

PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS

POE (*PREDICT OBSERVE EXPLAIN*) MATERI LISTRIK DINAMIS

KELAS X SEMESTER II DI MAN MAGUWOHARJO

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Menempuh derajat sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Fisika



diajukan Oleh:

Ririn Crisnandari

09690028

Kepada

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UIN SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2014



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/404//2014

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE
(*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X
Semester II MAN Maguwoharjo

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Ririn Crisandari
NIM : 09690028
Telah dimunaqasyahkan pada : 13 Januari 2014
Nilai Munaqasyah : A-
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

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

Penguji I

Winarti, M.Pd.Si
NIP.19830315 200901 2 010

Penguji II

Joko Purwanto, M.Sc
NIP.19820306 200912 1 002

Yogyakarta, 6 Februari 2014
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Mirhaji, 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 : Ririn Crisnandari

NIM : 09690028

Judul Skripsi : Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE
(*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II
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 mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, Desember 2013

Pembimbing

Ika Kartika, M.Pd.Si

NIP. 196800415 200912 2 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ririn Crisnandari
Nim : 09690028
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains Dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: **Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II 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, Desember 2013

yang menyatakan,

METERAI
TEMPEL


5125CABF702086761

ENAM RIBU RUPIAH

6000



DJP


Ririn Crisnandari
NIM. 09690028

MOTTO

*Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini
adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling
setia, hanyalah keberanian
dan keyakinan yang teguh.
- Andrew Jackson*

*Sesuatu yang tidak logis bisa menjadi logis
dengan bantuan imajinasi kreatif.*

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Kedua orang tuaku tercinta

**(Sadono & Mamik Wahyuningsih) yang selalu memberi do'a
dan kasih sayang yang tulus,**

Dan adik-adikku tersayang

(Riza Nur Fatimah & Ilham Setyawan)

Serta

Almamaterku tercinta,

Program Studi Pendidikan Fisika

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga

Yogyakarta

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kehidupan yang penuh rahmat, hidayah dan karunia tak terhingga kepada seluruh makhluk-Nya, termasuk kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah memberikan jalan bagi umatnya dengan secercah kemuliaan dan kasih sayang serta ilmu pengetahuan yang tiada ternilai untuk menjalani kehidupan yang lebih berkah.

Penulis menyampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah berperan demi terwujudnya penulisan skripsi ini.

1. Ayah dan Ibu serta adik sebagai motivator dan fasilitator yang tak pernah lelah mendo'akan bagi penyusun.
2. Prof. Drs H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Joko Purwanto, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika atas ijin kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
4. Widayanti, M.Si selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah mengarahkan

penulis dalam menempuh perkuliahan.

5. Ika Kartika, M.Pd.Si selaku pembimbing, terimakasih atas kesediaan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan pengarahan, bimbingan, semangat, dan ilmu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Kepala Sekolah dan Keluarga Besar MAN Maguwoharjo yang telah membantu dan memberikan ijin untuk melakukan penelitian.
7. Dr Ibrahim, M.Pd selaku validator instrumen. Tatik Juwariyah, M.Sc selaku validator produk. Terima kasih atas bimbingan dalam membuat instrumen dan produk yang baik.
8. Asih Melati, M.Sc; C. Yanuarief. M.Si; Nina Hamidah S.Si,M.A; M. Zamhari SPd.Si; Edy Purwanto, S.Pd; Nurul Aini, S.Pd. Terimakasih atas waktu, saran dan masukkannya terhadap produk yang dikembangkan.
9. Keluarga besar Pendidikan Fisika, dosen-dosen yang telah mentransfer ilmunya serta teman-teman Pendidikan Fisika yang menjadi peyemangat bagi penyusun.

Akhirnya penulis berharap apa yang terdapat dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang menaruh minat pada bidang yang sama. Semoga Allah senantiasa membalas segala kebaikan hamba-hamba-Nya yang berbuat baik dan memaafkan kesalahan hamba-Nya yang berbuat khilaf.

Yogyakarta, Oktober 2013

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAM JUDUL	i
HALAMAN MOTTO	ii
HALAM PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Pengembangan.....	5
F. Manfaat Penelitian	5
G. Spesifikasi produk yang dikembangkan	6

H. Pentingnya Pengembangan	7
I. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
J. Definisi Operasional	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
A. Kajian Teori	10
1. Praktikum	10
2. Buku	15
3. POE (<i>Predict Observe Explain</i>).....	18
B. Kajian Fisika	20
C. Penelitian Relevan	33
D. Kerangka Pikir	36
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Model Pengembangan.....	38
B. Prosedur Pengembangan	38
1. Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan	39
2. Mengembangkan produk awal	39
3. Validasi dan Revisi.....	39
4. Uji Coba Lapangan Skala Kecil dan Revisi Produk.....	40
5. Uji Coba Lapangan Skala besar dan Produk Akhir	40
C. Penilaian Produk	42
1. Desain Penilaian Produk	42

2. Subjek Penelitian.....	42
3. Jenis Data	42
4. Instrumen Pengumpulan Data	43
5. Teknik Analisa Data.....	44
a. Data Proses Pengembangan Produk	45
b. Data Kualitas Produk.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Hasil Penelitian.....	49
1. Produk Awal	49
2. Validasi Produk.....	50
3. Penilaian Produk	50
4. Respon Siswa.....	61
B. Analisa Data.....	66
1. Kualitas Buku Petunjuk Praktikum.....	66
2. Respon Siswa.....	68
C. Pembahasan.....	69
1. Validasi Buku Petunjuk Praktikum.....	69
2. Kualitas Buku Petunjuk Praktikum.....	70
3. Respon Siswa.....	72
4. Produk Akhir.....	73

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	76
A. Kesimpulan	76
B. Keterbatasan Penelitian.....	77
C. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	80



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian	36
Tabel 3.1 Ketentuan Pengubahan Skor untuk Penilaian oleh Tim Penilai	45
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Produk	46
Tabel 3.3 Aturan Pemberian Skor Respon Peserta Didik	47
Tabel 3.4 Kriteria Respon Peserta Didik	48
Tabel 4.1 Saran dan Masukan dari Validator	50
Tabel 4.2 Data Hasil Penilaian Kualitas Buku Petunjuk oleh Ahli Materi	52
Tabel 4.3 Saran dan Masukan dari Ahli Materi	53
Tabel 4.4 Data Hasil Penilaian Buku Petunjuk oleh Ahli Media	54
Tabel 4.5 Saran dan Masukan dari Ahli Media	55
Tabel 4.6 Data Hasil Penilaian oleh Guru Fisika SMA/MA	57
Tabel 4.7 Saran dan Masukan dari Guru Fisika SMA/MA	58
Tabel 4.8 Data Respon Siswa dalam Uji Coba Lapangan Skala Kecil	62
Tabel 4.9 Data Respon Siswa dalam Uji Coba Lapangan Skala Besar	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol Diagram Rangkaian Listrik.....	26
Gambar 2.2 Rangkaian Satu Loop	28
Gambar 2.3 Susunan Seri Resistor.....	29
Gambar 2.4 Susunan Paralel Resistor	30
Gambar 2.5 Cara Memasang Amperemeter dan Voltmeter	32
Gambar 2.6 Multimeter.....	33
Gambar 3.1 Bagan Prosedur Penelitian	41
Gambar 4.1 Cover Buku Petunjuk Praktikum.....	49
Gambar 4.2 Diagram Persentase Kualitas Buku Petunjuk dari Ahli Materi.....	52
Gambar 4.3 Diagram Persentase Kualitas Buku Petunjuk dari Ahli Media	55
Gambar 4.4 Diagram Persentase Kualitas Buku Petunjuk dari Guru Fisika	58
Gambar 4.5 Diagram Persentase Kualitas Buku Petunjuk dari Tim Penilai.....	59
Gambar 4.6 Diagram Persentase Respon Siswa	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Wawancara Penelitian.....	81
Lampiran 2 Validasi Instrumen Penilaian	86
Lampiran 3 Validasi Produk Buku Petunjuk Praktikum.....	100
Lampiran 4 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi, Ahli Media, dan Guru .	102
Lampiran 5 Daftar Validator dan Tim Penilai	105
Lampiran 6 Hasil Penilaian Kualitas dan Lembar Ahli Materi.....	107
Lampiran 7 Hasil Penilaian Kualitas dan Lembar Ahli Media.....	117
Lampiran 8 Hasil Penilaian Kualitas dan Lembar Guru Fisika SMA/MA	127
Lampiran 9 Perhitungan Penilaian Kualitas Buku Petunjuk Praktikum	137
Lampiran 10 Daftar Nama Siswa Uji Coba Lapangan.....	144
Lampiran 11 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	145
Lampiran 12 Hasil Respon Siswa	146
Lampiran 13 Skor Respon Siswa	153
Lampiran 14 Surat Ijin Penelitian	159

**PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS
POE (*Predict Observe Explain*) MATERI LISTRIK DINAMIS
KELAS X SEMESTER II**

RIRIN CRISNANDARI

09690028

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menghasilkan buku petunjuk praktikum Fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis kelas X semester II di MAN Maguwoharjo; (2) Mengetahui kualitas buku petunjuk praktikum Fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis kelas X semester II di MAN Maguwoharjo; (3) Mengetahui respon siswa terhadap buku petunjuk praktikum Fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis kelas X semester II di MAN Maguwoharjo;

Penelitian ini merupakan penelitian R&D dengan model prosedural yang mengadaptasi prosedur penelitian pengembangan menurut Tim Puslitjaknov yang melibatkan 5 langkah. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar saran dan masukan, lembar penilaian kualitas buku petunjuk praktikum dan lembar respon siswa. Data kualitas Buku Petunjuk Praktikum diperoleh dari 6 penilai, data respon siswa uji coba lapangan skala kecil melibatkan 7 siswa, dan uji coba lapangan skala besar melibatkan 30 siswa. Data hasil penilaian dan respon siswa terhadap buku petunjuk praktikum dianalisis dengan menggunakan pedoman kriteria penilaian untuk menentukan kualitas buku petunjuk praktikum dan respon siswa.

Hasil penelitian ini antara lain: (1) Produk buku petunjuk praktikum Fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis kelas X semester II di MAN Maguwoharjo; (2) Kualitas buku petunjuk praktikum fisika adalah sangat baik (SB) berdasar penilaian ahli materi, baik (B) berdasar penialain ahli media, dan baik (B) berdasar penilaian guru fisika SMA/MA dengan persentase masing-masing 91,96%; 80,36%; dan 86,90%; (3) respon siswa terhadap buku petunjuk praktikum fisika pada uji coba lapangan skala kecil dan pada uji coba lapangan skala besar adalah setuju (S) dengan persentase 79,20% dan 77,60%.

Kata kunci: Buku Petunjuk Praktikum, POE (*Predict Observe Explain*), Listrik Dinamis, R&D.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pendidikan tidak hanya dilakukan dengan cara mentransfer ilmu dari guru ke siswa akan tetapi siswa harus mampu belajar dari pengalaman langsung atau kehidupan sehari-harinya. Pengetahuan yang dimiliki seseorang terkait erat dengan pengalaman-pengalamannya. Fisika termasuk cabang ilmu yang tidak dapat dipahami hanya dengan membaca, akan tetapi untuk menguasai konsep-konsep yang terdapat didalam sains fisika diperlukan keterlibatan siswa secara aktif baik dalam pembelajaran maupun kegiatan praktikum langsung (eksperimen) karena fisika merupakan ilmu yang berkaitan erat dengan gejala kehidupan sehari-hari.

Kegiatan praktikum yang dilaksanakan di sekolah secara tidak langsung akan mengembalikan peran guru dan siswa pada posisi yang seharusnya, yaitu siswa berperan aktif sebagai pembentuk pengetahuan berdasarkan apa yang telah dialaminya sendiri sedangkan guru sebagai fasilitator. Kegiatan praktikum tersebut membutuhkan sumber belajar guna menunjang keterlaksanaannya. Sumber belajar yang digunakan dapat berupa buku paket maupun Lembar Kerja Siswa (LKS) yang biasanya disediakan di sekolah.

