       |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $816 : (45 \times 6) = 3,02$              |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{816}{1080} \times 100\% = 75,56\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Setuju (S)                                |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |   |
| >877,5 s/d 1080            | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |   |
| >675 s/d 877,5             | Setuju (S)                |    |                     |   |
| >472,5 s/d 675             | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |   |
| 270 s/d 472,5              | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |   |

## c. Aspek perhatian

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Aspek perhatian                          |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 45                                       |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 4  |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $4 \times 45 \times 4 = 720$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 554                                      |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $554 : (45 \times 4) = 3,18$             |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{554}{720} \times 100\% = 76,94\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Setuju (S)                               |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |  |
| >585 s/d 720               | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |  |
| >450 s/d 585               | Setuju (S)                |    |                     |  |
| >315 s/d 450               | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |  |
| 180 s/d 315                | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |  |

## d. Aspek Memecahkan masalah

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Aspek memecahkan masalah                 |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 45                                       |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 2  |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $2 \times 45 \times 4 = 360$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 281                                      |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $281 : (45 \times 2) = 3,12$             |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{281}{360} \times 100\% = 78,16\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Setuju (S)                               |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |  |
| >292,5 s/d 360             | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |  |
| >225 s/d 292,5             | Setuju (S)                |    |                     |  |
| >157,5 s/d 225             | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |  |
| 90 s/d 157,5               | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |  |



**e. Menjaga kualitas kerja**

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Aspek kualitas kerja                     |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 45                                       |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 2  |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $2 \times 45 \times 2 = 360$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 276                                      |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $276 : (45 \times 2) = 3,07$             |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{276}{360} \times 100\% = 76,67\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Setuju (S)                               |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |  |
| >292,5 s/d 360             | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |  |
| >225 s/d 292,5             | Setuju (S)                |    |                     |  |
| >157,5 s/d 225             | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |  |
| 90 s/d 157,5               | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |  |

**f. Aspek Menerima tantangan**

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Aspek menerima tantangan                 |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 45                                       |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 2  |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $2 \times 45 \times 2 = 360$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 282                                      |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $282 : (45 \times 2) = 3,13$             |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{282}{360} \times 100\% = 78,33\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Setuju (S)                               |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |  |
| >292,5 s/d 360             | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |  |
| >225 s/d 292,5             | Setuju (S)                |    |                     |  |
| >157,5 s/d 225             | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |  |
| 90 s/d 157,5               | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |  |

## g. Aspek Kepuasan

| Skor rata-rata             | Kriteria Penilaian        | No | Penghitungan        | Aspek kepuasan                           |
|----------------------------|---------------------------|----|---------------------|--|
| >3,25 s/d 4,00             | Sangat Setuju (SS)        | 1  | Jumlah responden    | 45                                       |
| >2,50 s/d 3,25             | Setuju (S)                | 2  | Jumlah pernyataan   | 4  |
| >1,75 s/d 2,50             | Tidak Setuju (TS)         | 3  | Skor maksimal       | $4 \times 45 \times 4 = 720$             |
| 1,00 s/d 1,75              | Sangat Tidak Setuju (STS) | 4  | Skor yang diperoleh | 553                                      |
|                            |                           | 5  | Skor rata-rata      | $553 : (45 \times 4) = 3,07$             |
|                            |                           | 6  | Persentase          | $\frac{553}{720} \times 100\% = 76,80\%$ |
|                            |                           | 7  | Kriteria            | Setuju (S)                               |
| <b>Jumlah skor jawaban</b> | <b>Kriteria penilaian</b> |    |                     |  |
| >585 s/d 720               | Sangat Setuju (SS)        |    |                     |  |
| >450 s/d 585               | Setuju (S)                |    |                     |  |
| >315 s/d 450               | Tidak Setuju (TS)         |    |                     |  |
| 180 s/d 315                | Sangat Tidak Setuju (STS) |    |                     |  |