Berdasarkan observasi di MAN Maguwoharjo bahwa desain LKS dan buku-buku yang ada saat ini merupakan lembar kerja yang tidak hanya ditujukan untuk kegiatan praktikum melainkan juga untuk kegiatan

pembelajaran di kelas. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini memuat rangkuman materi pelajaran, latihan soal serta tugas siswa. Lembar kerja praktikum hanya termasuk di dalam LKS yang selama ini ada sehingga belum terdapat buku petunjuk praktikum yang digunakan untuk siswa dalam melakukan kegiatan praktikum.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap siswa MAN Maguwoharjo kelas XA, siswa mengalami kesulitan saat melakukan praktikum. Hal ini dikarenakan lembar kerja praktikum hanya termasuk didalam LKS yang bentuknya ringkas serta petunjuk-petunjuk untuk melakukan praktikum belum membuat siswa paham apa yang harus dilakukan ketika kegiatan praktikum. Siswa masih pasif dalam melakukan kegiatan praktikum.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru fisika dan kelas XA di MAN Maguwoharjo, bahwa siswa kurang motivasi dalam melakukan praktikum dan kurang tertarik untuk belajar fisika, hasil belajar fisika rendah dan pada akhirnya tujuan pembelajaran tidak tercapai. Prestasi belajar siswa pokok bahasan listrik dinamis pada nilai psikomotorik masih rendah untuk persentase yang mencapai KKM 75 sebesar 39,29%. Sebagian besar siswa MAN Maguwoharjo belum dapat menyusun atau merangkai alat dan bahan praktikum khususnya percobaan listrik sederhana dengan benar tanpa bantuan guru.

Bertolak dari keadaan tersebut perlu strategi pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam melakukan kegiatan praktikum. Strategi yang dipilih adalah strategi pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*). Strategi ini melibatkan siswa secara aktif melalui menyusun prediksi sebelum eksperimen, mengamati saat eksperimen dan menjelaskan hasil pengamatan. Buku petunjuk praktikum berbasis POE (*Predict Observe Explain*) dengan materi listrik dinamis yang diharapkan dapat menjadi acuan yang jelas pada kegiatan praktikum.

Buku petunjuk praktikum berbasis POE (*Predict Observe Explain*) ini akan melatih siswa untuk menggunakan tiga langkah utama dari metode ilmiah yaitu (1) *prediction* atau membuat prediksi, membuat dugaan terhadap suatu peristiwa fisika; (2) *observasi*, yaitu melakukan penelitian, pengamatan apa yang terjadi; (3) *explanation* yaitu memberikan penjelasan. Penjelasan ini tentang kesesuaian antara prediksi awal dengan penelitian yang dilakukan oleh siswa. Dalam membuat penjelasan (*explanation*), bila prediksi siswa benar maka siswa semakin yakin konsepnya. Namun apabila prediksi siswa ternyata tidak sesuai eksperimen maka siswa dibantu untuk mencari penjelasannya untuk mengubah prediksinya, dan membenarkan prediksinya yang tadinya keliru. Dengan begitu siswa mengalami perubahan konsep, dari konsep yang tidak benar menjadi yang benar. Sehingga siswa dapat belajar dari kesalahan. Biasanya belajar dari kesalahan ini tidak akan dilupakan siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Sebagian besar siswa MAN Maguwoharjo mengalami kendala dalam menyusun atau merangkai alat dan bahan praktikum khususnya percobaan listrik dinamis.
2. Prestasi belajar siswa kelas X di MAN Maguwoharjo pokok bahasan listrik dinamis pada nilai psikomotorik masih rendah untuk persentase yang mencapai KKM 75 sebesar 39,29%.
3. Belum tersedianya buku petunjuk praktikum fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*).

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan diatas, maka penelitian ini hanya dibatasi pada :

1. Buku petunjuk praktikum fisika yang dikembangkan hanya materi kelas X smester genap pada pokok bahasan listrik dinamis.
2. Buku petunjuk praktikum yang dikembangkan hanya memuat 4 percobaan yang terdiri dari percobaan hukum ohm, hukum kirchoof, percobaan rangkaian seri dan paralel.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan buku petunjuk praktikum Fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis kelas X semester II di MAN Maguwoharjo?
2. Bagaimana kualitas buku petunjuk praktikum Fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis kelas X semester II di MAN Maguwoharjo?
3. Bagaimana respon siswa terhadap buku petunjuk praktikum Fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis kelas X semester II di MAN Maguwoharjo?

E. Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan terhadap buku petunjuk praktikum Fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis kelas X semester II di MAN Maguwoharjo.
2. Mengetahui kualitas terhadap buku petunjuk praktikum Fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis kelas X semester II di MAN Maguwoharjo.
3. Mengetahui respon siswa terhadap buku petunjuk praktikum Fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis kelas X semester II di MAN Maguwoharjo.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Bagi guru bidang studi
 - a. Diharapkan dapat memberikan sumbangan ide tentang alternatif penggunaan sumber belajar lain guna menunjang pembelajaran khususnya kegiatan praktikum fisika yang berlangsung.
 - b. Diharapkan guru mampu mengetahui tingkat kebutuhan dan kemampuan siswa terhadap kegiatan praktikum fisika yang berlangsung agar sesuai dan tepat sasaran.
2. Bagi siswa
 - a. Meningkatkan aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan praktikum fisika dengan menggunakan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*).
 - b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun sendiri pemahamannya dari apa yang telah ia lakukan didalam kegiatan praktikum.
3. Bagi peneliti
 - a. Meningkatkan motivasi untuk melakukan inovasi dalam pelaksanaan pembelajaran, khususnya kegiatan praktikum.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah

1. Produk yang dihasilkan merupakan buku petunjuk praktikum fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis kelas X semester II.
2. Buku petunjuk praktikum ini terdiri dari :
 - a. Halaman muka
 - b. Kata pengantar
 - c. Standar isi
 - d. Tata tertib laboratorium fisika
 - e. Daftar isi
 - f. Teori ralat
 - g. Pengenalan alat ukur listrik dan komponen listrik
 - h. Percobaan kelistrikan
 - i. Sistematika laporan praktikum
 - j. Daftar pustaka

H. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) ini dirasa penting untuk dilakukan dengan harapan dapat :

1. Menjadi alternatif penunjang kegiatan pembelajaran, khususnya kegiatan praktikum fisika.

2. Menjadi buku petunjuk praktikum Fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis kelas X semester II di MAN Maguwoharjo.
3. Memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan sains terutama di bidang keilmuan fisika.

I. Asumsi dan keterbatasan pengembangan

Asumsi dalam penelitian ini adalah:

1. Panduan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) dapat digunakan dalam proses pembelajaran, khususnya pada kegiatan praktikum di sekolah.
2. Penilaian meliputi:
 - a. Ahli materi: merupakan orang yang memahami tentang materi fisika listrik dinamis SMA.
 - b. Ahli media: merupakan orang yang memahami tentang media pembelajaran yang baik dan teknologi pembelajaran.

Produk yang dihasilkan merupakan pengembangan dari lembar-lembar kerja praktikum yang selama ini ada. Keterbatasan Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis Predict Observe Explain (POE) ini adalah Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II.

J. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan pembaca dalam menafsirkan beberapa istilah dalam penelitian ini, maka diperlukannya definisi istilah. Beberapa istilah yang perlu dibatasi pengertiannya sebagai berikut :

1. Pengembangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengembangan diartikan dengan proses, cara, perubahan mengembang. Sedangkan arti mengembang sendiri adalah membuat segala sesuatu lebih luas.

2. Buku Petunjuk Praktikum

Buku petunjuk praktikum merupakan buku yang berisi kumpulan materi praktikum yang dapat digunakan oleh siswa sebagai acuan dalam kegiatan praktikum yang dilaksanakan di sekolah.

3. Berbasis POE (*Predict Observe Explain*)

Model pembelajaran POE kepanjangan dari kata *Predict-Observe-Explain*. POE adalah singkatan dari prediction, observation, and explanation.

4. Listrik Dinamis

Fisika listrik dinamis merupakan salah satu materi fisika untuk kelas X. Materi ini secara garis besar menjelaskan dan membahas tentang muatan-muatan listrik yang bergerak yang biasa disebut arus listrik, arus listrik terdiri dari DC (*direct current*) dan AC (*alternation current*).

Dapat disimpulkan bahwa makna keseluruhan dari judul penelitian ini adalah pengembangan Buku Panduan Praktikum Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan prosedur penelitian pengembangan oleh Tim Puslitjaknov telah dihasilkan produk berupa Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II. Buku petunjuk ini berisi tentang petunjuk-petunjuk praktikum pada materi listrik dinamis.
2. Kualitas Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II berdasarkan penilaian dari 2 ahli materi memiliki kategori sangat baik (SB), sedangkan 2 ahli media, dan 2 guru fisika SMA/MA memiliki kategori baik (B) dengan persentase berturut-turut sebesar 91,96%; 80,36%; dan 86,90%.
3. Respon siswa terhadap Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II pada uji coba skala kecil dan uji lapangan skala besar adalah setuju (S) dengan persentase 79,20% dan 77,60%.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan ini memiliki beberapa keterbatasan antara lain:

1. Produk yang dikembangkan hanya mencakup Kompetensi Dasar (KD) 5.1, 5.2 dan 5.3 pada materi SMA semester genap.
2. Materi dalam produk buku petunjuk praktikum hanya materi fisika berupa pokok bahasan listrik dinamis yang berbasis POE (*Predict Observe Explain*).
3. Produk yang dikembangkan hanya memuat 4 percobaan pada pokok bahasan listrik dinamis.

C. Saran

1. Perlu dikembangkan buku petunjuk praktikum fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) dengan materi yang lain sehingga memudahkan siswa untuk melakukan kegiatan praktikum.
2. Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observasi Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II hanya sampai pada proses evaluasi formatif sehingga perlu adanya tindak lanjut penelitian dan evaluasi selanjutnya yaitu evaluasi sumatif.
3. Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observasi Explain*) Materi Listrik Dinamis ini terasa mahal jika dicetak dalam jumlah kecil, agar murah maka harus dicetak dalam jumlah yang besar (minimal seribu eksemplar). Alternatif lain untuk penyebaran buku petunjuk praktikum adalah dengan menjadikannya *soft file* dalam bentuk pdf sehingga dapat dikopi oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006. *Silabus Mata Pelajaran Fisika*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah, Direktorat Pembinaan SMA, Departemen Pendidikan Nasional.
- Arifin, Mulyadi. 1995. *Pengembangan Program Pengajar*. Jakarta: Erlangga.
- Djemari, Mardapi. 2004. *Pengukuran Penilaian & Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Atera.
- E. Mulyasa. 2009. *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan; Kemandirian Guru & Kepala Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Eko Putro Widyoko. 2012. *Teknik Penyusunan Instrument Penelitian*. Yogyakarta: pustaka pelajar.
- Giancoli. 2001. *Fisika Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Halliday. 1984. *Fisika Untuk Universitas Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Juniati. 2009. *Penerapan Strategi Pembelajaran POE (Predict Observe Explain) untuk Meningkatkan Kinerja Bereksperimen, Motivasi dan Hasil Belajar Fisika Kelas X SMA Negeri 11 Purworejo Jawa Tengah pada Konsep Suhu dan Kalor*. Skripsi diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Kanginan, M. 2004. *Fisika 1B Untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Liew, C., & Treagust, D.F. (1995). A Predict-Observe-Explain teaching sequence for learning about student's understanding of heat and expansion of liquids [versi elektronik], *Australian Science Teachers' Journal*, 41, 6871.
- Saiful Bahri & Aswan. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sears and Zemansky. 2004. *Fisika Untuk Universitas Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Silberman, Melvin L. 2009. *Active Learning; 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia dan Nuansa.
- Sugiyono. 2010. *Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

- Suharsimi, Arikunto. 2009. *Dasar-dasar Evakuasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suparno, Paul. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktif Dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Suparwoto. (2007). *Dasar-dasar dan proses Pembelajaran Fisika*, Yogyakarta: FPMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Supiyanto. 2004. *Fisika SMA Untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Tim Puslitjaknov. 2008. *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Badan Penelitian dan pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.
- Young Hugh D. & Roger A. Freedman. 2002. *Fisika Universitas Edisi kesepuluh Jilid 1*. Terjemahan dari Buku University Physics Tenth Edition Hugh D. Young & Roger A. Freedman Alih Bahasa oleh Endang Juliastuti. Jakarta: Erlangga.



LAMPIRAN

Lampiran 1



**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 PERNYATAAN

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

Menyatakan bahwa di Madrasah Aliyah Negeri Maguwoharjo, Sleman ini membutuhkan Modul Panduan Praktikum Fisika.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Maguwoharjo, 30 Januari 2013.



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

Wawancara Guru Fisika

Di MAN Maguwoharjo

1. Apakah di MAN Maguwoharjo terdapat buku petunjuk praktikum yang digunakan di Laboratorium khususnya Fisika ? Jika sudah ada, dalam bentuk buku satu semester atau terpecah-pecah ?

Adanya dalam bentuk KIT alat Lab,
Untuk buku petunjuk praktikum belum ada.

2. Apakah di MAN Maguwoharjo ketika praktikum menggunakan buku petunjuk praktikum untuk siswa ?

Hanya menggunakan petunjuk praktikum yang ada
di Lembar Kerja Siswa (LKS) atau di dalam paket

3. Buku petunjuk praktikum yang dipakai membuat sendiri atau sumber lain ?
Jika sumber lain dari sumber apa ?

Dari LKS dan buku paket

4. Menurut Bapak/Ibu Guru apakah perlu dalam penggunaan buku petunjuk praktikum ?

ya sangat perlu

5. Materi kelas berapa yang dibutuhkan buku petunjuk praktikum ?

Semua kelas X, XI IPA, XII IPA
terutama untuk kelas X

6. Dalam penelitian ini yang akan dijadikan tema skripsi yaitu tentang pengembangan buku petunjuk praktikum yang diharapkan dalam penggunaannya siswa lebih memahami konsep dan lebih jelas, bagaimana menurut Bapak/Ibu guru apakah buku petunjuk praktikum ini perlu dikembangkan ?

sangat perlu dikembangkan

Yogyakarta, 29 Januari 2013

Guru Fisika



DRA. ZUBAIDAH

NIP.

WAWANCARA SISWA

1. Praktikum apa saja yang kalian lakukan ketika kelas X khususnya mata pelajaran fisika?

Optik (Mikroskop, Lup)
Suhu, Listrik Dinamis

2. Apakah sudah ada buku petunjuk praktikum saat melakukan praktikum di laboratorium?

Belum

3. Dari petunjuk yang digunakan untuk melakukan praktikum, menurut kalian apakah sudah cukup untuk melakukan praktikum?

Belum

4. Menurut kalian percobaan praktikum ketika kelas X yang paling sulit untuk materi apa?

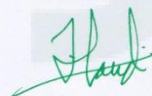
Listrik

5. Bagaimana yang menurut kalian sulit waktu melaksanakan praktikum?

Semua

Yogyakarta, 30 Jan 2013

Siswa


(Hardiyanto)

WAWANCARA SISWA

1. Praktikum apa saja yang kalian lakukan ketika kelas X khususnya mata pelajaran fisika?

Alat optik
mengukur suhu
Merangkai alat listrik

2. Apakah sudah ada buku petunjuk praktikum saat melakukan praktikum di laboratorium?

Hanya dm bentuk selebaran mbak.
atau yg ada di lks.

3. Dari petunjuk yang digunakan untuk melakukan praktikum, menurut kalian apakah sudah cukup untuk melakukan praktikum?

Belum cukup, kita masih bingung.

4. Menurut kalian percobaan praktikum ketika kelas X yang paling sulit untuk materi apa?

Merangkai alat listrik, banyak banget komponennya.

5. Bagaimana yang menurut kalian sulit waktu melaksanakan praktikum?

sulit semua mbak

Yogyakarta, 30 Januari 2013

Siswa

Fath.

Fahimatul gila

Lampiran 2

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ibrahim
 NIP : 19791031 200801 1008
 Lembaga : Fakultas Sainstek UIN Sunan Kalijaga
 Alamat Lembaga :


Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi instrumen penelitian dengan judul penelitian " Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II" yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Ririn Crisnandari
 NIM : 09690028
 Prodi/fakultas : Pendidikan Fisika/Sains dan Teknologi
 Universitas : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Instrumen penelitian tersebut dapat digunakan setelah disempurnakan sesuai dengan masukan yang saya berikan (terlampir).

Yogyakarta, 4 September 2013

Validator,


 (..... Ibrahim))

NIP. (19791031 200801 1008

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENILAIAN (AHLI MATERI) PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUPRAKTIKUM**FISIKA BERBASIS POE (*PREDICT OBSERVE EXPLAIN*) MATERI LISTRIK DINAMIS****KELAS X SEMESTER II**

Nama : *Wahidin*

NIP : *19741031 200801 1008*

Petunjuk Pengisian

1. Beri tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas instrumen penilaian Buku Petunjuk Praktikum Fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis kelas X semester II.
2. Keterangan pengisian kolom penilaian:
VTR = Valid Tanpa Revisi.
VDR = Valid Dengan Revisi.
TV = Tidak Valid.
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan, saran dan kritik Bapak/Ibu pada instrumen penilaian Buku Petunjuk Praktikum yang telah disusun dapat dituliskan pada lembar saran/kritik yang telah disediakan.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENILAIAN (AHLI MATERI) TERHADAP BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

FISIKA BERBASIS POE (PREDICT OBSERVE EXPLAIN) MATERI LISTRIK DINAMIS

KELAS X SEMESTER II

No	Pernyataan	Penilaian			Saran/Kritik
		VTR	VDR	TV	
1.	Kesesuaian materi yang disampaikan dengan Standar Isi	✓			
2.	Kesesuaian penyampaian materi dengan perkembangan kognitif siswa	✓			
3.	Keberanian konsep (definisi, rumus dan sebagainya)		✓		kesesuaian antara konsep di buku petunjuk praktikum dg konsep yg dikemukakan oleh ahli fisika (kesesuaian materi dg buku ijt)
4.	Kesesuaian soal latihan dengan materi yang disajikan	✓			
5.	Kesesuaian informasi yang disajikan dengan perkembangan ilmu terkini	✓	✓		tidak sesuai
6.	Penyajian informasi tentang aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari	✓			
7.	Penyajian kegiatan yang merangsang siswa untuk mencari tahu (<i>inquiry</i>)	✓			
8.	Penyajian kegiatan yang menekankan pada pengalaman langsung siswa	✓			
9.	Penyajian kegiatan yang dapat mengembangkan keterampilan proses	✓			
10.	Kesesuaian gambar yang disajikan	✓			

	dengan informasi yang diberikan				
11.	Kejelasan penyampaian materi	✓			
12.	Penyajian kegiatan prediksi	✓			
13.	Penyajian kegiatan yang berupa observasi atau penggalan informasi dari sumber yang lain	✓			
14.	Penyajian kegiatan penarikan kesimpulan oleh siswa di akhir setiap kegiatan	✓			

Kesimpulan secara umum tentang Buku Petunjuk Praktikum

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

Yogyakarta, 4 September 2013

Validator,



(Ibrahim)

NIP. 191910312008011008

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENILAIAN (AHLI MEDIA) TERHADAP BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM
FISIKA BERBASIS POE (PREDICT OBSERVE EXPLAIN) MATERI LISTRIK DINAMIS**

KELAS X SEMESTER II

No.	Pernyataan	Penilaian			Saran/Kritik
		VTR	VDR	TV	
1.	Kelengkapan dan urutan halaman	✓			
2.	Kejelasan cetakan tulisan dan gambar	✓			
3.	Tata letak dan penempatan gambar serta informasi	✓			
4.	Penyajian tempat untuk menjawab pertanyaan	✓			
5.	Penyajian tampilan dan cover	✓			
6.	Penyajian gambar	✓			
7.	Kesesuaian gambar yang disajikan dengan informasi yang diberikan	✓			
8.	Kesesuaian identitas tabel dengan tabel yang disajikan	✓			
9.	Kesesuaian daftar isi dengan halaman yang dirujuk	✓			

10.	Kesesuaian identitas gambar dengan gambar yang disajikan	✓			
11.	Kejelasan penyajian informasi	✓			
12.	Penggunaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓			
13.	Penggunaan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	✓			
14.	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal dan tugas-tugas yang disajikan	✓			

Kesimpulan secara umum tentang Buku Petunjuk Praktikum

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

Yogyakarta, ... 4 September 2013

Validator,



(.....Herah'i M.....)

NIP. (7751031 200801 1008

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENILAIAN (GURU SMA/MA) TERHADAP BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

FISIKA BERBASIS POE (*PREDICT OBSERVE EXPLAIN*) MATERI LISTRIK DINAMIS

KELAS X SEMESTER II

No	Pernyataan	Penilaian			Saran/Kritik
		VTR	VDR	TV	
1.	Kesesuaian materi yang disampaikan dengan Standar Isi	✓			
2.	Kesesuaian penyampaian materi dengan perkembangan kognitif siswa	✓			
3.	Kebenaran konsep (definisi, rumus dan sebagainya)		✓		seperti pada alih materi
4.	Kesesuaian soal latihan dengan materi yang disajikan	✓			
5.	Penyajian kegiatan yang menantang siswa untuk mencari tahu (<i>inquiry</i>)	✓			
6.	Penyajian kegiatan yang menekankan pada pengalaman langsung siswa	✓			
7.	Kesesuaian gambar yang disajikan dengan informasi yang diberikan	✓			
8.	Kesesuaian identitas tabel dengan tabel yang disajikan	✓			
9.	Kesesuaian daftar isi dengan halaman yang ditujuk	✓			
10.	Kesesuaian identitas gambar dengan gambar	✓			

	yang disajikan			
11.	Kejelasan penyajian informasi	✓		
12.	Kelengkapan dan urutan halaman	✓		
13.	Kejelasan cetakan tulisan dan gambar	✓		
14.	Penyajian tempat untuk menjawab pertanyaan	✓		
15.	Penyajian tampilan dan cover	✓		
16.	Penyajian gambar	✓		
17.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa	✓		
18.	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal dan tugas-tugas yang disajikan	✓		
19.	Penyajian kegiatan prediksi	✓		
20.	Penyajian kegiatan yang berupa observasi atau penggalan informasi dari sumber yang lain	✓		
21.	Penyajian kegiatan penarikan kesimpulan oleh siswa di akhir setiap kegiatan	✓		

Kesimpulan secara umum tentang Buku Petunjuk Praktikum

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

Yogyakarta, ...*4*...*September*...*2013*
Validator,


.....*Herlina*.....

NIP. 15751212008011008

LEMBAR VALIDASI ANKET RESPON SISWA SMA/MA TERHADAP BUKU PETUNJUK

PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS POE (*PREDICT OBSERVE EXPLAIN*)

MATERI LISTRIK DINAMIS KELAS X SEMESTER II

No	Pernyataan	Penilaian			Saran/Kritik
		VTR	VDR	TV	
1.	Kegiatan yang disajikan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih dalam	✓			
2.	Informasi dalam buku petunjuk praktikum disajikan menarik dan mudah untuk saya pahami		✓		Bukan (informasi tapi materi yg disajikan
3.	Halaman yang tertulis tidak sesuai dengan daftar isinya	✓			
4.	Kegiatan menggunakan peralatan yang sulit untuk didapat		✓		sementaranya yg berkaitan dng POE
5.	Gambar yang disajikan menarik dan mendukung pemahaman saya pada materi yang dibahas	✓			
6.	Tampilan buku petunjuk praktikum tidak menarik	✓			
7.	Penyajian kegiatan tidak mendukung saya untuk menggali informasi lebih dalam dari materi yang dibahas	✓			
8.	Peralatan yang digunakan dalam kegiatan dapat saya temui dengan mudah di kehidupan sehari-hari		✓		seperti penerapan POE saja yg ditampilkannya
9.	Saya merasa kesulitan untuk memahami informasi yang diberikan	✓			
10.	Saya tidak tertarik dengan gambar-gambar yang ditampilkan	✓			
11.	Saya merasa tertarik untuk membaca dan mempelajarinya	✓			

12.	Tampilan cover dan isi menarik	✓			
13.	Memiliki daftar isi yang memudahkan saya untuk menemukan materi yang akan dipelajari	✓			
14.	buku petunjuk praktikum menyajikan informasi yang tidak bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari	✓			
15.	Saya dapat memahami petunjuk mengerjakan soal dengan baik	✓			
16.	Isi buku petunjuk praktikum tidak menarik	✓			
17.	Petunjuk mengerjakan soal membingungkan	✓			



Kesimpulan secara umum tentang Buku Petunjuk Praktikum

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

Yogyakarta, 4 September 2013
Validator,



.....
NIP. (1910731 200801 1008

Lampiran 3

SURAT KETERANGAN VALIDASI PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tatik Juwariyah, M.Sc
 NIP :
 Lembaga : UIN Sunan Kalijaga
 Alamat Lembaga :

Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi produk dengan judul penelitian “ Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II” yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Ririn Crisnandari
 NIM : 09690028
 Prodi/fakultas : Pendidikan Fisika/Sains dan Teknologi
 Universitas : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 8 September 2013

Penelaah

(Tatik Juwariyah, M.Sc)

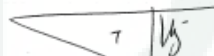
NIP.

**LEMBAR SARAN/MASUKAN TERHADAP
BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM**

No.	SARAN/MASUKAN
	<p>Di halaman yang masih memiliki space kosong dapat diisi/ditulis biografi tokoh fisika penemu hukum fisika yg berkaitan dengan materi yg sedang dibahas. Agar saat praktikum siswa bersemangat dan terinspirasi oleh para tokoh tersebut.</p>

Yogyakarta, 6 September 2013

Validator,



Tatik Juwanah, M.Si

NIP.

Lampiran 4

KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN

PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS

POE (*PREDICT OBSERVE EXPLAIN*) MATERI LISTRIK DINAMIS

KELAS X SEMESTER II DI MAN MAGUWOHARJO

(untuk Ahli Materi)

No	Aspek yang Dinilai	Indikator		No Item
A	Cakupan materi	1	Materi yang disampaikan sesuai dengan Standar Isi	1
		2	Kesesuaian penyampaian materi dengan perkembangan kognitif siswa	2
B	Akurasi materi	3	Kesesuaian materi dengan buku ajar	3
		4	Soal latihan mendukung konsep dengan benar	4
C	Kemutakhiran materi	5	Mengaitkan dengan perkembangan ilmu terkini	5
		6	Menyajikan informasi tentang aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari	6
D	Memacu keingintahuan	7	Memacu siswa untuk mencari tahu (<i>inquiry</i>)	7
		8	Menekankan pada pengalaman langsung siswa	8
		9	Mengembangkan keterampilan proses	9
E	Penyajian	10	Ilustrasi dan gambar yang disajikan mendukung materi	10
		11	Materi disajikan dengan sederhana dan jelas	11
F	Penerapan POE (<i>Predict Observe Explain</i>)	12	Menyajikan kegiatan prediksi	12
		13	Menyajikan kegiatan observasi atau penggalian informasi pada kegiatan yang disajikan	13
		14	Menyajikan kegiatan penarikan kesimpulan oleh siswa	14

KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN

PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS

POE (*PREDICT OBSERVE EXPLAIN*) MATERI LISTRIK DINAMIS

KELAS X SEMESTER II DI MAN MAGUWOHARJO

(untuk Ahli Media)

No	Aspek yang Dinilai	Indikator		No Item
A	Tampilan Umum	1	Halaman lengkap dan berurutan	1
		2	Cetakan tulisan dan gambar jelas	2
		3	Unsur tata letak harmonis	3
		4	Kesesuaian gambar dengan informasi	4
		5	Cover dan tampilan menarik	5
		6	Gambar-gambar yang disajikan menarik	6
B	Penyajian	7	Memiliki daftar isi	9
		8	Ilustrasi dan gambar yang disajikan mendukung materi	7
		9	Memiliki identitas atau keterangan gambar dan tabel	8,10
		10	Informasi yang disajikan menarik dan mudah dipahami	11
C	Bahasa/keterbacaan	11	Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	12
		12	Menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	13

KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN
PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS
POE (*PREDICT OBSERVE EXPLAIN*) MATERI LISTRIK DINAMIS
KELAS X SEMESTER II DI MAN MAGUWOHARJO
(untuk Guru Fisika SMA/MA)

No	Aspek yang Dinilai	Indikator		No Item
A	Cakupan materi	1	Materi yang disampaikan sesuai dengan Standar Isi	1
		2	Kesesuaian penyampaian materi dengan perkembangan kognitif siswa	2
B	Akurasi materi	3	Kesesuaian materi dengan buku ajar	3
		4	Soal latihan mendukung konsep dengan benar	4
C	Memacu keingintahuan	5	Memacu siswa untuk mencari tahu (<i>inquiry</i>)	5
		6	Menekankan pada pengalaman langsung siswa	6
D	Penyajian	7	Ilustrasi dan gambar yang disajikan mendukung materi	7
		8	Memiliki daftar isi	9
		9	Memiliki identitas atau keterangan gambar dan tabel	8,10
		10	Informasi yang disajikan menarik dan mudah dipahami	11
E	Tampilan Umum	11	Halaman lengkap dan berurutan	12
		12	Cetakan tulisan dan gambar jelas	13
		13	Tata letak dan penempatan gambar serta informasi	14
		14	Cover dan tampilan menarik	15
		15	Gambar-gambar yang disajikan menarik	16
G	Bahasa/keterbacaan	16	Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan perkembangan siswa	17
		17	Petunjuk mengerjakan soal jelas	18
H	Penerapan POE (<i>Predict Observe Explain</i>)	18	Menyajikan kegiatan prediksi	19
		19	Menyajikan kegiatan observasi atau penggalian informasi pada kegiatan yang disajikan	20
		20	Menyajikan kegiatan penarikan kesimpulan oleh siswa	21

Lampiran 5

Daftar Nama Validator Dan Tim Penilai

Produk Buku Petunjuk Praktikum

A. Validator Instrumen

Nama	Dr. Ibrahim
NIP	19791031 200801 1008
Instansi	Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

B. Validator Produk

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

C. Ahli Materi

Nama	Asih Melati, S.Si, M.Sc
NIP	19841110 201101 2017
Instansi	Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

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

D. Ahli Media

Nama	Nina Hamidah, S.Si, M.A
NIP	19770630 200604 2001
Instansi	Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Nama	M. Zamhari, SPd.Si
NIP	19860702 201101 1014
Instansi	Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

E. Guru Fisika

Nama	Edy Purwanto, SPd
NIP	19730213 199903 1006
Instansi	MAN LAB UIN Yogyakarta

Nama	Nurul Aini Sanatun, SPd
NIP	19700923 199703 2001
Instansi	MAN Maguwoharjo

Lampiran 6

SURAT KETERANGAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Asih Melabi, S.Si, M.Sc
 NIP : 198411102011012017
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga
 Bidang Keahlian : Fisika
 Alamat Instansi : Jl. Makda Aa Sucipto No 1 Tk

Menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian dengan judul penelitian "Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II" yang disusun oleh :

Nama : Ririn Crisnandari
 NIM : 09690028
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana semestinya.

Yogyakarta, 30 Sept.....2013

Penelaah

Asih

(Asih Melabi, S.Si, M.Sc)
 NIP. 198411102011012017

LEMBAR PENILAIAN PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS

POE (*PREDICT OBSERVE EXPLAIN*) MATERI LISTRIK DINAMIS

KELAS X SEMESTER II DI MAN MAGUWOHARJO

(untuk Ahli Materi)

Nama : *Ah. Melas, S.S, M.Sc*

NIP : *1964110201012011*

Bidang Keahlian : *Fisika*

Instansi : *UIN Sunankalijaga Yogyakarta*

Alamat Instansi : *Jl. Makasar Aa. Sei. Bkd. No 1 Yogyakarta*

Petunjuk pengisian:

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap buku petunjuk praktikum fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis dengan kriteria sebagai berikut:

SB : Sangat Baik

B : Baik

K : Kurang

SK : Sangat Kurang

2. Gunakan rubrik (penjabaran) penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
3. Apabila Bapak/Ibu memberikan penilaian kurang (K) atau sangat kurang (SK) atau terdapat hal yang perlu diperbaiki mohon ditulis saran Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan
4. Terimakasih atas kerjasamanya.

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	Kriteria Penilaian				Saran
			SB	B	K	SK	
A	Cakupan materi	1	✓				
		2		✓			
B	Akurasi materi	3	✓				
		4	✓				
C	Kemutakhiran materi	5		✓			
		6	✓				
D	Memacu keingintahuan	7		✓			
		8		✓			
		9	✓				

E	Penyajian	10				
		Kesesuaian gambar yang disajikan dengan informasi yang diberikan	✓			
F	POE (Predict Observe Explain)	11	✓			
		12	✓	✓		
		13	✓	✓		
		14	✓			

Yogyakarta, 30..... September 2013

Ahli Materi

Asih Melani, S.Pi, M.Pd.
NIP. 0211621012017

LEMBAR SARAN/MASUKAN

Tuliskan masukan Bapak/Ibu pada kolom berikut :

No.	SARAN/MASUKAN
1.	Pada rangkaian SKI belum ada ilustrasi gambarnya sehingga membingungkan pembaca untuk memahami konsep rangkaian paralel
2.	Penggunaan kata ² yg belum optimal sehingga terkesan mengulang-ulang kata
3.	Kaldu beberapa font yang tidak konsisten dalam penulisan dan penyajian data

SURAT KETERANGAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : C. Yanuarief, M.S.
 NIP :
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Bidang Keahlian : Fisika Teori dan Komputasi
 Alamat Instansi : Jl. Maulana Adisutjipto no. 1 Yogyakarta

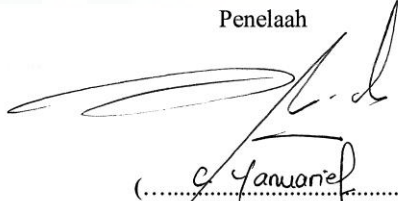
Menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian dengan judul penelitian "Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II" yang disusun oleh :

Nama : Ririn Crisnandari
 NIM : 09690028
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana semestinya.

Yogyakarta, 16 Sept.....2013

Penelaah


 (.....C. Yanuarief.....)
 NIP.

LEMBAR PENILAIAN PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS

POE (PREDICT OBSERVE EXPLAIN) MATERI LISTRIK DINAMIS

KELAS X SEMESTER II DI MAN MAGUWOHARJO

(untuk Ahli Materi)

Nama : C. Yanuarief, M. Si

NIP :

Bidang Keahlian : Fisika Teori dan komputasi

Instansi : Jln. Sunan Kalijaga Yogyakarta

Alamat Instansi : Jl. Merdeka Aisatipb no 1, Yogyakarta

Petunjuk pengisian:

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap buku petunjuk praktikum fisika berbasis POE (*Predict Observe Explain*) materi listrik dinamis dengan kriteria sebagai berikut:

SB	: Sangat Baik
B	: Baik
K	: Kurang
SK	: Sangat Kurang
- Gunakan rubrik (penjabaran) penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
- Apabila Bapak/Ibu memberikan penilaian kurang (K) atau sangat kurang (SK) atau terdapat hal yang perlu diperbaiki mohon ditulis saran Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan
- Terimakasih atas kerjasamanya.

No	Aspek yang Dimilai	Indikator	Kriteria Penilaian				Saran
			SB	B	K	SK	
A	Cakupan materi	1	Kesesuaian materi yang disampaikan dengan Standar Isi	✓			
		2	Kesesuaian penyampaian materi dengan perkembangan kognitif siswa	✓			
B	Akurasi materi	3	Kesesuaian materi dengan buku ajar	✓			
		4	Kesesuaian soal latihan dengan materi yang disajikan	✓			
C	Kemutakhiran materi	5	Kesesuaian informasi yang disajikan dengan perkembangan ilmu terkini		✓		
		6	Penyajian informasi tentang aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari	✓			
D	Memacu keingintahuan	7	Penyajian kegiatan yang memacu siswa untuk mencari tahu (<i>inquiry</i>)	✓			
		8	Penyajian kegiatan yang menekankan pada pengalaman langsung siswa	✓			
		9	Penyajian kegiatan yang dapat mengembangkan keterampilan proses	✓			

E	Penyajian	10				
		11				Kesesuaian gambar yang disajikan dengan informasi yang diberikan
F	Penerapan POE (Predict Observe Explain)	12	Kejelasan penyampaian materi	✓		
		13	Penyajian kegiatan prediksi	✓		
		14	Penyajian kegiatan yang berupa observasi atau penggalan informasi dari sumber yang lain	✓		
		14	Penyajian kegiatan penarikan kesimpulan oleh siswa di akhir setiap kegiatan	✓		

Yogyakarta, 16 September 2013

Ahli Materi


C. Yamanef.
NIP.

LEMBAR SARAN/MASUKAN

Tuliskan masukan Bapak/Ibu pada kolom berikut :

No.	SARAN/MASUKAN
1.	Konsisten dalam penulisan simbol bearan fisika terutama pada persamaan Hk. Kirchhoff
2.	Perhatikan pengefikan dan penulisan

Lampiran 7

SURAT KETERANGAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nina Hamidah, S.Si., M.A
 NIP : 197706302006042001
 Instansi : FST UN Suran Kalijaya
 Bidang Keahlian : Ahli Media
 Alamat Instansi :

Menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian dengan judul penelitian "Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II" yang disusun oleh :

Nama : Ririn Crisnandari
 NIM : 09690028
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana semestinya.

Yogyakarta, 9-10.....2013

Penelaah



(Nina Hamidah
 NIP. 19770630 200604 2001)

**LEMBAR PENILAIAN PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS
POE (PREDICT OBSERVE EXPLAIN) MATERI LISTRIK DINAMIS
KELAS X SEMESTER II DI MAN MAGUWOHARJO
(untuk Abhi Media)**

Nama : Nima, Hanindah, ~~SA~~ M.A., M.Sc.
 NIP : 19770630 200601 2001
 Bidang Keahlian : Abhi Media
 Instansi : F.S.T. UIN SUNAN KALIJARAGA
 Alamat Instansi :

Petunjuk pengisian:

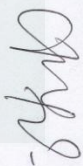
1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap buku petunjuk berbasis POE (*Predict Observe Explain*) dengan kriteria sebagai berikut:

SB	: Sangat Baik
B	: Baik
K	: Kurang
SK	: Sangat Kurang
2. Gunakan rubrik (penjabaran) penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
3. Apabila Bapak/Ibu memberikan penilaian kurang (K) atau sangat kurang (SK) atau terdapat hal yang perlu diperbaiki mohon ditulis saran Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
4. Terimakasih atas kejasamanya.

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	Kriteria Penilaian				Saran
			SB	B	K	SK	
A	Tampilan Umum	1	Keengkapan dan urutan halaman	✓			
		2	Kejelasan cetakan tulisan dan gambar		✓		
		3	Tata letak dan penempatan gambar serta informasi		✓		
		4	Penyajian tempat untuk menjawab pertanyaan		✓		
		5	Penyajian tampilan dan cover	✓			
		6	Penyajian gambar			✓	
B	Penyajian	7	Kesesuaian gambar yang disajikan dengan informasi yang diberikan		✓		
		8	Kesesuaian identitas tabel dengan tabel yang disajikan	✓			
		9	Kesesuaian daftar isi dengan halaman yang dirujuk	✓			
		10	Kesesuaian identitas gambar dengan gambar yang disajikan		✓		
		11	Kejelasan penyajian informasi		✓		

C	Bahasa/keterbacaan	12	13	14
	Penggunaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Penggunaan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal dan tugas-tugas yang disajikan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

9
 Yogyakarta, September 2013
 Ahli Media



Nisa Hawibin, MA, M-Fe,
 NIP. 197706150 2006 04 2 001

LEMBAR SARAN/MASUKAN

Tuliskan masukan Bapak/Ibu pada kolom berikut :

No.	SARAN/MASUKAN
	<ol style="list-style-type: none">1. Masih banyak tulisan yg salah2. Kalau bahasa Inggris tulisannya harus dicetak miring.3. Referensi gambar belum ada.4. Ada beberapa gambar yg tidak jelas sebaiknya diganti yang lebih jelas supaya siswa lebih paham.

SURAT KETERANGAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Zaulhari
 NIP : 19860702 20101 1014
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga
 Bidang Keahlian : Pendidikan
 Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisuryo no. 1 Yk

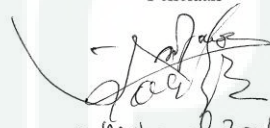
Menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian dengan judul penelitian "Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II" yang disusun oleh :

Nama : Ririn Crisnandari
 NIM : 09690028
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana semestinya.

Yogyakarta,2013

Penelaah


 (...Muhammad Zaulhari,...)
 NIP. 19860702 20101 1014

**LEMBAR PENILAIAN PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS
POE (PREDICT OBSERVE EXPLAIN) MATERI LISTRIK DINAMIS
KELAS X SEMESTER II DI MAN MAGUWOHARJO
(untuk Ahli Media)**

Nama : M. Zamhari
 NIP : 19860702 201011014
 Bidang Keahlian : Pendidikan
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga
 Alamat Instansi : Jl. Mansda Afdiyah no. 1 Yk

Petunjuk pengisian:

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap buku petunjuk berbasis POE (*Predict Observe Explain*) dengan kriteria sebagai berikut:

SB : Sangat Baik
 B : Baik
 K : Kurang
 SK : Sangat Kurang

- Gunakan rubrik (penjabaran) penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
- Apabila Bapak/Ibu memberikan penilaian kurang (K) atau sangat kurang (SK) atau terdapat hal yang perlu diperbaiki mohon ditulis saran Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
- Terimakasih atas kerjasamanya.

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	Kriteria Penilaian				Saran		
			SB	B	K	SK			
A	Tampilan Umum	1	Kelengkapan dan urutan halaman	✓					
		2	Kejelasan cetakan tulisan dan gambar	✓					
		3	Tata letak dan penempatan gambar serta informasi		✓			Gambar pendukung (hal 27 ke atas) kurang	
		4	Penyajian tempat untuk menjawab pertanyaan		✓			untuk pertanyaan * penjelasan tak ada disediakan	
		5	Penyajian tampilan dan cover		✓			Back cover kurang.	
		6	Penyajian gambar		✓			Ada gambar yang trial	
		B	Penyajian	7	Kesesuaian gambar yang disajikan dengan informasi yang diberikan	✓			Sesuai
				8	Kesesuaian identitas tabel dengan tabel yang disajikan	✓			Akan tetapi, penulisan identitas diperkecil dg space 1
				9	Kesesuaian daftar isi dengan halaman yang dirujuk	✓			
				10	Kesesuaian identitas gambar dengan gambar yang disajikan	✓			Sesuai
				11	Kejelasan penyajian informasi		✓		

C Bahasa/keterbacaan		12	13	14				
		Penggunaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓				
		Penggunaan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	✓	✓				EYD alim sempurna
		Kejelasan petunjuk mengerjakan soal dan tugas-tugas yang disajikan		✓				Hindari kata ganti orang, gunakan kalimat pasif

Yogyakarta, September 2013

Ahli Media


 NIP. 19860702 20101 1 019

LEMBAR SARAN/MASUKAN

Tuliskan masukan Bapak/Ibu pada kolom berikut :

No.	SARAN/MASUKAN
1.	Back Cover kurang tergh
2.	Buatlah pada kata & EYD ser baik
3.	Klug kamus dg kata?
4.	SMA/MA → SMA/MA, sama & bukan wagon.
5.	Buatlah unguening ser baik & benar.
6.	Tulisan jangan terlalu mengorok ke dalam
7.	Referensi gambar?
8.	Huruf ditengah kalimat tdk menggunakan kapital.
9.	Pastikan bahwa panagraf tdk terdiri & 1 kalimat. Minimal 3 kalimat.
10.	Tdk perlu pakai shadow,
11.	Lah baik & arat tempate pada sistematika laporan. & siswa sma tdk terasasa dg hal tsb.
12.	Hindari penggunaan kalimat & yang asing bagi siswa sma.
13.	Lah baik gunakan kalimat pasif pd penyjuk, hindari kata ganti orang

Lampiran 8

SURAT KETERANGAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : EBY PURWANANTO, S.Pd.
 NIP : 19730213 199903 1 006
 Instansi : MAN Lab UIN JK.
 Bidang Keahlian : Guru Fisika
 Alamat Instansi : Jl. Lingkar Timur Kranti Barmuntapan


Menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian dengan judul penelitian "Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II" yang disusun oleh :

Nama : Ririn Crisnandari
 NIM : 09690028
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana semestinya.

Yogyakarta, 8 Mei 2013

Penelaah


 (Eby Purwanto, S.Pd.)
 NIP. 19730213 199903 1 006

LEMBAR PENILAIAN PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS

POE (PREDICT OBSERVE EXPLAIN) MATERI LISTRIK DINAMIS

KELAS X SEMESTER II

(untuk Guru Fisika SMA/MA)

Nama : EDY PURWANTO, S.Pd.
 NIP : 197302131999031006
 Bidang Keahlian : Guru Fisika
 Instansi : MAN Lab LAIN Yogyakarta
 Alamat Instansi : Jl. Lingkar Timur Pant. Banguntapan Bantul Jk.

Petunjuk pengisian:

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap buku petunjuk berbasis POE (Predict Observe

Explain) dengan kriteria sebagai berikut:

SB : Sangat Baik

B : Baik

K : Kurang

SK : Sangat Kurang

- Gunakan rubrik (penjabaran) penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
- Apabila Bapak/Ibu memberikan penilaian kurang (K) atau sangat kurang (SK) atau terdapat hal yang perlu diperbaiki mohon ditulis saran Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan
- Terimakasih atas kerjasamanya.

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	Kriteria Penilaian				Saran	
			SB	B	K	SK		
A	Cakupan materi	1	Kesesuaian materi yang disampaikan dengan Standar Isi	✓				
		2	Kesesuaian penyampaian materi dengan perkembangan kognitif siswa		✓			
B	Akurasi materi	3	Kesesuaian materi dengan buku ajar	✓				
		4	Kesesuaian soal latihan dengan materi yang disajikan		✓			
C	Memacu keingintahuan	5	Penyajian kegiatan yang memacu siswa untuk mencari tahu (<i>inquiry</i>)	✓				
		6	Penyajian kegiatan yang menekankan pada pengalaman langsung siswa	✓				
D	Penyajian	7	Kesesuaian gambar yang disajikan dengan informasi yang diberikan	✓				
		8	Kesesuaian identitas tabel dengan tabel yang disajikan	✓				
		9	Kesesuaian daftar isi dengan halaman yang dirujuk	✓				
		10	Kesesuaian identitas gambar dengan gambar yang disajikan	✓				
		11	Kjelasan penyajian informasi	✓				

E	Tampilan Umum	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		Kelengkapan dan urutan halaman	Kejelasan cetakan tulisan dan gambar	Penyajian tempat untuk menjawab pertanyaan	Penyajian tampilan dan cover	Penyajian gambar	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal dan tugas-tugas yang disajikan	Penyajian kegiatan prediksi	Penyajian kegiatan yang berupa observasi atau penggalan informasi dari sumber yang lain	Penyajian kegiatan penarikan kesimpulan oleh siswa di akhir setiap kegiatan
F	Bahasa/keterbacaan		✓				✓	✓			
				✓							
G	Penerapan (Predict Explain) POE (Observe)		✓								

8 Oktober
Yogyakarta, September-2013
Guru Fisika SMA/MA

Tika Purwaningsih, S.Pd
NIP. 1973-02-13 199403 1 001

LEMBAR SARAN/MASUKAN

Tuliskan masukan Bapak/Ibu pada kolom berikut :

No.	SARAN/MASUKAN
1.	Ukuran font perlu diperbaiki karena tidak setiap siswa mempunyai kemampuan sama dalam melihat bacaan teks.
2.	Pertanyaan-pertanyaan setelah explain perlu dicermati urutan pengerjaannya, mis. dengan di buat pernyataan yg jelas dulu baru di tanyakan, tidak langsung pertanyaannya.
3.	Sebaiknya umun sudah bagus dan kreatif.

SURAT KETERANGAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

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


Menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian dengan judul penelitian "Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) Materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II" yang disusun oleh :

Nama : Ririn Crisnandari
 NIM : 09690028
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana semestinya.

Yogyakarta, 10 Okt 2013

Penelaah


 (..... Nurul Anni S)
 NIP.

**LEMBAR PENILAIAN PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS
POE (PREDICT OBSERVE EXPLAIN) MATERI LISTRIK DINAMIS
KELAS X SEMESTER II DI MAN MAGUWOHARJO
(untuk Guru Fisika SMA/MA)**

Nama : Nurul Fim Samudra
 NIP : 197009231997032001
 Bidang Keahlian : Guru Fisika
 Instansi : MAN Maguwoharjo
 Alamat Instansi : Tajem Maguwoharjo

Petunjuk pengisian:

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap buku petunjuk berbasis POE (*Predict Observe Explain*) dengan kriteria sebagai berikut:

SB : Sangat Baik

B : Baik

K : Kurang


SK : Sangat Kurang

- Gunakan rubrik (penjabaran) penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
- Apabila Bapak/Ibu memberikan penilaian kurang (K) atau sangat kurang (SK) atau terdapat hal yang perlu diperbaiki mohon ditulis saran Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan
- Terimakasih atas kerjasamanya.

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	Kriteria Penilaian				Saran
			SB	B	K	SK	
A	Cakupan materi	1	✓				
		2	✓				
B	Akurasi materi	3	✓				
		4	✓				
C	Memacu keingintahuan	5	✓				
		6	✓				
D	Penyajian	7			✓		Pada Percobaan 2, penggunaan multimeter belum ada pd. Tangkalan, sumber teg yg digunakan apa trakhir
		8	✓				
		9	✓				
		10	✓				
		11	✓				

E	Tampilan Umum	12				
		Kelengkapan dan urutan halaman	✓			
		13	Kejelasan cetakan tulisan dan gambar	✓		
		14	Penyajian tempat untuk menjawab pertanyaan	✓		
		15	Penyajian tampilan dan cover	✓		
		16	Penyajian gambar	✓		
F	Bahasa/keterbacaan	17	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa	✓		
		18	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal dan tugas-tugas yang disajikan	✓		
G	Penerapan POE (Predict Observe Explain)	19	Penyajian kegiatan prediksi	✓		
		20	Penyajian kegiatan yang berupa observasi atau penggalan informasi dari sumber yang lain	✓		
		21	Penyajian kegiatan penarikan kesimpulan oleh siswa di akhir setiap kegiatan	✓		

10 OKK
Yogyakarta, September 2013
Guru Fisika SMA/MA


Nurul Ami S
NIP.

LEMBAR SARAN/MASUKAN

Tuliskan masukan Bapak/Ibu pada kolom berikut :

No.	SARAN/MASUKAN
1.	Pant terbit kecil, sudah bagus .
2.	Pada percobaan pertama, alat -19 digunakan untuk dipelajari . rangkaiannya juga harus dipelajari dan perhitungannya harus dijelaskan .

Lampiran 9

Perhitungan Kualitas Buku Petunjuk Praktikum

Berdasarkan Penilaian Ahli Materi

1. Ahli Materi

a. Rekap Hasil Penilaian

Aspek	Nomor Pernyataan	Penilai		Σ Per aspek	Skor rata-rata (\bar{X})	Presentase
		I	II			
A. Cakupan Materi	1	4	4	15	3,75	93.75%
	2	4	3			
	Jumlah	8	7			
B. Akurasi Materi	3	4	4	16	4,00	100.00%
	4	4	4			
	Jumlah	8	8			
C. Kemutakhiran Materi	5	3	3	14	3,50	87.50%
	6	4	4			
	Jumlah	7	7			
D. Memacu Keingintahuan	7	4	3	22	3,67	91.67%
	8	4	3			
	9	4	4			
	Jumlah	12	10			
E. Penyajian	10	3	3	14	3,50	87.50%
	11	4	4			
	Jumlah	7	7			
F. Penerapan POE (<i>Predict Observe Expalin</i>)	12	4	4	22	3,67	91.67%
	13	4	3			
	14	4	3			
	Jumlah	12	10			
Jumlah Keseluruhan		54	49	103	3,68	91.96%

b. Kategori penilaian

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

c. Perhitungan

No.	Penghitungan	Aspek	
		Keseluruhan	A. Cakupan Materi
1	Jumlah responden	2	2
2	Jumlah pernyataan	14	2
3	Skor maksimal	$14 \times 4 \times 2 = 112$	$2 \times 4 \times 2 = 16$
4	Skor yang diperoleh	103	15
5	Skor rata-rata	$103 : (2 \times 14) = 3,68$	$15 : (2 \times 2) = 3,75$
6	Persentase	$\frac{103}{112} \times 100\% = 91,96\%$	$\frac{15}{16} \times 100\% = 93,75\%$
7	Kriteria	Sangat Baik (SB)	Sangat Baik (SB)

No.	Penghitungan	Aspek	
		B. Akurasi Materi	C. Kemutakhiran Materi
1	Jumlah responden	2	2
2	Jumlah pernyataan	2	2
3	Skor maksimal	$2 \times 4 \times 2 = 16$	$2 \times 4 \times 2 = 16$
4	Skor yang diperoleh	16	14
5	Skor rata-rata	$16 : (2 \times 2) = 4,00$	$14 : (2 \times 2) = 3,50$
6	Persentase	$\frac{16}{16} \times 100\% = 100,00\%$	$\frac{14}{16} \times 100\% = 87,50\%$
7	Kriteria	Sangat Baik (SB)	Sangat Baik (SB)

No.	Penghitungan	Aspek	
		D. Memacu Keingintahuan	E. Penyajian
1	Jumlah responden	2	2
2	Jumlah pernyataan	3	2
3	Skor maksimal	$3 \times 4 \times 2 = 24$	$2 \times 4 \times 2 = 16$
4	Skor yang diperoleh	22	14
5	Skor rata-rata	$22 : (2 \times 3) = 3,67$	$14 : (2 \times 2) = 3,50$
6	Persentase	$\frac{22}{24} \times 100\% = 91,67\%$	$\frac{14}{16} \times 100\% = 87,50\%$
7	Kriteria	Sangat Baik (SB)	Sangat Baik (SB)

No.	Penghitungan	Aspek
		F. Penerapan POE (<i>Predict Observe Explain</i>)
1	Jumlah responden	2
2	Jumlah pernyataan	3
3	Skor maksimal	$3 \times 4 \times 2 = 24$
4	Skor yang diperoleh	22
5	Skor rata-rata	$22 : (2 \times 3) = 3,67$
6	Persentase	$\frac{22}{24} \times 100\% = 91,67\%$
7	Kriteria	Sangat Baik (SB)

**Perhitungan Kualitas Buku Petunjuk Praktikum
Berdasarkan Penilaian Ahli Media**

2. Ahli Media

a. Rekap Hasil Penilaian

Aspek	Nomor Pernyataan	Penilai		Σ Per aspek	Skor rata-rata (\bar{X})	Presentase
		I	II			
A. Tampilan Umum	1	4	4	39	3,25	81,25%
	2	3	4			
	3	3	3			
	4	3	3			
	5	4	3			
	6	2	3			
	Jumlah	19	20			
B. Penyajian	7	3	4	36	3,60	90,00%
	8	4	4			
	9	4	4			
	10	3	4			
	11	3	3			
	Jumlah	17	19			
C. Bahasa /keterbacaan	12	2	3	15	3,00	62,50%
	13	2	3			
	14	2	3			
	Jumlah	6	9			
Jumlah Keseluruhan		42	48	90	3,21	80,36%

b. Kategori penilaian

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

c. Perhitungan

No.	Penghitungan	Aspek	
		Keseluruhan	A. Tampilan Umum
1	Jumlah responden	2	2
2	Jumlah pernyataan	14	6
3	Skor maksimal	$14 \times 4 \times 2 = 112$	$6 \times 4 \times 2 = 48$
4	Skor yang diperoleh	90	39
5	Skor rata-rata	$90 : (2 \times 14) = 3,21$	$39 : (2 \times 6) = 3,25$
6	Persentase	$\frac{90}{112} \times 100\% = 80,36\%$	$\frac{39}{48} \times 100\% = 81,25\%$
7	Kriteria	Baik (B)	Baik (B)

No.	Penghitungan	Aspek	
		B. Penyajian	C. Bahasa/keterbacaan
1	Jumlah responden	2	2
2	Jumlah pernyataan	5	3
3	Skor maksimal	$5 \times 4 \times 2 = 40$	$3 \times 4 \times 2 = 24$
4	Skor yang diperoleh	36	15
5	Skor rata-rata	$36 : (2 \times 5) = 3,60$	$15 : (2 \times 3) = 3,00$
6	Persentase	$\frac{36}{40} \times 100\% = 90,00\%$	$\frac{15}{24} \times 100\% = 62,50\%$
7	Kriteria	Sangat Baik (SB)	Baik (B)

Perhitungan Kualitas Buku Petunjuk Praktikum

Berdasarkan Penilaian Guru Fisika SMA/MA

3. Guru Fisika SMA/MA

a. Rekap Hasil Penilaian

Aspek	Nomor pernyataan	Penilai		Σ Per aspek	Skor rata-rata (\bar{X})	Presentase
		I	II			
A. Cakupan Materi	1	4	4	15	3,75	93.75%
	2	3	4			
	Jumlah	7	8			
B. Akurasi Materi	3	4	4	14	3,50	87.50%
	4	3	3			
	Jumlah	7	7			
C. Memacu Keingintahuan	5	4	3	14	3,50	87.50%
	6	4	3			
	Jumlah	8	6			
D. Penyajian	7	4	2	34	3,40	85.00%
	8	4	3			
	9	4	3			
	10	4	3			
	11	4	3			
	Jumlah	20	14			
E. Tampilan Umum	12	4	4	35	3,50	87.50%
	13	4	3			
	14	3	3			
	15	4	3			
	16	4	3			
	Jumlah	19	16			
F. Bahasa/keterbacaan	17	4	3	13	3,25	81.25%
	18	3	3			
	Jumlah	7	6			
G. Penerapan POE (<i>Predict Observe Explain</i>)	19	4	3	21	3,50	87.50%
	20	4	3			
	21	4	3			
	Jumlah	12	9			
Jumlah		80	66	146	3,48	86.90%

b. Kategori penilaian

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

b. Perhitungan

No.	Penghitungan	Aspek	
		Keseluruhan	A. Cakupan Materi
1	Jumlah responden	2	2
2	Jumlah pernyataan	21	2
3	Skor maksimal	$21 \times 4 \times 2 = 168$	$2 \times 4 \times 2 = 16$
4	Skor yang diperoleh	146	15
5	Skor rata-rata	$146 : (2 \times 21) = 3,48$	$15 : (2 \times 2) = 3,75$
6	Persentase	$\frac{146}{168} \times 100\% = 86.90\%$	$\frac{15}{16} \times 100\% = 93.75\%$
7	Kriteria	Sangat Baik (SB)	Sangat Baik (SB)

No.	Penghitungan	Aspek	
		B. Akurasi Materi	C. Memacu Keingintahuan
1	Jumlah responden	2	2
2	Jumlah pernyataan	2	2
3	Skor maksimal	$2 \times 4 \times 2 = 16$	$2 \times 4 \times 2 = 16$
4	Skor yang diperoleh	14	14
5	Skor rata-rata	$14 : (2 \times 2) = 3,50$	$14 : (2 \times 2) = 3,50$
6	Persentase	$\frac{14}{16} \times 100\% = 87.50\%$	$\frac{14}{16} \times 100\% = 87.50\%$
7	Kriteria	Sangat Baik (SB)	Sangat Baik (SB)

No.	Penghitungan	Aspek	
		D. Penyajian	E. Tampilan Umum
1	Jumlah responden	2	2
2	Jumlah pernyataan	5	5
3	Skor maksimal	$5 \times 4 \times 2 = 40$	$5 \times 4 \times 2 = 40$
4	Skor yang diperoleh	34	35
5	Skor rata-rata	$34 : (2 \times 5) = 3,40$	$35 : (2 \times 5) = 3,50$
6	Persentase	$\frac{34}{40} \times 100\% = 85.00\%$	$\frac{35}{40} \times 100\% = 87.50\%$
7	Kriteria	Sangat Baik (SB)	Sangat Baik (SB)

No.	Penghitungan	Aspek	
		F. Bahasa/keterbacaan	G. Penerapan POE (<i>Predict Observe Explain</i>)
1	Jumlah responden	2	2
2	Jumlah pernyataan	2	3
3	Skor maksimal	$2 \times 4 \times 2 = 16$	$3 \times 4 \times 2 = 24$
4	Skor yang diperoleh	13	21
5	Skor rata-rata	$13 : (2 \times 2) = 3,25$	$21 : (2 \times 3) = 3,50$
6	Persentase	$\frac{13}{16} \times 100\% = 81.25\%$	$\frac{21}{24} \times 100\% = 87.50\%$
7	Kriteria	Baik (B)	Sangat Baik (SB)

Lampiran 10

**Daftar Nama Responden Pada Uji Coba Lapangan Skala Kecil
Dan Uji Coba Lapangan Skala Besar
(Siswa MAN Maguwoharjo)**

A. Uji Coba Lapangan Skala Kecil

1. Raisita Imanina Putri
2. Triyono
3. Adek Pahala Putra
4. Arka Deftiasari
5. Kholis Muzanamil
6. Ivo Aprita Sari
7. Eny Nur Alvionita

B. Uji Coba Lapangan Skala Besar

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Mei Purwanti | 16. Isnaeni Khasanah |
| 2. Nur Khasanah | 17. Isti Nawawi |
| 3. Linda Febriana | 18. Siti Arifah |
| 4. Fatimah Nur R.A | 19. Aulia Pramesti W |
| 5. Wiwik Yuni Astuti | 20. Siwi Masunah |
| 6. Nilam Sari | 21. Fauzah Agustina Putri |
| 7. Faisal Abdul Jamal | 22. Chairunnisa Lutfia |
| 8. M. Faqih Arifurahman | 23. Arba Mitanto |
| 9. Rudy Sareh A | 24. Ilham Akbar |
| 10. Dimas Priambada | 25. Febri Santa Nova |
| 11. Anita Arifatul Utami | 26. Chanif Masruroh |
| 12. Yunita Wulandari | 27. Aris Abdu Azis |
| 13. Lisa Mentari | 28. Setyaji Abdullah |
| 14. Siti Fatimah | 29. Rany Elba Nufida |
| 15. Suryani Tri A | 30. Fatkhu Riza |

Lampiran 11

KISI-KISI INSTRUMEN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS
POE (*PREDICT OBSERVE EXPLAIN*) MATERI LISTRIK DINAMIS
KELAS X SEMESTER II DI MAN MAGUWOHARJO

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	No Item	
			(+)	(-)
A	Merangsang Keingintahuan	1 Merangsang siswa untuk mencari tahu (<i>inquiry</i>)	1	7
B	Penyajian	2 Memiliki daftar isi	13	3
		3 Dapat mengembangkan minat baca siswa	11	16
		4 Materi yang disajikan menarik dan mudah dipahami	2	14,9
C	Tampilan Umum	5 Cover dan tampilan menarik	12	6
		6 Gambar-gambar yang disajikan menarik	5	10
D	Bahasa/keterbacaan	7 Petunjuk mengerjakan soal jelas	15	17
E	Penerapan POE (<i>Predict Observe Explain</i>)	8 Menyajikan kegiatan yang mengidentifikasi prediksi, observasi dan menarik kesimpulan dalam setiap kegiatan praktikum	8	4

Angket untuk Siswa SMA/MA
PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS
POE (*PREDICT OBSERVE EXPLAIN*) MATERI LISTRIK DINAMIS
KELAS X SEMESTER II

Nama Siswa :

NIS/NISN :

Sekolah :

Alamat Sekolah :

Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda cek (\checkmark) pada kolom kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Anda terhadap Buku Petunjuk Praktikum Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) dengan kriteria sebagai berikut:
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
KS : Kurang Setuju
TS : Tidak Setuju
2. Apabila terdapat hal yang perlu diperbaiki mohon ditulis saran Anda pada tempat yang telah disediakan
3. Terimakasih atas kerjasamanya.

No	Indikator	Kriteria Penilaian				Saran
		SS	S	KS	TS	
1	Kegiatan yang disajikan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih dalam					
2	Materi dalam buku petunjuk praktikum disajikan menarik dan mudah untuk saya pahami					
3	Halaman yang tertulis tidak sesuai dengan daftar isinya					
4	Kegiatan praktikum tidak ada prediksi , observasi dan menarik kesimpulan disetiap kegiatan praktikum					
5	Gambar yang disajikan menarik dan mendukung pemahaman saya pada materi yang dibahas					
6	Tampilan buku petunjuk praktikum tidak menarik					
7	Penyajian kegiatan tidak mendukung saya untuk menggali informasi lebih dalam dari materi yang dibahas					
8	Penerapan prediksi, observasi dan menarik kesimpulan mudah saya mengerti					
9	Saya merasa kesulitan untuk memahami materi yang diberikan					
10	Saya tidak tertarik dengan gambar-gambar yang ditampilkan					
11	Saya merasa tertarik untuk membaca dan mempelajarinya					

12	Tampilan cover dan isi menarik					
13	Memiliki daftar isi yang memudahkan saya untuk menemukan materi yang akan dipelajari					
14	buku petunjuk praktikum menyajikan materi yang tidak bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari					
15	Saya dapat memahami petunjuk mengerjakan soal dengan baik					
16	Isi buku petunjuk praktikum tidak menarik					
17	Petunjuk mengerjakan soal membingungkan					

Yogyakarta,
2013
Siswa SMA/MA

NIS/NISN.

Lampiran 12

Angket untuk Siswa SMA/MA

PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS

POE (*Predict Observe Explain*) MATERI LISTRIK DINAMIS

KELAS X SEMESTER II

Nama Siswa : Lisa Mentari
 NIS/NISN :
 Sekolah : MAN Maquoharjo
 Alamat Sekolah : Tajem

Petunjuk pengisian

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Anda terhadap Buku Petunjuk Praktikum Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) dengan kriteria sebagai berikut:
 - SS : Sangat Setuju
 - S : Setuju
 - KS : Kurang Setuju
 - TS : Tidak Setuju
- Apabila terdapat hal yang perlu diperbaiki mohon ditulis saran Anda pada tempat yang telah disediakan
- Terimakasih atas kerjasamanya.

No	Indikator	Kriteria Penilaian				Saran
		SS	S	KS	TS	
1	Kegiatan yang disajikan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih dalam		✓			
2	Materi dalam buku petunjuk praktikum disajikan menarik dan mudah untuk saya pahami			↓		
3	Halaman yang tertulis tidak sesuai dengan daftar isinya				↓	
4	Kegiatan praktikum tidak ada prediksi, observasi dan menarik kesimpulan disetiap kegiatan praktikum				↓	
5	Gambar yang disajikan menarik dan mendukung pemahaman saya pada materi yang dibahas		↓			
6	Tampilan buku petunjuk praktikum tidak menarik			✓		

7	Penyajian kegiatan tidak mendukung saya untuk menggali informasi lebih dalam dari materi yang dibahas		✓		
8	Penerapan prediksi, observasi dan menarik kesimpulan mudah saya mengerti			✓	
9	Saya merasa kesulitan untuk memahami materi yang diberikan	✓			✓
10	Saya tidak tertarik dengan gambar-gambar yang ditampilkan			✓	
11	Saya merasa tertarik untuk membaca dan mempelajarinya		✓		
12	Tampilan cover dan isi menarik		✓		
13	Memiliki daftar isi yang memudahkan saya untuk menemukan materi yang akan dipelajari		✓		
14	buku petunjuk praktikum menyajikan materi yang tidak bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari				✓
15	Saya dapat memahami petunjuk mengerjakan soal dengan baik			✓	
16	Isi buku petunjuk praktikum tidak menarik			✓	
17	Petunjuk mengerjakan soal membingungkan		✓		

Yogyakarta, 14 Oktober 2013
Siswa SMA/MA



NIS/NISN.

Angket untuk Siswa SMA/MA

PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS

POE (*Predict Observe Explain*) MATERI LISTRIK DINAMIS

KELAS X SEMESTER II

Nama Siswa : Dimas Priambada
 NIS/NISN :
 Sekolah : MAN Maguwoharjo
 Alamat Sekolah : Tajem

Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Anda terhadap Buku Petunjuk Praktikum Berbasis POE (*Predict Observe Explain*) dengan kriteria sebagai berikut:
 SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 KS : Kurang Setuju
 TS : Tidak Setuju
2. Apabila terdapat hal yang perlu diperbaiki mohon ditulis saran Anda pada tempat yang telah disediakan
3. Terimakasih atas kerjasamanya.

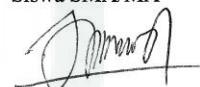
No	Indikator	Kriteria Penilaian				Saran
		SS	S	KS	TS	
1	Kegiatan yang disajikan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih dalam	√				
2	Materi dalam buku petunjuk praktikum disajikan menarik dan mudah untuk saya pahami		√			fontnya kurang besar.
3	Halaman yang tertulis tidak sesuai dengan daftar isinya			√		
4	Kegiatan praktikum tidak ada prediksi, observasi dan menarik kesimpulan disetiap kegiatan praktikum				√	
5	Gambar yang disajikan menarik dan mendukung pemahaman saya pada materi yang dibahas		√			
6	Tampilan buku petunjuk praktikum tidak menarik				√	

7	Penyajian kegiatan tidak mendukung saya untuk menggali informasi lebih dalam dari materi yang dibahas			✓	
8	Penerapan prediksi, observasi dan menarik kesimpulan mudah saya mengerti	✓			
9	Saya merasa kesulitan untuk memahami materi yang diberikan			✓	
10	Saya tidak tertarik dengan gambar-gambar yang ditampilkan			✓	
11	Saya merasa tertarik untuk membaca dan mempelajarinya		✓		
12	Tampilan cover dan isi menarik		✓		
13	Memiliki daftar isi yang memudahkan saya untuk menemukan materi yang akan dipelajari		✓		
14	buku petunjuk praktikum menyajikan materi yang tidak bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari			✓	
15	Saya dapat memahami petunjuk mengerjakan soal dengan baik		✓		
16	Isi buku petunjuk praktikum tidak menarik			✓	
17	Petunjuk mengerjakan soal membingungkan				✓

Yogyakarta,

2013

Siswa SMA/MA


Demas Pribada
 NIS/NISN.

Lampiran 13

PERHITUNGAN RESPON SISWA

Skor Respon Siswa Uji Coba Lapangan Skala Kecil

1. Rekap Hasil Respon

a. Uji Coba Lapangan Skala Kecil

Aspek	Pernyataan		Siswa							Σ Per aspek	Rata-rata (\bar{X})	Persentase
	(+/-)	Nomor	1	2	3	4	5	6	7			
A. Merangsang Keingintahuan	(+)	1	4	4	3	4	4	3	3	45	3,21	80,36%
	(-)	7	3	3	3	3	4	2	2			
	Jumlah		7	7	6	7	8	5	5			
B. Penyajian	(+)	13	3	4	3	3	3	3	3	155	3,16	79,08%
	(-)	3	3	3	3	4	4	4	2			
	(+)	11	3	4	3	3	3	3	3			
	(-)	16	3	4	3	3	3	3	4			
	(+)	2	3	4	3	3	3	3	3			
	(-)	14	3	4	4	4	4	2	2			
	(-)	9	3	4	2	2	2	3	4			
	Jumlah		21	27	21	22	22	21	21			
C. Tampilan Umum	(+)	12	3	4	3	2	3	3	3	87	3,12	77,68%
	(-)	6	3	4	2	2	3	2	3			
	(+)	5	3	4	3	3	3	3	3			
	(-)	10	3	4	4	3	4	3	4			
	Jumlah		12	16	12	10	13	11	13			
D. Bahasa /keterbacaan	(+)	15	3	4	4	3	3	2	3	45	3,21	80,36%
	(-)	17	3	4	3	3	3	3	4			
	Jumlah		6	8	7	6	6	5	7			
E. Penerapan POE (<i>Predict Observe Explain</i>)	(+)	8	3	4	2	3	2	4	4	45	3,21	80,36%
	(-)	4	3	4	3	4	4	3	2			
	Jumlah		6	8	5	7	6	7	6			
Jumlah Keseluruhan			52	66	51	52	55	49	52	377	3,17	79,20%

2. Kategori Penilaian

Skor rata-rata	Kriteria
>3,25 s/d 4,00	Sangat Setuju (SS)
>2,00 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

No.	Penghitungan	Aspek		
		Keseluruhan	A. Merangsang Keingintahuan	B. Penyajian
1	Jumlah responden	7	7	7
2	Jumlah pernyataan	17	2	7
3	Skor maksimal	$17 \times 4 \times 7 = 476$	$2 \times 4 \times 7 = 56$	$7 \times 4 \times 7 = 196$
4	Skor yang diperoleh	377	45	155
5	Skor rata-rata	$377 : (7 \times 17) = 3,17$	$45 : (7 \times 2) = 3,21$	$155 : (7 \times 7) = 3,16$
6	Persentase	$\frac{377}{476} \times 100\%$ = 79,20%	$\frac{45}{56} \times 100\%$ = 80,36%	$\frac{155}{196} \times 100\%$ = 79,08%
7	Kriteria	Setuju (S)	Setuju (S)	Setuju (S)

No.	Penghitungan	Aspek		
		C. Tampilan Umum	D. Bahasa /keterbacaan	E. Penerapan POE (Predict Observe Explain)
1	Jumlah responden	7	7	7
2	Jumlah pernyataan	4	2	2
3	Skor maksimal	$4 \times 4 \times 7 = 112$	$2 \times 4 \times 7 = 56$	$2 \times 4 \times 7 = 56$
4	Skor yang diperoleh	87	45	45
5	Skor rata-rata	$87 : (7 \times 4) = 3,12$	$45 : (7 \times 2) = 3,21$	$45 : (7 \times 2) = 3,21$
6	Persentase	$\frac{87}{112} \times 100\%$ = 77,68%	$\frac{45}{56} \times 100\%$ = 80,36%	$\frac{45}{56} \times 100\%$ = 80,36%
7	Kriteria	Setuju (S)	Setuju (S)	Setuju (S)

Skor Respon Siswa Uji Coba Lapangan Skala Besar

1. Rekap hasil Penilaian

Aspek	Pernyataan		Peserta Didik												
	(+/-)	Nomor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A. Merangsang Keingintahuan	(+)	1	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3
	(-)	7	3	4	2	3	2	2	3	3	3	3	4	4	2
	Jumlah		7	7	5	6	5	5	7	7	6	7	7	7	5
B. Penyajian	(+)	13	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3
	(-)	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4
	(+)	11	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
	(-)	16	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	(+)	2	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	2
	(-)	14	3	2	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	4
	(-)	9	3	3	4	2	4	3	3	3	2	3	3	3	4
Jumlah		22	22	23	21	24	22	21	23	20	21	20	22	23	
C. Tampilan Umum	(+)	12	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3
	(-)	6	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3
	(+)	5	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3
	(-)	10	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3
	Jumlah		14	13	12	12	12	12	13	13	12	13	15	12	12
D. Bahasa /keterbacaan	(+)	15	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4
	(-)	17	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Jumlah		6	8	8	7	8	8	7	7	8	7	8	8	8
E. Penerapan POE (<i>Predict Observe Explain</i>)	(+)	8	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2
	(-)	4	3	2	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	4
	Jumlah		6	5	6	7	6	6	7	6	6	7	5	5	6
Jumlah Keseluruhan			55	55	54	53	55	53	55	56	52	55	55	54	54

Aspek	Pernyataan		Peserta Didik												
	(+/-)	Nomor	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
A. Merangsang Keingintahuan	(+)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	(-)	7	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
	Jumlah		6	6	6	6	6	6	6	5	5	6	6	6	6
B. Penyajian	(+)	13	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3
	(-)	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
	(+)	11	3	3	4	4	4	3	3	4	3	2	3	3	2
	(-)	16	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3
	(+)	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2
	(-)	14	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4
	(-)	9	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	2
Jumlah		22	23	24	24	24	21	23	25	22	20	21	21	19	
C. Tampilan Umum	(+)	12	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	2
	(-)	6	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
	(+)	5	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2
	(-)	10	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4
	Jumlah		12	12	13	13	12	12	12	14	11	10	12	11	11
D. Bahasa /keterbacaan	(+)	15	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
	(-)	17	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4
	Jumlah		6	7	7	7	7	6	6	6	8	8	8	8	8
E. Penerapan POE (<i>Predict Observe Explain</i>)	(+)	8	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	2	2
	(-)	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4
	Jumlah		6	7	7	7	7	6	6	6	5	7	7	6	6
Jumlah Keseluruhan			52	55	57	57	56	51	52	56	49	51	54	52	50

Aspek	Pernyataan		Peserta Didik				Σ Per aspek	Rata-rata (\bar{X})	Persentase
	(+/-)	Nomor	27	28	29	30			
A. Merangsang Keingintahuan	(+)	1	3	3	3	3	183	3,05	76,25%
	(-)	7	4	4	2	4			
	Jumlah		7	7	5	7			
B. Penyajian	(+)	13	4	4	3	4	661	3,15	78,69%
	(-)	3	4	2	4	3			
	(+)	11	2	2	3	2			
	(-)	16	4	4	3	4			
	(+)	2	3	3	3	3			
	(-)	14	4	4	3	4			
	(-)	9	2	2	3	2			
	Jumlah		23	21	22	22			
C. Tampilan Umum	(+)	12	4	4	3	4	379	3,16	78,96%
	(-)	6	4	4	3	4			
	(+)	5	4	3	3	4			
	(-)	10	4	4	3	4			
	Jumlah		16	15	12	16			
D. Bahasa /keterbacaan	(+)	15	4	4	3	4	220	3,67	91,67%
	(-)	17	4	4	3	4			
	Jumlah		8	8	6	8			
E. Penerapan POE (<i>Predict Observe Explain</i>)	(+)	8	2	2	3	2	184	3,07	76,67%
	(-)	4	4	4	3	3			
	Jumlah		6	6	6	5			
Jumlah Keseluruhan			60	57	51	58	1627	3,10	77,60%

2. Kategori Penilaian

Skor rata-rata	Kriteria
>3,25 s/d 4,00	Sangat Setuju (SS)
>2,00 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

No.	Penghitungan	Aspek		
		Keseluruhan	A. Merangsang Keingintahuan	B. Penyajian
1	Jumlah responden	30	30	30
2	Jumlah pernyataan	17	2	7
3	Skor maksimal	$17 \times 4 \times 30 = 2040$	$2 \times 4 \times 30 = 240$	$7 \times 4 \times 30 = 840$
4	Skor yang diperoleh	1627	183	661
5	Skor rata-rata	$1627 : (30 \times 17) = 3,19$	$183 : (30 \times 2) = 3,05$	$661 : (30 \times 7) = 3,15$
6	Persentase	$\frac{1627}{2040} \times 100\%$ = 79,75%	$\frac{183}{240} \times 100\%$ = 76,25%	$\frac{661}{840} \times 100\%$ = 78,69%
7	Kriteria	Setuju (S)	Setuju (S)	Setuju (S)

No.	Penghitungan	Aspek		
		C. Tampilan Umum	D. Bahasa /keterbacaan	E. Penerapan POE (<i>Predict Observe Explain</i>)
1	Jumlah responden	30	30	30
2	Jumlah pernyataan	4	2	2
3	Skor maksimal	$4 \times 4 \times 30 = 480$	$2 \times 4 \times 30 = 240$	$2 \times 4 \times 30 = 240$
4	Skor yang diperoleh	379	220	184
5	Skor rata-rata	$379 : (30 \times 4) = 3,16$	$220 : (30 \times 2) = 3,67$	$184 : (30 \times 2) = 3,07$
6	Persentase	$\frac{379}{480} \times 100\%$ = 78,96%	$\frac{220}{240} \times 100\%$ = 91,67%	$\frac{184}{240} \times 100\%$ = 76,67%
7	Kriteria	Setuju (S)	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
 YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN IJIN
 070 /Reg /VI/ 6788 / 9 /2013

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BID. AKADEMIK FAK. SAINS & TEKNOLOGI UIN SUKA YK** Nomor : **UIN,02/DST.1/TL,00/2661/2013**

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/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **RIRIN CRISNANDARI** NIP/NIM : **09690028**
 Alamat : **Jl. MARSDA ADISUCIPTO YOGYAKARTA**
 Judul : **PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS POE (PREDICT OBSERVE EXPLAIN) MATERI LISTRIK DINAMIS KELAS X SEMESTER II**
 Lokasi : **KAB. SLEMAN**

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

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengemukakan ijin dimaksud;
2. 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.jogjaprov.go.id dan menunjukkan naskah cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentatati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website: adbang.jogjaprov.go.id;
5. 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 Perekonomian dan Pembangunan
 Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan:

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Bupati Sleman cq Ka BAPPEDA
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga DIY
4. **WAKIL DEKAN BID. AKADEMIK FAK. SAINS & TEKNOLOGI UIN SUKA YK**
5. Yang Bersangkutan



**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 / 2921 / 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/6788/2013 Tanggal : 11 September 2013
Hal : Izin Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : RIRIN CRISNANDARI
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 09690028
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta
Alamat Rumah : Gg. Mangga IV No. 32, Ngentak, Janti Caturtunggal, Depok, Sleman
No. Telp / HP : 085642256177
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
**PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS POE
(PREDICT OBSERVE EXPLAIN) MATERI LISTRIK DINAMIS KELAS X
SEMESTER II**
Lokasi : MAN Manguwoharjo, Sleman
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



Dra. Suci Ariani Sinuraya, M.Si, M.M

Bidang IV/a

NIP 19630112 198903 2 003

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 Manguwoharjo, Sleman
8. Dekan Fak. Sains & Tekn. UIN Suka Yk.
9. Yang Bersangkutan