## Lampiran 15

## Surat Keterangan Melakukan Penelitian



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

**SURAT KETERANGAN IJIN**

070 /Reg / VI 6787 / 9 /2013

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BID. AKADEMIK  
FAK. SAINS & TEKNOLOGI UIN  
SUKA YK** Nomor : **UIN,02/DST.1/TL,00/2274/2013**

Tanggal : **03 SEPTEMBER 2013** Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006 tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam Melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;  
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;  
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 tahun 2008 tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;  
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

**DIJINKAN** untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/development/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **HESTIEN ANGGARWATI WAHYUNINGTYAS** NIP/NIM : **09690045**  
**Jl. MARSDA ADISUCIPTO YOGYAKARTA**

Alamat :

Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN LECTORA PADA MATERI OPTIKA GEOMETRIS TERHADAP MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK DI MAN MAGUWOHARJO**

Lokasi : **KAB. SLEMAN**

Waktu : **11 September 2013 s/d 11 Desember 2013**

**Dengan Ketentuan**

- Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
- Menyerahkan *softcopy* hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam bentuk *compact disk* (CD) maupun mengunggah (*upload*) melalui website: [adbang.iogjaprovo.go.id](http://adbang.iogjaprovo.go.id) dan menunjukkan naskah cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
- Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib menatati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
- Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website: [adbang.iogjaprovo.go.id](http://adbang.iogjaprovo.go.id);
- Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal **11 September 2013**

An. Sekretaris Daerah  
Asisten Perencanaan dan Pengembangan  
Urb.  
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Hendar Susitowati, SH.  
NIP. 195804201985032003

**Tembusan:**

- Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan)
- Bupati Sleman dan Kab. BAPPEBA



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
 Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800  
 Website: slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

**SURAT IZIN**

Nomor : 070 / Bappeda / 2920 / 2013

**TENTANG**  
**PENELITIAN**

**KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor : 55/Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan, dan Penelitian.  
 Menunjuk : Surat dari Sekretariat Daerah Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta  
 Nomor : 070/Reg/V/6787/9/2013 Tanggal : 11 September 2013  
 Hal : Izin Penelitian

**MENGIZINKAN :**

Kepada :  
 Nama : HESTIEN ANGGARWATI WAHYUNINGTYAS  
 No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 09690045  
 Program/Tingkat : S1  
 Instansi/Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
 Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta  
 Alamat Rumah : Warungboto I UH IV/714 Yogyakarta  
 No. Telp / HP : (0274) 417892 / 085729479496  
 Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN LECTORA PADA MATERI OPTIKA GEOMETRIS TERHADAP MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK DI MAN MAGUWOHARJO**  
 Lokasi : MAN Maguwoharjo  
 Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 11 September 2013 s/d 11 Desember 2013

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 12 September 2013

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi

**Tembusan :**

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
3. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
4. Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Sleman
5. Kabid. Sosial Budaya Bappeda Kab. Sleman
6. Camat Depok
7. Kepala MAN Maguwoharjo
8. Dekan Fak. Sains & Tekn. UIN Suka Yk
9. Yang Berkepentingan



Dra. SUCIARIANI SINURAYA, M.Si, M.M

**Lampiran 16****DAFTAR RIWAYAT HIDUP****Data Pribadi :**

Nama Lengkap : HESTIEN ANGGARWATI WAHYUNINGTYAS  
Tempat, tanggal lahir : Yogyakarta, 08 Januari 1991  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat Asal : Jl.Warungboto 1 UH IV No. 714 RT28/RW07 Yogyakarta  
Alamat Sekarang : Jl.Warungboto 1 UH IV No. 714 RT28/RW07 Yogyakarta  
Nama orang tua

1. Ayah : Alm. Sugijono
2. Ibu : Murdiyati

Telepon : (0274) 417892 / 085729479496  
e-mail : [hestien.aw@gmail.com](mailto:hestien.aw@gmail.com)

**Riwayat pendidikan:**

1997-2003 : SD Muhammadiyah Notoprajan Yogyakarta  
2003-2006 : SMPN 15 Yogyakarta  
2006-2009 : SMAN 1 Banguntapan Bantul Yogyakarta  
2009-2014 : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta