

**PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID
MOBILE ENSIKLOPEDIA FISIKA
DENGAN KONTEN INTEGRASI-INTERKONEKSI**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Fisika



diajukan oleh

Istiqomah

11690009

Kepada

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UIN SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2015



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3065/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Aplikasi Android *Mobile* Ensiklopedia fisika dengan Konten Integrasi-Interkoneksi

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Istiqomah
NIM : 11690009
Telah dimunaqasyahkan pada : 29 September 2015
Nilai Munaqasyah : A-
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Norma Sidik Risdianto, M.Sc.
NIP. 19870630 201503 1003

Penguji I

Joko Purwanto, M.Sc.
NIP.19820306 200912 1002

Penguji II

Drs. Nur Untoro, M.Si.
NIP. 19661126 199603 1001

Yogyakarta, 01 Oktober 2015
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Peretujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

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 : Istiqomah
NIM : 1169009
Judul Skripsi : Pengembangan aplikasi *m*-ensiklopedia fisika berbasis *smartphone* android dengan konten integrasi interkoneksi untuk peserta didik SMA/MA

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 dimunafasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 16 September 2015
Pembimbing

Norma Sidik Risdianto, M.Sc.
NIP. 19870630 201503 1 003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Istiqomah
NIM : 11690009
Prodi/Semester : Pendidikan Fisika/IX
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini merupakan hasil pekerjaan penulis sendiri dan sepanjang pengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, dan atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian Tugas Akhir di Perguruan Tinggi lain, kecuali bagian tertentu yang penulis ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Yogyakarta, 18 September 2015

Yang menyatakan,



Istiqomah
NIM. 11690009

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini kepada:

Bapak dan Ibu tercinta (Atman dan Rebinah)

Atas do'a, kasih sayang, bimbingan, motivasi yang senantiasa mengiringi setiap langkah juangku

Kakak dan Adik tersayang (Daryati dan Shinta Novita Sari)

Terima kasih canda tawa, kebersamaan, dan dukungan untuk terus berjuang mengarungi samudera kehidupan

Mahoni

Teman seperjuangan menggapai cita-cita bersama

MOTTO

Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

(QS. Al-Insyirah:6-7)

*Agama tanpa ilmu adalah buta
Ilmu tanpa agama adalah lumpuh
(Albert Einstein)*

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kehidupan yang penuh rahmat, hidayah serta karunia yang tak terhingga kepada seluruh makhluk-Nya. Sholawat dan salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Agung Muhammad SAW sebagai uswatun hasanah yang telah membawa dunia dari jaman *jahiliyyah* menuju jaman *islamiyyah*. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Aplikasi Android *Mobile* Ensiklopedia Fisika dengan Konten Integrasi Interkoneksi”

Berikut pihak-pihak yang telah berperan demi terwujudnya penulisan skripsi ini:

1. Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Joko Purwanto, M.Sc. selaku Kaprodi Pendidikan Fisika sekaligus Dosen Penasihat Akademik.
3. Norma Sidik Risdianto, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan ilmu, motivasi, tenaga serta waktunya untuk mengoreksi, membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi, yang telah memberikan ilmu dan wawasan kepada penulis.
5. Ibu Siti Fatimah, M.Pd., Bapak Idham Syah Alam, M.Sc., Bapak Cecilia Yanuarief, M.Sc., dan Bapak Frida Agung Rahmadi, M.Sc. selaku validator instrumen dan validator produk yang dikembangkan dalam penelitian ini.
6. Bapak Dr. Supahar, M.Si., Bapak Eko Nursulistyo, M.Pd., Bapak Rachmad Resmiyanto, M.Sc., Bapak Syariful Fahmi. M.Pd., Bapak Yana Hendriana, S.T., M.Eng., Bapak Drs. Aris Munandar, M.Pd., Bapak Mu'inan Rafi', S.H.I., M.S.I., Bapak Drs. Suparlan, M.Pd.I., Ibu Dwi Ariyanti, M.Pd., Bapak M. Miftakhul Falah, M.Pd., M.Si., Bapak M. Buchori, M.P.Fis., dan Ibu Qasidah, S.Pd. selaku penilai yang telah berkenan memberikan penilaian serta saran dan masukan terhadap produk yang dikembangkan dalam penelitian ini.
7. Bapak H. Ah. Rif'an selaku kepala MAN 2 KUDUS yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Adik-adik peserta didik MAN 2 KUDUS yang telah ikut berpartisipasi dalam penelitian ini.
9. Indah Safitri, S.Pd. selaku observer dalam penelitian ini.
10. Bapak Atman dan Ibu Rebinah yang selalu memberikan kasih sayang tulus, do'a yang tak pernah putus, dan dukungan yang tiada henti kepada penulis.
11. Teman seperjuangan Pendidikan Fisika 2011.

Semoga segala bantuan, bimbingan, dan motivasi mendapat balasan pahala dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, Saran dan kritik yang bersifat membangun selalu diharapkan

demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 16 September 2015

Penulis

Istiqomah
NIM. 11690009



**THE DEVELOPMENT OF PHYSICS ENCYCLOPEDIA MOBILE
APPLICATION BASED ANDROID SMARTPHONE WITH INTEGRATION
INTERCONNECTION CONTENT FOR HIGH SCHOOL STUDENTS**

**Istiqomah
11690009**

Abstract

Purposes of this research are 1) Developing physics encyclopedia mobile application based android smartphone with integration interconnection content for high school students, 2) Knowing quality of physics encyclopedia mobile application based android smartphone with integration interconnection content for high school students, 3) Knowing students response of physics encyclopedia mobile application based android smartphone with integration interconnection content for high school students.

This research is kind of research used procedural model adapting development research procedure according to Puslitjaknov Team with five steps: 1) Analyze the product will be developed, 2) Develop the initial product, 3) validation of the expert and revision, 4) Small scale field trials and revision, 5) Large scale trials and final product. The research instrument is quality appraisal sheet of physics encyclopedia mobile application for material expert, media expert, integrated expert, and physics teacher of high school by using Likert scale that is made in checklist. Instrument for students is student response sheet by using Likert scale that is made in checklist too. Appraisal result data is analyzed to be average score then it's compared with classification table of qualitative criteria on product appraisal and students response. The Instrument of application trials is observation sheet for observer.

The result were: 1) Was developed a physics encyclopedia mobile application based android smartphone with integration interconnection content for high school students, 2) The quality of physics encyclopedia mobile application according to appraisal of material expert, media expert, integrated expert and physics teacher of high school overall has Very Good quality with ideal percentage 85.42%, 92.71%, 87.50% and 83.33%. Students response toward physics encyclopedia mobile application on small scale field test and large scale field test is Very Agree with ideal percentage for each 82.38% and 84.56%. The result shows that the developed physics encyclopedia mobile application can be used as one of learning source for high school students.

Keywords: *Encyclopedia Mobile, Integration Interconnection, Learning Source*

PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID *MOBILE* ENSIKLOPEDIA FISIKA DENGAN KONTEN INTEGRASI INTERKONEKSI

Istiqomah

11690009

Intisari

Penelitian ini bertujuan: 1) Mengembangkan aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi. 2) Mengetahui kualitas aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi yang telah dikembangkan. 3) Mengetahui respon peserta didik terhadap aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi yang telah dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model prosedural yang mengadaptasi prosedur penelitian menurut Tim Puslitjaknov dengan lima tahap: 1) Analisis produk yang dikembangkan, 2) Mengembangkan produk awal, 3) Validasi ahli dan revisi, 4) Uji coba skala kecil dan revisi, 5) Uji coba skala besar dan produk akhir. Instrumen penelitian berupa lembar penilaian kualitas aplikasi *mobile* ensiklopedia fisika untuk ahli materi, ahli media, ahli integrasi, dan guru fisika MAN yaitu menggunakan skala *Likert* yang dibuat dalam bentuk *checklist*. Instrumen untuk peserta didik berupa skala respon peserta didik yaitu menggunakan skala *Likert* yang dibuat dalam bentuk *checklist*. Instrumen uji keterlaksanaan berupa lembar observasi untuk observer.

Hasil penelitian adalah: 1) Telah dikembangkan aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi. 2) Kualitas aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika yang dikembangkan menurut para ahli materi, media, integrasi, dan guru fisika MAN secara keseluruhan memiliki kualitas sangat baik (SB) dengan persentase keidealan berturut-turut sebesar 85.42%, 92.71%, 87.50% dan 83.33%. 3) Respon peserta didik terhadap aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika pada uji coba skala kecil dan uji coba skala besar adalah sangat setuju (SS) dengan persentase keidealan masing-masing sebesar 82.38% dan 84.56%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar untuk peserta didik SMA/MA.

Kata kunci: *Mobile* Ensiklopedia, Integrasi Interkoneksi, Sumber Belajar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Pengembangan	6
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	6
G. Manfaat Pengembangan	7
H. Keterbatasan Pengembangan	7
I. Definisi istilah	8

BAB II LANDASAN TEORI	9
A. Kajian Teori	9
1. Sumber Belajar	9
2. Ensiklopedia	10
3. <i>Smartphone</i>	12
4. Android	13
5. App Inventor	14
6. Integrasi Interkoneksi	18
7. Alat-alat Optik	25
B. Kajian Penelitian yang Relevan	39
C. Kerangka Berpikir	41
BAB III METODE PENELITIAN	43
A. Model Pengembangan	43
B. Prosedur pengembangan	43
C. Uji Coba Produk	45
1. Desain Uji Coba	45
2. Subjek Uji Coba	47
3. Subjek Penilai	47
4. Jenis Data	47
5. Instrumen Pengumpulan Data	48
D. Teknik Analisis Data	48
E. Uji Keterlaksanaan	52

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	53
A. Produk Awal	53
B. Data Hasil Penelitian.....	54
1. Validasi Produk	54
2. Penilaian Produk	55
3. Respon Peserta Didik	61
4. Uji Keterlaksanaan	66
C. Analisis Data	67
D. Pembahasan.....	72
E. Kajian Produk Akhir	87
BAB V PENUTUP.....	95
A. Kesimpulan.....	95
B. Keterbatasan Penelitian	96
C. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN-LAMPIRAN	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penyusutan Titik Dekat karena Umur	28
Tabel 2.2	Perbandingan Penelitian yang Relevan	41
Tabel 3.1	Kriteria Penilaian Produk	50
Tabel 3.2	Ketentuan Pengubahan Skor	51
Tabel 3.3	Kriteria Respon Peserta Didik	51
Tabel 4.1	Data Hasil Penilaian Ahli Materi	56
Tabel 4.2	Data Hasil Penilaian Ahli Media	57
Tabel 4.3	Data Hasil Penilaian Ahli Integrasi	59
Tabel 4.4	Data Hasil Penilaian Guru Fisika	61
Tabel 4.5	Data Hasil Uji Coba Skala Kecil	63
Tabel 4.6	Data Hasil Uji Coba Skala Besar	65
Tabel 4.7	Data Hasil Uji Keterlaksanaan	67
Tabel 4.8	Menu dan Isi/Materi pada <i>Mobile</i> Ensiklopedia Fisika	92
Tabel 4.9	Data Keseluruhan	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	New App Inventor project.....	17
Gambar 2.2	Skema <i>Single Entity</i>	19
Gambar 2.3	Skema <i>Isolated Entities</i>	19
Gambar 2.4	Skema <i>Interconnected Entities</i>	20
Gambar 2.5	Bagian-bagian Mata	25
Gambar 2.6	Mata Miopi.....	29
Gambar 2.7	Mata Hipermetropi	29
Gambar 2.8	Bagian-bagian Mikroskop.....	30
Gambar 2.9	Pembentukan Bayangan pada Mikroskop.....	31
Gambar 2.10	Elemen-elemen Kamera	34
Gambar 2.11	Perbedaan Melihat tanpa Lup dan dengan Lup.....	35
Gambar 3.1	Bagan Prosedur penelitian pengembangan	46
Gambar 4.1	Tampilan Awal <i>Mobile</i> Ensiklopedia.....	53
Gambar 4.2	Grafik Perbandingan Penilaian Kualitas <i>Mobile</i> Ensiklopedia Fisika.....	70
Gambar 4.3	<i>Slide</i> Daftar Pustaka	73
Gambar 4.4	<i>Slide Main Menu</i> Setelah Revisi	75
Gambar 4.5	Contoh <i>Slide</i> Tulisan yang Menyentuh Gambar	78
Gambar 4.6	<i>Cover</i> Lup Sebelum Revisi	78
Gambar 4.7	<i>Slide Cover</i> Setelah Revisi.....	79
Gambar 4.8	<i>Slide Main Menu</i> Setelah Revisi	80
Gambar 4.9	<i>Slide</i> Setelah Revisi.....	80
Gambar 4.10	<i>Cover</i> Lup Setelah Revisi	81

Gambar 4.11	Grafik Perbandingan Persentase Respon Peserta Didik Skala Kecil dan Skala Besar	85
Gambar 4.12	<i>Screenshot Designer App Inventor</i>	90
Gambar 4.13	<i>Screenshot Blocks App Inventor</i>	90
Gambar 4.14	Tampilan Menu Utama dan <i>Cover Produk Akhir</i>	91



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 SURAT PENELITIAN	101
1.1 Surat Ijin Penelitian dari Badan KESBANGLINMAS YK	102
1.2 Surat Ijin Penelitian dari BPMD Jawa Tengah	103
1.3 Surat Ijin Penelitian dari KESBANGPOL Kudus.....	104
1.4 Surat Keterangan Bukti Penelitian di MAN 2 Kudus	105
LAMPIRAN 2 HASIL VALIDASI DAN PENILAIAN.....	106
2.1 Daftar Nama Validator dan Penilai	107
2.2 Surat Pernyataan Validasi dan Penilaian.....	108
2.3 Lembar Validasi Produk	124
2.4 Lembar Penilaian Kualitas Produk oleh Ahli Materi.....	130
2.5 Lembar Penilaian Kualitas Produk oleh Ahli Media	136
2.6 Lembar Penilaian Kualitas Produk oleh Ahli Integrasi.....	142
2.7 Lembar Penilaian Kualitas Produk oleh Guru Fisika.....	148
2.8 Lembar Observasi Uji Keterlaksanaan oleh Observer	153
LAMPIRAN 3 PERHITUNGAN PENILAIAN	155
3.1 Perhitungan Kualitas Produk oleh Ahli Materi.....	156
3.2 Perhitungan Kualitas Produk oleh Ahli Media	158
3.3 Perhitungan Kualitas Produk oleh Ahli Integrasi	160
3.4 Perhitungan Kualitas Produk oleh Guru Fisika.....	162
3.5 Perhitungan Respon Peserta Didik pada Uji Coba Skala Kecil	165
3.6 Perhitungan Respon Peserta Didik Pada Uji Coba Skala Besar	167
3.7 Perhitungan Uji Keterlaksanaan oleh Observer	169

LAMPIRAN 4 RESPON PESERTA DIDIK	171
4.1 Lembar Respon Peserta Didik pada Uji Coba Skala Kecil	172
4.2 Lembar Respon Peserta Didik pada Uji Coba Skala Besar.....	174
CURRICULLUM VITAE	184



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang cukup pesat berdampak terhadap kehidupan manusia. Hal ini dapat dilihat dari munculnya berbagai produk teknologi yang mampu mendukung kegiatan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidup, misalnya: televisi, komputer, *smartphone*, dan sebagainya. Pada perkembangan teknologi *smartphone* saat ini telah dikembangkan berbagai macam basis sistem operasi, seperti Android, iOS, Blackberry OS, Windows Phone, dan Symbian. Android merupakan sistem operasi berbasis Linux yang bersifat terbuka (*open source*), sehingga memungkinkan pengguna untuk mengembangkan sendiri aplikasi yang diinginkan (Sherief Salbino, 2014: 7).

Sebagaimana dijelaskan pada QS. Al-Mujadalah: 11 bahwa Allah meninggikan beberapa derajat bagi orang-orang beriman dan berilmu. Oleh karena itu, kemajuan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) yang sangat pesat perlu diimbangi adanya IMTAQ (Iman dan Taqwa) yang baik sehingga diperlukan upaya menanamkan nilai-nilai akhlak dan keagamaan melalui proses integrasi-interkoneksi. Hal ini bertujuan agar peserta didik mampu menilai dan menyikapi kemajuan teknologi dengan bijaksana. Dalam konteks disiplin ilmu sains, integrasi interkoneksi dapat diajarkan melalui proses pembelajaran di kelas.

Proses pembelajaran adalah proses komunikasi antara pendidik dan peserta didik melalui bahasa verbal sebagai media utama penyampaian materi pelajaran. Proses pembelajaran sangat tergantung pada pendidik sebagai sumber belajar. Dalam kondisi semacam ini, akan ada proses pembelajaran ketika ada pendidik, tanpa kehadiran pendidik di dalam kelas sebagai sumber belajar tidak mungkin ada proses pembelajaran (Wina Sanjaya, 2008: 197).

Sumber belajar adalah segala sesuatu yang sengaja dirancang maupun yang telah tersedia yang dapat dimanfaatkan baik secara mandiri maupun berkelompok untuk membantu peserta didik belajar. Jenis-jenis sumber belajar (Depdiknas, 2008: 7) diantaranya buku, orang, bahan, alat/benda, peristiwa, dan lingkungan. Dalam pasal 6 ayat (2) Permendiknas No. 2 Tahun 2008 dijelaskan bahwa selain buku teks pelajaran sebagai acuan wajib guru dan siswa dalam proses pembelajaran, guru juga dapat menggunakan buku panduan guru, buku pengayaan, dan buku referensi. Uraian ini diperkuat oleh ayat (3) yang menyatakan “untuk menambah pengetahuan dan wawasan peserta didik, guru dapat menganjurkan peserta didik untuk membaca buku pengayaan dan buku referensi”.

Ensiklopedia termasuk salah satu jenis buku referensi yang berisi entri/kata dengan penjelasan yang lengkap dan luas tentang berbagai cabang ilmu. Berbeda dengan kebanyakan buku lainnya, ensiklopedia memiliki kekhasan tersendiri yaitu memuat informasi disertai dengan gambar/ilustrasi yang menarik sesuai dengan topik yang dibahas. Selain itu dalam penggunaannya, ensiklopedia memiliki kemudahan tersendiri yang

memungkinkan pembacanya mendapatkan informasi yang diinginkan dengan lebih mudah. Adanya aplikasi *mobile* ensiklopedia dapat memudahkan peserta didik untuk belajar kapanpun dan dimanapun.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru fisika MAN 2 Kudus, dijelaskan bahwa di sekolah tersebut belum tersedia pengembangan sumber belajar dan media pembelajaran berbasis *smartphone* android. Guru fisika mendukung apabila akan dikembangkan sumber belajar berbasis android sehingga memudahkan peserta didik dalam belajar. Selain hasil wawancara, dibagikan angket kepada peserta didik kelas X MIA MAN 2 Kudus yang diperoleh hasil 75 dari 90 peserta didik memiliki *smartphone* Android, kebanyakan dari mereka belum mengoptimalkan pemanfaatan *smartphone* dalam penggunaannya di bidang pendidikan seperti *mobile learning* dan *education's game*. Sebaliknya, peserta didik memanfaatkan *smartphone* yang dimiliki sebagai alat komunikasi, untuk mengirim pesan, menerima panggilan, jejaring sosial dan main *game*. Hal ini disebabkan oleh minimnya pengetahuan peserta didik terhadap konten-konten pembelajaran berbasis *smartphone* android yang dapat diakses. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengembangan aplikasi *mobile learning* di MAN 2 Kudus sebagai salah satu sumber belajar mandiri dan sebagai pengenalan konten pembelajaran berbasis android.

Permasalahan lain yang muncul dari hasil wawancara adalah pembelajaran fisika belum terintegrasi-interkoneksi dengan nilai-nilai keagamaan. Salah satu alasannya karena guru merasa kesulitan ketika harus

mengajarkan materi fisika yang terintegrasi-interkoneksi dengan keagamaan tanpa adanya referensi pendukung. Oleh karena itu, perlu upaya dan fasilitas yang didesain khusus untuk membantu proses integrasi interkoneksi dalam pembelajaran.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pembuatan aplikasi *mobile* ensiklopedia dengan konten integrasi interkoneksi. Selain upaya pembuatan aplikasi *mobile* ensiklopedia dengan konten integrasi interkoneksi, pemilihan materi juga mempengaruhi proses penyampaian integrasi interkoneksi.

Materi yang diintegrasikan adalah alat-alat optik. Pemilihan materi ini didasarkan pada hasil pencarian di Google Play Store yang menyebutkan bahwa masih sedikitnya aplikasi dalam Google Play Store yang menjelaskan materi tersebut, yaitu 2 dari 253 aplikasi pembelajaran fisika. Selain itu, aplikasi *mobile learning* dengan konten integrasi interkoneksi belum tersedia di dalam Play Store.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“pengembangan aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi”**. Dengan adanya pengembangan ensiklopedia berbasis android ini diharapkan siswa dapat belajar fisika dengan mudah dan menyenangkan, dapat belajar dimana saja dan kapan saja.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi permasalahan yang dapat dijadikan sebagai dasar penelitian, diantaranya:

1. Belum ada pengembangan aplikasi *mobile* ensiklopedia fisika berbasis android di MAN 2 Kudus.
2. Penggunaan *smartphone* android belum dioptimalkan dalam bidang pendidikan.
3. Selama proses pembelajaran, materi fisika belum terintegrasi interkoneksi antara sains dan nilai-nilai keagamaan.

C. Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi untuk peserta didik SMA/MA pada materi kelas X dengan pokok bahasan alat-alat optik.

D. Rumusan Masalah

Masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi?
2. Bagaimana kualitas aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi yang telah dikembangkan?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi yang telah dikembangkan?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari pengembangan yang dilakukan yaitu:

1. Mengembangkan aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi.
2. Mengetahui kualitas aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi yang telah dikembangkan.
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi yang telah dikembangkan.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dari pengembangan ini berupa *mobile* ensiklopedia dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Mobile* ensiklopedia fisika berbasis *smartphone* android mengintegrasikan interkoneksi antara makna Al-qur'an dengan konsep ilmu fisika khususnya materi alat-alat optik.
2. Berbentuk aplikasi *mobile* dengan unsur terdiri atas teks, gambar, dan video.
3. Bagian-bagian pada *mobile* ensiklopedia antara lain:
 - a. *cover*
 - b. *main menu*
 - c. Materi
 - d. Daftar pustaka
 - e. Browser

G. Manfaat Pengembangan

Penelitian pengembangan ini diharapkan mampu memberikan manfaat yang berarti bagi pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung, yaitu:

1. Bagi pendidik, dapat digunakan sebagai sumber dan media belajar dalam kegiatan pembelajaran fisika di kelas.
2. Bagi peserta didik, dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun untuk mempermudah dalam mempelajari dan memahami materi alat-alat optik.
3. Bagi peneliti, sebagai tambahan wawasan pengetahuan yang belum diketahui.
4. Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai bahan informasi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

H. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan ini antara lain:

1. Ranah integrasi interkoneksi aplikasi *mobile* ensiklopedia fisika yang dikembangkan dibatasi pada ranah materi.
2. Model integrasi interkoneksi aplikasi *mobile* ensiklopedia fisika yang dikembangkan dibatasi pada model informatif konfirmatif.
3. Uji coba lapangan yang dilakukan hanya untuk mengetahui respon peserta didik, tidak sampai pada uji efektivitas penggunaan *mobile* ensiklopedia.

I. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan penafsiran, maka diberikan beberapa definisi tentang istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.
2. Sumber belajar adalah informasi yang disajikan dan disimpan dalam bentuk media, yang dapat membantu siswa dalam belajar sebagai perwujudan dari kurikulum.
3. *Mobile* ensiklopedia adalah karya universal yang menghimpun uraian tentang berbagai cabang ilmu atau bidang ilmu tertentu yang disusun menurut abjad dan memanfaatkan perangkat telepon atau computer sebagai media.
4. Integrasi adalah menjadi satu, penyatuan, penggabungan, atau memadukan dari yang pecah-pecah/terpisah, atau terpadunya karakter, corak dan hakikat antar ilmu tersebut dalam semua dimensinya.
5. Interkoneksi adalah satu pengetahuan dengan pengetahuan lain berhubungan satu sama lain yang saling menghargai dan saling mempertimbangkan.
6. Apk adalah *Android Package*, yaitu file dengan ekstensi. Apk bisa digunakan untuk menginstal aplikasi di android device.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

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

1. Aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi pada materi alat-alat optik telah berhasil dikembangkan dan dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri secara fleksibel.
2. Kualitas aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi pada materi alat-alat optik yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, ahli integrasi dan guru fisika MAN adalah sangat baik (SB) dengan persentase keidealan berturut-turut yaitu 85.42%, 92.71%, 87.50%, dan 83.33%.
3. Respon peserta didik terhadap aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi yang telah dikembangkan pada uji coba skala kecil dan uji coba skala besar adalah sangat setuju (SS) dengan persentase keidealan berturut-turut yaitu 82.38% dan 84.56%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi yang telah dikembangkan dapat diterima dan digunakan sebagai sumber belajar mandiri oleh peserta didik.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan ini tidak lepas dari segala kekurangan, adapun keterbatasan penelitian antara lain:

1. Keterbatasan kemampuan

Terbatasnya kemampuan pengembang dalam bidang pembuatan aplikasi berbentuk *game* menjadikan pengembangan *mobile* ensiklopedia fisika ini tidak dapat sempurna. Namun, menurut penilaian ahli dan respon peserta didik, *mobile* ensiklopedia fisika yang dikembangkan sudah layak digunakan sebagai sumber belajar peserta didik dan mampu memanfaatkan perkembangan teknologi dalam pembelajaran fisika.

2. Keterbatasan dana

Keterbatasan dana berkaitan dengan diseminasi aplikasi melalui Google Playstore karena syarat mendaftarkan aplikasi ke Google Playstore membutuhkan kartu kredit. Sedangkan untuk membuat kartu kredit memerlukan dana yang besar. Namun, hal ini dapat diatasi dengan cara penyebarluasan aplikasi melalui akun blog pengembang.

C. Saran

Penelitian pengembangan aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika ini perlu untuk ditindaklanjuti agar lebih bermanfaat di masa yang akan datang. Oleh karena itu peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan

Produk berupa aplikasi android *mobile* ensiklopedia fisika dengan konten integrasi interkoneksi ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik yang bisa digunakan secara fleksibel.

2. Saran Diseminasi

Apabila ada pengembang selanjutnya yang ingin menyebarluaskan aplikasi melalui Google Playstore agar memiliki kartu kredit terlebih dahulu atau meminjam dari orang yang memiliki kartu kredit untuk memudahkan dalam mendaftarkan diri sebagai member Google. Sehingga aplikasi bisa *ter-upload* di Google Playstore dan dapat diunduh oleh pengguna *smartphone* android lainnya.

3. Saran Pengembangan

- a. Dikembangkan aplikasi *mobile* ensiklopedia fisika dalam berbagai platform, misalnya J2ME, Blackberry, iOS, dan Windows Phone, sehingga dapat mengakomodasi pengguna perangkat *mobile* selain android.
- b. Dikembangkan *game* interaktif ke dalam aplikasi *mobile* ensiklopedia fisika.
- c. Dikembangkan aplikasi *mobile* ensiklopedia fisika yang berisi materi-materi fisika yang lengkap dari SMA kelas X sampai XII dan pembelajaran yang lain.

- d. Isi/materi yang disajikan dalam *mobile* ensiklopedia fisika disesuaikan dengan indikator/tujuan pembelajaran agar target yang ingin dicapai lebih jelas.
- e. Akan lebih mudah mengembangkan aplikasi fisika berkonten integrasi interkoneksi apabila pengembang memahami tafsir al-qur'an dan hadits serta memiliki banyak buku referensi tentang sains dan al-qur'an.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Malik S.R. (2008). *Pengembangan Prototipe Software Ensiklopedia Fisika Sekolah Menengah Pertama Pokok Bahasan Mekanika dengan Menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0*. Skripsi, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Malang, Malang.
- Amin Abdullah. (2006). *Islamic Studies di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-interkoneksi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anneahira. Pengertian dan perkembangan ensiklopedia. <http://www.anneahira.com/ensiklopedia.htm> (diakses 20 Februari 2015, pukul 15.30 wib).
- Eko Putro Widoyoko. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Jodi Prariyadi. (2014). *Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Fisika Berbasis Smartphone Android pada Pokok Bahasan Keteraturan Gerak Planet Sebagai Sarana untuk Memfasilitasi Kemampuan Analisis Peserta Didik Kelas XI SMA*. Skripsi, tidak diterbitkan, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Marston, Phil & Cornelius, Sarah. (2010). *Further Development of the context Categories of a Mobile Learning Framework*. Scotland: University of Aberdeen. RCET, 1948-075X.
- Mu'tashim Radjasa, dkk. (2006). *Kerangka Dasar Keilmuan dan Pengembangan Kurikulum*. Yogyakarta: Pokja Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Pusat Kurikulum dan Perbukuan. (2014). *Instrumen dan Rubrik C Penilaian Buku Referensi*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rikez, apakah smartphone itu?, January 31, 2010. <http://www.tasikisme.com/apakah-smartphone-itu> (diakses 17 Februari 2015, pukul 11.15 wib)
- Sarojo, Ganijanti Aby. (2011). *Gelombang dan Optik*. Jakarta : Salemba Teknika.
- Serway, R.A. & Jewett, J.W., Jr. (2010). *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics* (3rd Ed.). Pomona: California State Polytechnic University.
- Sherief Salbino. (2014). *Buku Pintar Gadget Android*. Brebes : Kunci Komunikasi.
- Stephanus Hermawan S,. (2011). *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET.

- Subhan Luthfi Khamdani. (2014). *Pengembangan Ensiklopedia Fisika Berbasis Integrasi Islam-Sains sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa SMA/MA*. Skripsi, tidak diterbitkan, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Tim Baitul Kilmah. (2013). *Ensiklopedia Pengetahuan Al-quran & Hadits Jilid 4*. Jakarta: Kamil Pustaka.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Tim Puslitjaknov. (2008). *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta : Depdiknas.
- Tipler, P.A. (1998). *Fisika untuk Sains dan Teknik Jilid I Edisi Ketiga*. (terjemahan Lea Prasetio & Rahmad W. Adi). New York : Worth Publisher, Inc. (buku asli diterbitkan tahun 1991)
- Wahana komputer. (2013). *Pemrograman Android dengan App Inventor*. Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET.
- Wina Sanjaya. (2013). *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode, dan Prosedur*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Young & Freedman. (2003). *Fisika Universitas Jilid II*. Jakarta: Erlangga.

LAMPIRAN SURAT PENELITIAN

No.	Lampiran
1.	Surat ijin penelitian dari Badan KESBANGLINMAS Yogyakarta
2.	Surat ijin penelitian dari Badan Penanaman Modal Daerah Jawa Tengah
3.	Surat ijin penelitian dari KESBANGPOL Kudus
4.	Surat keterangan bukti penelitian di MAN 2 Kudus



Lampiran 1.1



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
(BADAN KESBANGLINMAS)

Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233
 Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 06 Juli 2015

Nomor : 074 / 1851 / Kesbang / 2015
 Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth. :
 Gubernur Jawa Tengah
 Up. Kepala Badan Penanaman Modal Daerah
 Provinsi Jawa Tengah
 di

SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1950/2015
 Tanggal : 30 Juni 2015
 Perihal : Permohonan Suat Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"PENGEMBANGAN APLIKASI M-ENSIKLOPEDIA FISIKA BERBASIS SMARTPHONE ANDROID DENGAN KONTEN INTEGRASI-INTERKONEKSI UNTUK PESERTA DIDIK SMA/MA"**, kepada :

Nama : ISTIQOMAH
 NIM : 11690009
 No.HP/Identitas : 085 725 742 438 / No. KTP. 3319015505930003
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Lokasi Penelitian : MAN 2 Kudus, Kabupaten Kudus, Provinsi Jawa Tengah
 Waktu Penelitian : 27 Juli s/d 27 September 2015

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan/fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY.
4. Surat Rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.


Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi,

Lampiran 1.2


 Fax : (024) 3549560 E-mail : bpmd@jatengprov.go.id <http://bpmd.jatengprov.go.id>
 Semarang - 50131

REKOMENDASI PENELITIAN
 NOMOR : 070/2168/04.2/2015

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
 2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pada Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
 3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 22 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 67 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah.

Memperhatikan : Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor : 074/1851/Kesbang/2015 tanggal 06 Juli 2015, perihal : Rekomendasi Penelitian.

Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : ISTIQOMAH.
 2. Alamat : Dukuh Demangan Rt 006/Rw 006, Kel. Mijen, Kec. Kaliwungu, Kab. Kudus, Provinsi Jawa Tengah.
 3. Pekerjaan : Mahasiswa S1.


Untuk : Melakukan Penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan rincian sebagai berikut:

a. Judul Proposal : PENGEMBANGAN APLIKASI *M-ENSIKLOPEDIA* FISIKA BERBASIS *SMARTPHONE ANDROID* DENGAN KONTEN *INTEGRASI-INTERKONEKSI* UNTUK PESERTA DIDIK SMA/MA.
 b. Tempat / Lokasi : MAN 2 Kudus, Kab. Kudus, Prov. Jawa Tengah.
 c. Bidang Penelitian : Pendidikan.
 d. Waktu Penelitian : 27 Juli s.d. 27 September 2015.
 e. Penanggung Jawab : Norma Sidik Risdianto, M.Sc.
 f. Status Penelitian : Baru.
 g. Anggota Peneliti : -
 h. Nama Lembaga : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat /Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
 b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
 c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
 d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
 e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan Akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 09 Juli 2015
 KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
 PROVINSI JAWA TENGAH

 F. SUJARWANTO DWIATMOKO, M.Si

UPT PTSP BPMD 09/07/2015

Lampiran 1.3

Telepon (0291) 435010 Faks (0291) 435010
E-mail : Kesbangkds@yahoo.com

REKOMENDASI PENELITIAN
Nomor : 270/252/20.04/2015

Dasar : a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 Tanggal 20 Desember 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 Tanggal 21 Januari 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
b. Peraturan Bupati Kabupaten Kudus Nomor 14 Tahun 2015 Tanggal 30 Maret 2015 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian di Kabupaten Kudus.

Memperhatikan : Surat Pjs. Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Sunan Kalijaga Tanggal 30 Juni 2015 Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1950/2015 Perihal Permohonan Ijin Riset.

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kudus, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : ISTIQOMAH
2. Alamat : Desa Mijen RT 006 RW 006 Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kudus
3. Pekerjaan : Mahasiswa

Untuk : Melakukan Penelitian dalam rangka penyusunan Karya Ilmiah (Skripsi/Tesis/Tugas Akhir, dsb) dengan rincian sebagai berikut :

- a. Nama proposal : PENGEMBANGAN APLIKASI M-ENSIKLOPEDIA FISIKA BERBASIS SMARTPHONE ANDROID DENGAN KONTEN INTEGRASI-INTERKONEKSI UNTUK PESERTA DIDIK SMA/MA
- b. Tempat/Lokasi : MAN 2 Kudus
- c. Bidang Penelitian : Pendidikan
- d. Waktu Penelitian : Tgl 13 Juli 2015 s/d 13 Januari 2016
- e. Penanggungjawab : Dr. Ibrahim, M.Pd
- f. Status Penelitian : Baru
- g. Anggota Peneliti : -
- h. Nama Lembaga : UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

Ketentuan yang harus ditaati adalah :


- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi penelitian;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud menyerahkan hasilnya kepada Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kudus;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Kudus, 13 Juli 2015
KEPALA KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

DJATI SOLECHAH, S. Sos. MM
Pembina
NIP. 19680703 198803 2 009

Lampiran 1.4



**KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2
KUDUS**

Pramban Kidul, Kaliwungu Telp./Fax. (0291) 431184 Kudus 59331
Website : www.man2kudus.sch.id

SURAT - KETERANGAN
Nomor : Ma.11.40/PP.00.6/1024/2015

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. H. AH. RIF AN, M.Ag.
N I P : 19661212 199203 1 004
Pangkat/Gol. Ruang : Pembina Utama Muda (IV/c)
J a b a t a n : Guru Madya / Kepala Madrasah Aliyah Negeri 2 Kudus


Dengan ini menerangkan bahwa :


Nama : ISTIQOMAH
N I M : 11690009
Progdi : Pendidikan Fisika
Universitas : UIN Sunan Kalijaga
Judul Penelitian : *" Pengembangan Aplikasi m-Ensiklopedia Fisika Berbasis Smartphone Android dengan Konten Integrasi Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA "*

Yang bersangkutan benar-benar telah melaksanakan penelitian di MAN 2 Kudus pada tanggal 27 Juli – 27 Agustus 2015 dan telah selesai dengan baik.

Demikian untuk menjadi maklum.

Kudus, 28 Agustus 2015

Kepala

Drs. H. AH. RIF AN, M.Ag.
NIP. 19661212 199203 1 004



Tembusan Yth. :

1. Dekan
2. Kaprogdi Pendidikan Fisika
3. Istiqomah (Menyerahkan Copy Skripsi Ke MAN 2 Kudus)

LAMPIRAN HASIL VALIDASI DAN PENILAIAN

No.	Lampiran
1.	Daftar nama validator dan penilai
2.	Surat pernyataan validasi dan penilaian
3.	Lembar validasi produk
4.	Lembar penilaian kualitas produk oleh ahli materi
5.	Lembar penilaian kualitas produk oleh ahli media
6.	Lembar penilaian kualitas produk oleh ahli integrasi
7.	Lembar penilaian kualitas produk oleh guru fisika
8.	Lembar observasi uji keterlaksanaan oleh observer

Lampiran 2.1

DAFTAR NAMA VALIDATOR DAN PENILAI

A. VALIDATOR

No.	Nama	Bidang	Instansi
1.	Siti Fatimah, M.Pd	Validator Instrumen	UIN Sunan Kalijaga
2.	Idham Syah Alam, M.Sc	Validator Produk	UIN Sunan Kalijaga
3.	C. Yanuarief, M.Sc	Validator Produk	UIN Sunan Kalijaga
4.	Frida Agung Rahmadi, M.Sc.	Validator Produk	UIN Sunan Kalijaga

B. PENILAI

PENILAI AHLI MATERI		
No.	Nama	Instansi
1.	Rachmad R, S.Si, M.Sc	UIN Sunan Kalijaga
2.	Dr. Supahar	Universitas Negeri Yogyakarta
3.	Eko Nursulistyo, M.Pd	Universitas Ahmad Dahlan
PENILAI AHLI MEDIA		
No.	Nama	Instansi
1.	Syariful Fahmi, M.Pd	Universitas Ahmad Dahlan
2.	Yana Hendriana, S.T., M.Eng	Universitas Ahmad Dahlan
3.	Drs. H. Aris Munandar, M.Pd	UST Yogyakarta
PENILAIAN AHLI INTEGRASI		
No.	Nama	Instansi
1.	Mu'inan Rafi'	UIN Sunan Kalijaga
2.	Drs. Suparlan, M.Pd.I	Universitas Negeri Yogyakarta
3.	Dwi Ariyanti, M.Pd	UIN Sunan Kalijaga
PENILAI GURU FISIKA		
No.	Nama	Instansi
1.	M. Miftahul Falah, M.Pd., M.Si.	MAN 2 Kudus
2.	M. Buchori, M.P.Fis.	MAN 2 Kudus
3.	Qasidah, S.Pd.	MAN 2 Kudus

Lampiran 2.2

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Fatmahan, M.Pd
 Instansi : Prodi Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga
 Bidang Keahlian : Pendidikan Sains

Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi instrumen penilaian untuk keperluan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Aplikasi m-ensiklopedia Fisika Berbasis Smartphone Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA"** yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
 NIM : 11690009
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Berdasarkan pertimbangan yang telah saya lakukan, maka saya menyimpulkan terhadap lembar instrumen penilaian ini:

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

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat ditindaklanjuti sebagaimana mestinya guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 24 April 2015

Validator,

Siti Fatmahan, M.Pd

NIP. -

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : *IDHAM SYAH ALAM, S.Si. M.Sc.*

Instansi : *UIN SUKRA*

Bidang Keahlian : *FISIKA TEORI*

Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi produk pengembangan berupa aplikasi *mobile* ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Aplikasi m-ensiklopedia Fisika Berbasis Smartphone Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA**" yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah

NIM : 11690009

Prodi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

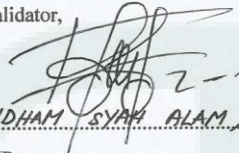
Berdasarkan pertimbangan yang telah saya lakukan, maka saya menyimpulkan terhadap aplikasi *mobile* ensiklopedia fisika ini:

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

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat ditindaklanjuti sebagaimana mestinya guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, *31 JULI 2015*

Validator,


IDHAM SYAH ALAM, S.Si. M.Sc.

NIP.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : *E. Yanuarief, M.Si.*
 Instansi : *UMW Suran Kaligaga Yogyakarta*
 Bidang Keahlian : *Fisika Teori dan Komputasi*

Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi produk pengembangan berupa aplikasi *mobile* ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Aplikasi m-ensiklopedia Fisika Berbasis Smartphone Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA”** yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
 NIM : 11690009
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Berdasarkan pertimbangan yang telah saya lakukan, maka saya menyimpulkan terhadap aplikasi *mobile* ensiklopedia fisika ini:

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

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat ditindaklanjuti sebagaimana mestinya guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, *6 Juli 2015*

Validator,

E. Yanuarief

NIP. *19890127 201503 1 001*

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Frida Agung Raddmadi, M.Sc.
 Instansi : Prodi Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
 Bidang Keahlian : Integrasi- interkoneksi

Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi produk pengembangan berupa aplikasi *mobile* ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Aplikasi *m-ensiklopedia* Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA”** yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
 NIM : 11690009
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

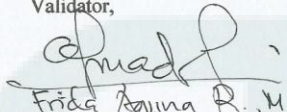
Berdasarkan pertimbangan yang telah saya lakukan, maka saya menyimpulkan terhadap aplikasi *mobile* ensiklopedia fisika ini:

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

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat ditindaklanjuti sebagaimana mestinya guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 7 Juli 2015

Validator,


 Frida Agung R. M.Sc.
 NIP. 197805102005011003

PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rachmad Resmiyanto, M.Sc
NIP : 19820322 201503 1002
Instansi : UIN Suba

Menyatakan bahwa saya telah menilai produk pengembangan berupa *mobile* ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul "Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
NIM : 11690009
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan pengembangan *mobile* ensiklopedia fisika agar menjadi lebih baik.

Guguhleah, 19 April 2015

Ahli Materi,



Rachmad Resmiyanto

NIP. 19820322 201503 1002

PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Supahar, M.Si
NIP : 19680315 199412 1001
Instansi : FMIPA UNY

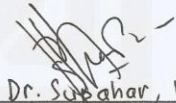
Menyatakan bahwa saya telah menilai produk pengembangan berupa *mobile* ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA**" yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
NIM : 11690009
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan pengembangan *mobile* ensiklopedia fisika agar menjadi lebih baik.

Yogyakarta, 14 Agustus 2015

Ahli Materi,


Dr. Supahar, M.Si.
NIP. 19680315 199412 1001

PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Edo Nurantoro, M.Pd
NIP : 60110633
Instansi : UAD

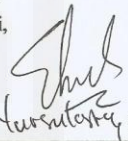
Menyatakan bahwa saya telah menilai produk pengembangan berupa *mobile* ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA**" yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
NIM : 11690009
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan pengembangan *mobile* ensiklopedia fisika agar menjadi lebih baik.

Diy 13-8-2015

Ahli Materi,


NIP. 60110633

PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SYARIFUL FAHMI
NIP :
Instansi : Lab Pendidikan Matematika UASJ

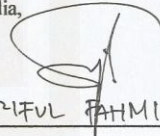
Menyatakan bahwa saya telah menilai produk pengembangan berupa *mobile* ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA**" yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
NIM : 11690009
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan pengembangan *mobile* ensiklopedia fisika agar menjadi lebih baik.

Yogyakarta,.....

Ahli Media,


SYARIFUL FAHMI, M.Pd
NIP.

PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yano Hendriana, ST., M.Eng
NIP : 60130756
Instansi : Teknik Informatika, UAD

Menyatakan bahwa saya telah menilai produk pengembangan berupa *mobile* ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul "Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
NIM : 11690009
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan pengembangan *mobile* ensiklopedia fisika agar menjadi lebih baik.

Yogyakarta,

Ahli Media,



NIP. 60130756

PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : *Dr. H. Agus Murnan dan H.A.K*
NIP : *4902188*
Instansi : *IPA UST*

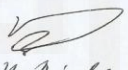
Menyatakan bahwa saya telah menilai produk pengembangan berupa *mobile* ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA”** yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
NIM : 11690009
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan pengembangan *mobile* ensiklopedia fisika agar menjadi lebih baik.

Yogyakarta,.....

Ahli Media,


Dr. H. Agus Murnan dan H.A.K
NIP. *4902188*

PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MU'INAN Rafi', S.H.I.,MSI.
 NIP : 19790303 000000 1301
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga
 Bidang keahlian : Dosen al-Qur'an & al-Hadits


Menyatakan bahwa saya telah menilai produk pengembangan berupa *mobile* ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA**" yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
 NIM : 11690009
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan pengembangan *mobile* ensiklopedia fisika agar menjadi lebih baik.

Yogyakarta, 14 Agustus 2015

Ahli Integrasi,


 MU'INAN RAFI', S.H.I.,MSI.
 NIP. 19790303 000000 1301

PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs - Suparlan, M.Pd-1
NIP : 196304271992031001
Instansi : UNY
Bidang keahlian : Pendidikan Agama Islam


Menyatakan bahwa saya telah menilai produk pengembangan berupa *mobile* ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA**" yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
NIM : 11690009
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan pengembangan *mobile* ensiklopedia fisika agar menjadi lebih baik.

14 Agustus 2015

Ahli Integrasi,



NIP.

PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Ariyanti
NIP : 19880611 000 002
Instansi : UIN
Bidang keahlian : Pendidikan Fisika

Menyatakan bahwa saya telah menilai produk pengembangan berupa *mobile* ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Aplikasi m-Ensiklopedia Fisika Berbasis Smartphone Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA**" yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
NIM : 11690009
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan pengembangan *mobile* ensiklopedia fisika agar menjadi lebih baik.

Yogyakarta, 12 Agustus 2015

Ahli Integrasi,



Dwi Ariyanti, M.Pd

NIP. 19880611 000 002

PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Miftakul Falah, M.Pd, M.Si
NIP : 198207132005011001
Instansi : MAH 2 Kudus

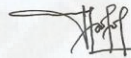
Menyatakan bahwa saya telah menilai produk pengembangan berupa *mobile* ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul "Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
NIM : 11690009
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan pengembangan *mobile* ensiklopedia fisika agar menjadi lebih baik.

Kudus 18 Agustus 2015

Guru Fisika



M. Miftakul Falah, M.Pd, M.Si

NIP. 198207132005011001

PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

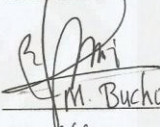
Nama : M. Buchori, M.P.Fis
NIP : 19690112 199512 1 002
Instansi : MAN 2 KUDUS

Menyatakan bahwa saya telah menilai produk pengembangan berupa *mobile* ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul "Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
NIM : 11690009
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan pengembangan *mobile* ensiklopedia fisika agar menjadi lebih baik.

.....
Guru Fisika


M. Buchori, M.P.Fis
NIP. 19690112 199512 1 002

PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rosidah, S. Pd
NIP : 19771102 200501 2 002
Instansi : MAN 2 KUBUS

Menyatakan bahwa saya telah menilai produk pengembangan berupa *mobile*, ensiklopedia fisika untuk keperluan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Aplikasi m-Ensiklopedia Fisika Berbasis Smartphone Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA**" yang disusun oleh:

Nama : Istiqomah
NIM : 11690009
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan pengembangan *mobile* ensiklopedia fisika agar menjadi lebih baik.

KUBUS 27/8-2015.....

Guru Fisika



Rosidah

NIP. 19771102 200501 2 002

Lampiran 2.3

FORMAT VALIDASI PRODUK

Pengembangan Aplikasi *M*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan
Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA

No	Aspek	Penilaian			Saran
1	Kualitas materi/isi	VTR	VR	TV	sebaiknya jangan menggunakan rujukan dari blogspot.
2	Penyajian	VTR	VR	TV	penyajian materi kurang dipahami
3	Bahasa	VTR	VR	TV	

Kesimpulan Secara Umum Validasi terhadap Aplikasi *M*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA adalah :


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

Saran

1. sebaiknya gunakan rujukan dari buku-buku fisika universitas.
2. Materi lup perlu diperbanyak lagi penjelasannya.
3. Penyajian materi dan bahasa masih kurang dipahami.

Yogyakarta, 31 JULI 2018

Validator,



(IDHAM SYAH ALAM, M.Sc.)

NIP.

FORMAT VALIDASI PRODUK

Pengembangan Aplikasi *M*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan
Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA

No	Aspek	Penilaian			Saran
		VTR	VR	TV	
1	Konsistensi	✓			
2	Grafika	✓			Kreasi lay outnya lebih di kembangkan lagi
3	Pengolahan Program	✓			
4	Pemanfaatan	✓			

Kesimpulan Secara Umum Validasi terhadap Aplikasi *M*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA adalah:

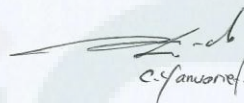
Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	
Dapat digunakan tanpa revisi	✓

Saran

Mengaplikasikan keilmuan khususnya bidang Fisika berbasis Teknologi Informasi merupakan sebuah kemajuan dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu sangat diperlukan inovasi dan kreatifitas agar produk 2 yang dihasilkan dapat memiliki daya saing mengingat perkembangan di bidang Teknologi Informasi sangatlah pesat. Jangan berhenti di sini !! terus kembangkan kemampuan anda yang telah anda wujudkan melalui produk ini

Yogyakarta, 6 Juli 2015

Validator,



C. Januarief.

(.....)

NIP. 19840127 201503 1 001

FORMAT VALIDASI PRODUK

Pengembangan Aplikasi *M*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan
Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA

No	Aspek	Penilaian			Saran
		VTR	VR	TV	
1	Integrasi- Interkoneksi		✓		
2	Penanaman Nilai- Nilai Keagamaan		✓		

Kesimpulan Secara Umum Validasi terhadap Aplikasi *M*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA adalah :

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

Saran

- ↳ "tebay" ditambh di depan.
- ↳ Alat optik the digunakan untuk memperkuat konsep Islam Hg apa.
- ↳ "Konsep Islam Hg apa" ditambh adalah tentang alat optik.
- ↳ Alat optik → "Konsep Islam Hg apa" contoh riil.

Yogyakarta, 7 Juli 2015.

Validator,

Firda Agung R.

(Firda Agung R., M.Sc.)
NIP. 19780510 2005011003

Lampiran 2.4

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI

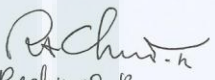
No	Kriteria	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
A ASPEK KUALITAS MATERI/ ISI						
1	Materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.		✓			
2	Materi memiliki kebenaran keilmuan.		✓			
3	Materi komplit, komprehensif, konsisten dan menggunakan sumber rujukan yang diakui.		✓			
B ASPEK PENYAJIAN						
4	Penyajian materi dilakukan secara sistematis, lugas dan mudah dipahami.		✓			
5	Gambar dan video mendukung kelengkapan materi.			✓		tidak ada video (video bisu)
6	Konten yang diintegrasikan		✓			
C ASPEK BAHASA						
7	Bahasa yang digunakan komunikatif.	✓				bahasa tidak bertele-tele
8	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.	✓				kalimat bahasa yang baik

Lembar Saran dan Kesimpulan
Pengembangan Aplikasi m-Ensiklopedia Fisika Berbasis Smartphone Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA

No	Saran
1	Ayat-ayat yg digunakan / ditakan untuk mendukung integrasi. hoki tidak berhubungan dengan materi optik misal ayat 3. Al bagard itu lebih tepat ubl menunjukkan Hz dan secara umum, proses bgn manusia mengetahui, calupan dan manusia dan ...
2	video yg disajikan terpisah dari materi. ini menunjukkan soal-soal videonya tidak terkait logis dg materi. lagi pula videonya berjalan tanpa adanya narasi pendukung (video biru). Narasi tidak harus audio, tapi juga dapat berupa berupa tulisan.
3.	Coba lihat An Nira : 40 = zarah, apakah ia hanya berenergi kecil? atau bagaimana caranya mikrotop dapat masuk ke mata ayat ini?
4.	Teleskop = Al Hija : 6 gugusan bintang Permasalahannya adalah apa penyebab bintang-bintang itu mati? (lihat di lihat oleh manya?)

Kesimpulan Apakah jawabnya : harus ada teleskop? (ini logika salah). Secara umum aplikasi m-ensiklopedia fisika berbasis smartphone android dengan konten integrasi-interkoneksi untuk peserta didik SMA/MA ini dinyatakan :

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

Yogyakarta, 19 Agustus 2015
 Ahli Materi,

Raehmad Resmianto
 NIP. 19820322 20003 1 002

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI

No	Kriteria	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
A ASPEK KUALITAS MATERI/ ISI						
1	Materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.	✓				-
2	Materi memiliki kebenaran keilmuan.		✓			Tujuan pembelajaran (3) diganti istilah nya "cahad mata" bukan penyakit mata.
3	Materi komplit, komprehensif, konsisten dan menggunakan sumber rujukan yang diakui.		✓			Sumber rujukan untuk gambar ilustrasi perlu dicantumkan
B ASPEK PENYAJIAN						
4	Penyajian materi dilakukan secara sistematis, lugas dan mudah dipahami.		✓			Urutan main menu disesuaikan dgn Tujuan di pendahuluan
5	Gambar dan video mendukung kelengkapan materi.		✓			Video dilengkapi utk contoh masing² pokok bahasan berikut
6	Konten yang diintegrasikan	✓				penjelasan nya melalui suara/kata?
C ASPEK BAHASA						
7	Bahasa yang digunakan komunikatif.	✓				-
8	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.	✓				-

Lembar Saran dan Kesimpulan

Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA

No	Saran
(1)	Urutan penyajian pd "main menu" disesuaikan dgn urutan pd Tujuan pembelajaran yg terdapat pd pendahuluan.
(2)	Pada setiap ilustrasi gambar cantumkan sumbernya apabila diambil dari pustaka utk menghindari pelanggaran Hak Cipta
(3)	Pada Topik Coeas mata, penulisan tujuannya tertulis penyakit mata
(4)	Video ditambahkan utk penjelasan masing ² topik. Tambahkan Narasinya bisa \leftarrow Saund (suara) Banner (kata ²)


Kesimpulan

Secara umum aplikasi *m*-ensiklopedia fisika berbasis *smartphone* android dengan konten integrasi-interkoneksi untuk peserta didik SMA/MA ini dinyatakan :

Dapat digunakan tanpa revisi	<input type="checkbox"/>
Dapat digunakan dengan revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
Belum dapat digunakan	<input type="checkbox"/>

Yogyakarta, 14 Agustus 2015

Ahli Materi,


Dr. Supahar

NIP. 19680315 199412 1001

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI

No	Kriteria	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
A ASPEK KUALITAS MATERI/ ISI						
1	Materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.	✓				
2	Materi memiliki kebenaran keilmuan.		✓			
3	Materi komplit, komprehensif, konsisten dan menggunakan sumber rujukan yang diakui.	✓	✗			
B ASPEK PENYAJIAN						
4	Penyajian materi dilakukan secara sistematis, lugas dan mudah dipahami.		✓			
5	Gambar dan video mendukung kelengkapan materi.	✓				
6	Konten yang diintegrasikan	✓	✗			
C ASPEK BAHASA						
7	Bahasa yang digunakan komunikatif.	✓	✗			
8	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.		✓			

Lembar Saran dan Kesimpulan

Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA

No	Saran
	<p>di Mata \rightarrow harus digeser naik turun cel</p> <p>\rightarrow Buat materi jadi menarik dengan bdd atau warna mencolok pakai konsep penyusutan</p> <p>- Bad =</p>

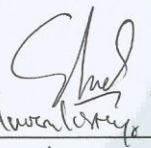
Kesimpulan

Secara umum aplikasi *m*-ensiklopedia fisika berbasis *smartphone* android dengan konten integrasi-interkoneksi untuk peserta didik SMA/MA ini dinyatakan :

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

D-4 13-8-2015

Ahli Materi,


Edo Nurwanto

NIP. 6010635

Lampiran 2.5

LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA

No	Kriteria	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
A. ASPEK KONSISTENSI						
1.	Konsistensi penggunaan istilah dan simbol fisika.		✓			
B. ASPEK GRAFIKA						
2.	Penampilan desain <i>slide</i> menarik.	✓				
3.	Kejelasan gambar dan video.		✓			
4.	Pengaturan tata letak (<i>layout</i>).	✓				
5.	Bentuk dan ukuran huruf variatif.	✓				
C. ASPEK PENGOLAHAN PROGRAM						
6.	Kecepatan pemrosesan perintah.		✓			
7.	Ketepatan tombol navigasi.		✓			
D. ASPEK PEMANFAATAN						
8.	Fleksibilitas pemanfaatan <i>mobile</i> ensiklopedia fisika.	✓				

Lembar Saran dan Kesimpulan

Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan
Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA

No	Saran
1.	Halaman <i>cover</i> → tulisan “alat-alat optik” menggunakan huruf kapital semua, letak tulisan dibuat rata tengah (<i>center</i>).
2.	Halaman <i>main menu</i> → di sebelah logo UIN dicantumkan nama prodi, fakultas, dan universitas dari pembuat aplikasi. <i>font</i> dan <i>font size</i> pada tulisan kamera, lup, mata dst dibuat sama. Serta ditambah <i>button</i> petunjuk penggunaan pada halaman <i>main menu</i> .
3.	Tulisan jangan sampai menyentuh gambar.
4.	Kata “slide” di cetak miring. Kata “tugu jogja” diubah menjadi “Tugu Jogja”.
5.	<i>Font</i> dan <i>font size</i> pada kata “Lanjutan...” dibuat sama.
6.	<i>Cover</i> lensa pembesar diganti menjadi lup.
7.	Halaman biodata → foto yang dicantumkan diganti foto resmi. Dicantumkan juga alamat e-mail sebagai wadah kritik dan saran pembaca untuk pembuat.
8.	Pada <i>slide</i> kamera dan mata di tambah <i>button</i> pilihan untuk subbab materi.

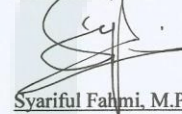
Kesimpulan

Secara umum aplikasi *m*-ensiklopedia fisika berbasis *smartphone* android dengan konten integrasi-interkoneksi untuk peserta didik SMA/MA ini dinyatakan :

Dapat digunakan tanpa revisi	
Dapat digunakan dengan revisi	√
Belum dapat digunakan	

Yogyakarta, 4 Agustus 2015

Ahli Media,



Syariful Fahmi, M.Pd.

NIP. -

LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA

No	Kriteria	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
A. ASPEK KONSISTENSI						
1.	Konsistensi penggunaan istilah dan simbol fisika.	✓				
B. ASPEK GRAFIKA						
2.	Penampilan desain <i>slide</i> menarik.	✓				
3.	Kejelasan gambar dan video.	✓				
4.	Pengaturan tata letak (<i>layout</i>).		✓			
5.	Bentuk dan ukuran huruf variatif.		✓			
C. ASPEK PENGOLAHAN PROGRAM						
6.	Kecepatan pemrosesan perintah.	✓				
7.	Ketepatan tombol navigasi.	✓				
D. ASPEK PEMANFAATAN						
8.	Fleksibilitas pemanfaatan <i>mobile</i> ensiklopedia fisika.	✓				

Lembar Saran dan Kesimpulan

Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan
Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA

No	Saran
	<p>Font menu pilihan masih belum jelas, sebaiknya dipilih font yg sesuai</p>

Kesimpulan

Secara umum aplikasi *m*-ensiklopedia fisika berbasis *smartphone* android dengan konten integrasi-interkoneksi untuk peserta didik SMA/MA ini dinyatakan :

Dapat digunakan tanpa revisi	
Dapat digunakan dengan revisi	
Belum dapat digunakan	

Yogyakarta,

Ahli Media


.....
Yana Hendriana
.....
NIP. 60130756

LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA

No	Kriteria	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
A. ASPEK KONSISTENSI						
1.	Konsistensi penggunaan istilah dan simbol fisika.	✓				
B. ASPEK GRAFIKA						
2.	Penampilan desain <i>slide</i> menarik.	✓				
3.	Kejelasan gambar dan video.	✓				
4.	Pengaturan tata letak (<i>layout</i>).	✓				
5.	Bentuk dan ukuran huruf variatif.	✓				
C. ASPEK PENGOLAHAN PROGRAM						
6.	Kecepatan pemrosesan perintah.	✓				
7.	Ketepatan tombol navigasi.	✓				
D. ASPEK PEMANFAATAN						
8.	Fleksibilitas pemanfaatan <i>mobile</i> ensiklopedia fisika.		✓			

Lembar Saran dan Kesimpulan

Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan
Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA

No	Saran
1.	Analisis Skripsi - Website - untuk website bukan website yg di masukkan ensiklopedia.
2.	Ada R. Paron - ditentikan dgn ket. Paron (IPA)
3.	Penyerta rumus di gambar agar diperjelas.
4.	Perjelas dan tambahkan ensiklopedia
7.	kelebihan dan kekurangan.

Kesimpulan

Secara umum aplikasi *m*-ensiklopedia fisika berbasis *smartphone* android dengan konten integrasi-interkoneksi untuk peserta didik SMA/MA ini dinyatakan :

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

Yogyakarta,

Ahli Media,

Dr. H. Sri Murni

NIP. 420208

Lampiran 2.6

LEMBAR PENILAIAN AHLI INTEGRASI-INTERKONEKSI

No	Kriteria	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
A INTEGRASI-INTERKONEKSI						
1	Integrasi-interkoneksi materi alat-alat optik dengan ayat-ayat Al-qur'an.	✓				Tambahkan dalil/ ayat yg lainnya
2	Kebenaran ayat-ayat Al-qur'an yang disajikan.	✓				Agar di beri/gunakan ayat yg lebih mutakhir/lebih.
3	Kesesuaian sumbangsih ilmuwan terhadap materi alat-alat optik.	✓				
B PENANAMAN NILAI-NILAI KEAGAMAAN						
4	Ketepatan penanaman nilai-nilai keislaman.	✓				

Lembar Saran dan Kesimpulan

Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA

No	Saran
1.	Perlu penambahan integrasi di ayat al-quran yg secara tema hampir mendekati dg sistem tafsir Maubhu/Tematik
2.	Perlu juga Hadis sbg sumber hlm Islam kedua. & sertakan dalam aplikasi ini sehingga nantinya siswa/anak didik makin mudah memahami
3.	Tiap ganti halaman / tema, mohon di kasih jarak dan atau gambar yg sesuai dg dunia anak setingkat SMA/MA.

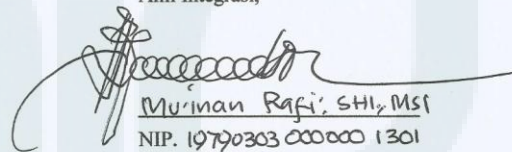
Kesimpulan

Secara umum aplikasi *m*-ensiklopedia fisika berbasis *smartphone* android dengan konten integrasi-interkoneksi untuk peserta didik SMA/MA ini dinyatakan :

Dapat digunakan tanpa revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
Dapat digunakan dengan revisi	<input type="checkbox"/>
Belum dapat digunakan	<input type="checkbox"/>

Yogyakarta, 14 Agustus 2015.....

Ahli Integrasi,


Murnan Rafi, SHI, MSI
NIP. 19790303 000000 1301

LEMBAR PENILAIAN AHLI INTEGRASI-INTERKONEKSI

No	Kriteria	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
A INTEGRASI-INTERKONEKSI						
1	Integrasi-interkoneksi materi alat-alat optik dengan ayat-ayat Al-qur'an.		✓			
2	Kebenaran ayat-ayat Al-qur'an yang disajikan.		✓			
3	Kesesuaian sumbangsih ilmuwan terhadap materi alat-alat optik.		✓			
B PENANAMAN NILAI-NILAI KEAGAMAAN						
4	Ketepatan penanaman nilai-nilai keislaman.		✓			

Lembar Saran dan Kesimpulan

Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA

No	Saran
1	Tambah nilai ² kemana / ke mana terkait dgn topik = ¹ Integrasi
2	Belum ada / tambah ayat yg spesifik terkait dgn ¹ kmp, Kamera, media dst.
3	saran akan lebih lengkap jika ada 1 sub tab lagi pd setiap topik → subab kegunaan dan manfaat (g) terkait nilai kemana

Kesimpulan

Secara umum aplikasi *m*-ensiklopedia fisika berbasis *smartphone* android dengan konten integrasi-interkoneksi untuk peserta didik SMA/MA ini dinyatakan :

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

14 April 2015
Ahli Integrasi,


NIP.

LEMBAR PENILAIAN AHLI INTEGRASI-INTERKONEKSI

No	Kriteria	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
A INTEGRASI-INTERKONEKSI						
1	Integrasi-interkoneksi materi alat-alat optik dengan ayat-ayat Al-qur'an.		✓			lihat di uraian
2	Ke ^{Kesesuaian} benaran ayat-ayat Al-qur'an yang disajikan.	✓				
3	Kesesuaian sumbangsih ilmuwan terhadap materi alat-alat optik.	✓				
B PENANAMAN NILAI-NILAI KEAGAMAAN						
4	Ketepatan penanaman nilai-nilai keislaman.		✓			tambah nilai keislaman: merasa diawasi Allah bersyukur ⁺ menjaga benda ⁺ yg diamati / dalam temata

Lembar Saran dan Kesimpulan

Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA

No	Saran
1.	Integrasi => Ilmu yang diperoleh melalui pengamatan dapat dilakukan pada benda makrokosmos maupun mikrokosmos. Pengamatan makrokosmos perlu menggunakan alat bantu seperti teleskop dan pengamatan mikrokosmos ^{juga} menggunakan alat bantu seperti mikroskop ataupun lup. Semua alat tersebut menjadi sarana yang memudahkan manusia dalam berpikir dan menenungi tanda-tanda kebesaran Allah.
2.	Tambah nilai-nilai keislaman: bersyukur => menjaga alam
3.	Q.S Az-Zalzalah: 7-8 => ttg Lup Pengamatan mata manusia yang terbatas merupakan anugerah dari Allah yang mengantarkan manusia agar berpikir menemukan cara untuk mengamati benda kecil.

Kesimpulan

Secara umum aplikasi *m*-ensiklopedia fisika berbasis *smartphone* android dengan konten integrasi-interkoneksi untuk peserta didik SMA/MA ini dinyatakan :

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

Yogyakarta, 12 Agustus 2015

Ahli Integrasi,

Dwi Anyanti, M.Pa

NIP. 198611 000 002

Lampiran 2.7

LEMBAR PENILAIAN GURU FISIKA

No	Kriteria	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
A ASPEK KUALITAS MATERI/ ISI						
1	Materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.	✓				
2	Materi memiliki kebenaran keilmuan.		✓			
3	Materi komplit, komprehensif, konsisten dan menggunakan sumber rujukan yang diakui.		✓			
B ASPEK PENYAJIAN						
4	Penyajian materi dilakukan secara sistematis, lugas dan mudah dipahami.		✓			
5	Gambar dan video mendukung kelengkapan materi.	✓				
C ASPEK BAHASA						
6	Bahasa yang digunakan komunikatif.		✓			
7	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.		✓			
D ASPEK KONSISTENSI						
8	Konsistensi penggunaan istilah dan simbol fisika.		✓			
E ASPEK GRAFIKA						
9	Penampilan desain <i>slide</i> menarik.		✓			
10	Pengaturan tata letak (<i>layout</i>).		✓			
11	Bentuk dan ukuran huruf variatif.		✓			
F ASPEK PENGOLAHAN PROGRAM						
12	Kecepatan pemrosesan perintah.	✓				
13	Ketepatan tombol navigasi.	✓				
G ASPEK INTEGRASI-INTERKONEKSI						
14	Kesesuaian materi alat-alat optik dengan ayat-ayat Al-qur'an.	✓				
15	Ketepatan penanaman nilai-nilai keimanan.		✓			

Lembar Saran dan Kesimpulan

Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA

No	Saran
1.	Untuk pengembangan selanjutnya dapat diperlaya hyperlink pada materi
2.	Dapat ditambah game-game yg relevan dengan materi

Kesimpulan

Secara umum aplikasi *m*-ensiklopedia fisika berbasis *smartphone* android dengan konten integrasi-interkoneksi untuk peserta didik SMA/MA ini dinyatakan :

Dapat digunakan tanpa revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
Dapat digunakan dengan revisi	<input type="checkbox"/>
Belum dapat digunakan	<input type="checkbox"/>

Kudus 18 Agustus 2015

Guru Fisika,



M. M. Falah, M.Pd, M.Si

NIP. 198207132005011001

LEMBAR PENILAIAN GURU FISIKA

No	Kriteria	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
A ASPEK KUALITAS MATERI/ ISI						
1	Materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.	✓				
2	Materi memiliki kebenaran keilmuan.		✓			
3	Materi komplit, komprehensif, konsisten dan menggunakan sumber rujukan yang diakui.		✓			
B ASPEK PENYAJIAN						
4	Penyajian materi dilakukan secara sistematis, lugas dan mudah dipahami.	✓				
5	Gambar dan video mendukung kelengkapan materi.	✓				
C ASPEK BAHASA						
6	Bahasa yang digunakan komunikatif.	✓				
7	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.	✓				
D ASPEK KONSISTENSI						
8	Konsistensi penggunaan istilah dan simbol fisika.		✓			
E ASPEK GRAFIKA						
9	Penampilan desain <i>slide</i> menarik.	✓				
10	Pengaturan tata letak (<i>layout</i>).	✓				
11	Bentuk dan ukuran huruf variatif.	✓				
F ASPEK PENGOLAHAN PROGRAM						
12	Kecepatan pemrosesan perintah.	✓				
13	Ketepatan tombol navigasi.	✓				
G ASPEK INTEGRASI-INTERKONEKSI						
14	Kesesuaian materi alat-alat optik dengan ayat-ayat Al-qur'an.	✓				
15	Ketepatan penanaman nilai-nilai keimanan.		✓			

Lembar Saran dan Kesimpulan

Pengembangan Aplikasi *m*-Ensiklopedia Fisika Berbasis *Smartphone* Android dengan Konten Integrasi-Interkoneksi untuk Peserta Didik SMA/MA

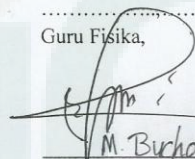
No	Saran
	<p>- Sangat Bagus hasilnya</p> <p>- Kalo bisa ditambah untuk konten di Hint → tentang browsing video pembelajaran yg berkaitan.</p>

Kesimpulan

Secara umum aplikasi *m*-ensiklopedia fisika berbasis *smartphone* android dengan konten integrasi-interkoneksi untuk peserta didik SMA/MA ini dinyatakan :

Dapat digunakan tanpa revisi	
Dapat digunakan dengan revisi	
Belum dapat digunakan	

Guru Fisika,



M. Burchori, M.P.Fis

NIP. 19690112 1995 12 1 002

LEMBAR PENILAIAN GURU FISIKA

No	Kriteria	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
A ASPEK KUALITAS MATERI/ ISI						
1	Materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.		✓			
2	Materi memiliki kebenaran keilmuan.		✓			
3	Materi komplit, komprehensif, konsisten dan menggunakan sumber rujukan yang diakui.		✓			
B ASPEK PENYAJIAN						
4	Penyajian materi dilakukan secara sistematis, lugas dan mudah dipahami.		✓			
5	Gambar dan video mendukung kelengkapan materi.			✓		Gambar sudah, tapi video belum
C ASPEK BAHASA						
6	Bahasa yang digunakan komunikatif.		✓			
7	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.		✓			
D ASPEK KONSISTENSI						
8	Konsistensi penggunaan istilah dan simbol fisika.		✓			
E ASPEK GRAFIKA						
9	Penampilan desain <i>slide</i> menarik.		✓			
10	Pengaturan tata letak (<i>layout</i>).		✓			
11	Bentuk dan ukuran huruf variatif.		✓			
F ASPEK PENGOLAHAN PROGRAM						
12	Kecepatan pemrosesan perintah.		✓			
13	Ketepatan tombol navigasi.		✓			
G ASPEK INTEGRASI-INTERKONEKSI						
14	Kesesuaian materi alat-alat optik dengan ayat-ayat Al-qur'an.		✓			
15	Ketepatan penanaman nilai-nilai keimanan.		✓			

Lampiran 2.8

Instrumen penelitian
(Peneliti : Istiqomah)

**LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN SUMBER BELAJAR
MOBILE ENSIKLOPEDIA**

Hari/Tanggal : Kamis / 27 Agustus 2015
Sekolah : MAN 2 Kudus
Kelas/Semester : X/I
Materi Pokok : Alat-alat optik
Observer : Indah Sapitri

Petunjuk :

Lembar ini diisi oleh observer pada saat proses pembelajaran, yang memuat aspek-aspek pengukuran keterlaksanaan sumber belajar *mobile* ensiklopedia. Berilah tanda *checklist* (✓) pada angka-angka yang sesuai dengan observasi anda pada kolom indikator yang tersedia:

Keterangan:

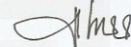
Skor 4 : Sangat Baik (SB)
Skor 3 : Baik (B)
Skor 2 : Kurang (K)
Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

No.	Aspek	1	2	3	4
A. Tujuan Pembelajaran					
1.	Peserta didik dapat mengetahui sejarah dan macam-macam kamera.				✓
2.	Peserta didik dapat menghitung perbesaran anguler dari lup.			✓	
3.	Peserta didik dapat menjelaskan bagian-bagian mata dan fungsinya.				✓
4.	Peserta didik dapat mengetahui berbagai macam cacat mata dan cara mengatasinya.				✓
5.	Mengetahui sejarah mikroskop.				✓
6.	Peserta didik dapat menghitung perbesaran anguler dari mikroskop.			✓	
7.	Peserta didik dapat mengetahui sejarah dan macam-macam teleskop.				✓
B. Interaksi Sosial					
8.	Terdapat interaksi multi arah antara guru (peneliti) dengan peserta didik.			✓	
9.	Peserta didik saling berdiskusi dengan peserta didik				✓

	lainnya tentang alat-alat optik .				
10.	Peserta didik berani bertanya apabila terdapat materi yang kurang dipahami.				✓
C. Respon Siswa					
11.	<i>Mobile</i> ensiklopedia sebagai sumber belajar dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.			✓	
12.	<i>Mobile</i> ensiklopedia dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi alat-alat optik.				✓

Kudus, 27 Agustus 2015

Observer



Indah Sapitri

LAMPIRAN PERHITUNGAN PENILAIAN

No.	Lampiran
1.	Perhitungan Kualitas Produk oleh Ahli Materi
2.	Perhitungan Kualitas Produk oleh Ahli Media
3.	Perhitungan Kualitas Produk oleh Ahli Integrasi
4.	Perhitungan Kualitas Produk oleh Guru Fisika
5.	Perhitungan Respon Peserta Didik pada Uji Coba Skala Kecil
6.	Perhitungan Respon Peserta Didik pada Uji Coba Skala Besar
7.	Perhitungan Uji Keterlaksanaan oleh Observer

Lampiran 3.1

PERHITUNGAN KUALITAS PRODUK OLEH AHLI MATERI

Tabel Klasifikasi Penilaian Produk

No.	Rerata skor	Kriteria kualitatif
1	>3.25 – 4.00	Sangat Baik (SB)
2	>2.50 – 3.25	Baik (B)
3	>1.75 – 2.50	Kurang (K)
4	1.00 – 1.75	Sangat Kurang (SK)

Penilaian Keseluruhan

Jumlah skor keseluruhan = 82

Jumlah butir soal seluruh responden = 24

Jumlah skor ideal = 96

Rerata skor = $82/24 = 3.42$

Persentase keidealan = $(82/96) \times 100\% = 85.42\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Baik (SB)

Aspek Kualitas Materi

Jumlah skor aspek = 30

Jumlah butir soal seluruh responden = 9

Jumlah skor ideal = 36

Rerata skor = $30/9 = 3.33$

Persentase keidealan = $(30/36) \times 100\% = 83.33\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Baik (SB)

Aspek Penyajian

Jumlah skor aspek = 29

Jumlah butir soal seluruh responden = 9

Jumlah skor ideal = 36

Rerata skor = $29/9 = 3.22$

Persentase keidealan = $(29/36) \times 100\% = 80.56\%$

Kriteria kualitatif = Baik (B)

Aspek Bahasa

Jumlah skor aspek = 23

Jumlah butir soal seluruh responden = 6

Jumlah skor ideal = 24

Rerata skor = $23/6 = 3.83$

Persentase keidealan = $(23/24) \times 100\% = 95.83\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Baik (SB)

Lampiran 3.2

PERHITUNGAN KUALITAS PRODUK OLEH AHLI MEDIA

Tabel Klasifikasi Penilaian Produk

No.	Rerata skor	Kriteria kualitatif
1	>3.25 – 4.00	Sangat Baik (SB)
2	>2.50 – 3.25	Baik (B)
3	>1.75 – 2.50	Kurang (K)
4	1.00 – 1.75	Sangat Kurang (SK)

Penilaian Keseluruhan

Jumlah skor keseluruhan = 89

Jumlah butir soal seluruh responden = 24

Jumlah skor ideal = 96

Rerata skor = $89/24 = 3.71$

Persentase keidealan = $(89/96) \times 100\% = 92.71\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Baik (SB)

Aspek Konsistensi

Jumlah skor aspek = 11

Jumlah butir soal seluruh responden = 3

Jumlah skor ideal = 12

Rerata skor = $11/3 = 3.67$

Persentase keidealan = $(11/12) \times 100\% = 91.67\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Baik (SB)

Aspek Grafika

Jumlah skor aspek	= 45
Jumlah butir soal seluruh responden	= 12
Jumlah skor ideal	= 48
Rerata skor	= $45/12 = 3.75$
Persentase keidealan	= $(45/48) \times 100\% = 93.75\%$
Kriteria kualitatif	= Sangat Baik (SB)

Aspek Pengolahan Program

Jumlah skor aspek	= 22
Jumlah butir soal seluruh responden	= 6
Jumlah skor ideal	= 24
Rerata skor	= $22/6 = 3.67$
Persentase keidealan	= $(22/24) \times 100\% = 91.67\%$
Kriteria kualitatif	= Sangat Baik (SB)

Aspek Pemanfaatan

Jumlah skor aspek	= 11
Jumlah butir soal seluruh responden	= 3
Jumlah skor ideal	= 12
Rerata skor	= $11/3 = 3.67$
Persentase keidealan	= $(11/12) \times 100\% = 91.67\%$
Kriteria kualitatif	= Sangat Baik (SB)

Lampiran 3.3

PERHITUNGAN KUALITAS PRODUK OLEH AHLI INTEGRASI

Tabel Klasifikasi Penilaian Produk

No.	Rerata skor	Kriteria kualitatif
1	>3.25 – 4.00	Sangat Baik (SB)
2	>2.50 – 3.25	Baik (B)
3	>1.75 – 2.50	Kurang (K)
4	1.00 – 1.75	Sangat Kurang (SK)

Penilaian Keseluruhan

Jumlah skor keseluruhan = 42

Jumlah butir soal seluruh responden = 12

Jumlah skor ideal = 48

Rerata skor = $42/12 = 3.50$

Persentase keidealan = $(42/48) \times 100\% = 87.50\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Baik (SB)

Aspek Integrasi interkoneksi

Jumlah skor aspek = 31

Jumlah butir soal seluruh responden = 9

Jumlah skor ideal = 36

Rerata skor = $31/9 = 3.44$

Persentase keidealan = $(31/36) \times 100\% = 86.11\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Baik (SB)

Aspek Penanaman Nilai-nilai Keagamaan

Jumlah skor aspek = 11

Jumlah butir soal seluruh responden = 3

Jumlah skor ideal = 12

Rerata skor = $11/3 = 3.67$

Persentase keidealan = $(11/12) \times 100\% = 91.67\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Baik (SB)



Lampiran 3.4

PERHITUNGAN KUALITAS PRODUK OLEH GURU FISIKA

Tabel Klasifikasi Penilaian Produk

No.	Rerata skor	Kriteria kualitatif
1	>3.25 – 4.00	Sangat Baik (SB)
2	>2.50 – 3.25	Baik (B)
3	>1.75 – 2.50	Kurang (K)
4	1.00 – 1.75	Sangat Kurang (SK)

Penilaian Keseluruhan

Jumlah skor keseluruhan = 150

Jumlah butir soal seluruh responden = 45

Jumlah skor ideal = 180

Rerata skor = $150/45 = 3.33$

Persentase keidealan = $(150/180) \times 100\% = 83.33\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Baik (SB)

Aspek Kualitas Materi

Jumlah skor aspek = 29

Jumlah butir soal seluruh responden = 9

Jumlah skor ideal = 36

Rerata skor = $29/9 = 3.22$

Persentase keidealan = $(29/36) \times 100\% = 80.56\%$

Kriteria kualitatif = Baik (B)

Aspek Penyajian

Jumlah skor aspek	= 20
Jumlah butir soal seluruh responden	= 6
Jumlah skor ideal	= 24
Rerata skor	= $20/6 = 3.33$
Persentase keidealan	= $(20/24) \times 100\% = 83.33\%$
Kriteria kualitatif	= Sangat Baik (SB)

Aspek Bahasa

Jumlah skor aspek	= 20
Jumlah butir soal seluruh responden	= 6
Jumlah skor ideal	= 24
Rerata skor	= $20/6 = 3.33$
Persentase keidealan	= $(20/24) \times 100\% = 83.33\%$
Kriteria kualitatif	= Sangat Baik (SB)

Aspek Konsistensi

Jumlah skor aspek	= 9
Jumlah butir soal seluruh responden	= 3
Jumlah skor ideal	= 12
Rerata skor	= $9/3 = 3.00$
Persentase keidealan	= $(9/12) \times 100\% = 75.00\%$
Kriteria kualitatif	= Baik (B)

Aspek Grafika

Jumlah skor aspek	= 30
Jumlah butir soal seluruh responden	= 9
Jumlah skor ideal	= 36
Rerata skor	= $30/9 = 3.33$
Persentase keidealan	= $(30/36) \times 100\% = 83.33\%$
Kriteria kualitatif	= Sangat Baik (SB)

Aspek Pengolahan Program

Jumlah skor aspek	= 22
Jumlah butir soal seluruh responden	= 6
Jumlah skor ideal	= 24
Rerata skor	= $22/6 = 3.67$
Persentase keidealan	= $(22/24) \times 100\% = 91.67\%$
Kriteria kualitatif	= Sangat Baik (SB)

Aspek Integrasi interkoneksi

Jumlah skor aspek	= 20
Jumlah butir soal seluruh responden	= 6
Jumlah skor ideal	= 24
Rerata skor	= $20/6 = 3.33$
Persentase keidealan	= $(20/24) \times 100\% = 83.33\%$
Kriteria kualitatif	= Sangat Baik (SB)

Lampiran 3.5

PERHITUNGAN RESPON PESERTA DIDIK PADA UJI COBA SKALA KECIL

Tabel Klasifikasi Penilaian Produk

No.	Rerata skor	Kriteria kualitatif
1	>3.25 – 4.00	Sangat Setuju (SS)
2	>2.50 – 3.25	Setuju (S)
3	>1.75 – 2.50	Tidak Setuju (TS)
4	1.00 – 1.75	Sangat Tidak Setuju (STS)

Penilaian Keseluruhan

Jumlah skor keseluruhan = 659

Jumlah butir soal seluruh responden = 200

Jumlah skor ideal = 800

Rerata skor = $659/200 = 3.30$

Persentase keidealan = $(659/800) \times 100\% = 82.38\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Setuju (SS)

Aspek Pemahaman

Jumlah skor aspek = 130

Jumlah butir soal seluruh responden = 40

Jumlah skor ideal = 160

Rerata skor = $130/40 = 3.25$

Persentase keidealan = $(130/160) \times 100\% = 81.25\%$

Kriteria kualitatif = Setuju (S)

Aspek Penggunaan

Jumlah skor aspek	= 127
Jumlah butir soal seluruh responden	= 40
Jumlah skor ideal	= 160
Rerata skor	= $127/40 = 3.18$
Persentase keidealan	= $(127/160) \times 100\% = 79.38\%$
Kriteria kualitatif	= Setuju (S)

Aspek Ketertarikan

Jumlah skor aspek	= 259
Jumlah butir soal seluruh responden	= 80
Jumlah skor ideal	= 320
Rerata skor	= $259/80 = 3.24$
Persentase keidealan	= $(259/320) \times 100\% = 80.94\%$
Kriteria kualitatif	= Setuju (S)

Aspek Integrasi

Jumlah skor aspek	= 143
Jumlah butir soal seluruh responden	= 40
Jumlah skor ideal	= 160
Rerata skor	= $143/40 = 3.58$
Persentase keidealan	= $(143/160) \times 100\% = 89.38\%$
Kriteria kualitatif	= Sangat Setuju (SS)

Lampiran 3.6

PERHITUNGAN RESPON PESERTA DIDIK PADA UJI COBA SKALA BESAR

Tabel Klasifikasi Penilaian Produk

No.	Rerata skor	Kriteria kualitatif
1	>3.25 – 4.00	Sangat Setuju (SS)
2	>2.50 – 3.25	Setuju (S)
3	>1.75 – 2.50	Tidak Setuju (TS)
4	1.00 – 1.75	Sangat Tidak Setuju (STS)

Penilaian Keseluruhan

Jumlah skor keseluruhan = 2706

Jumlah butir soal seluruh responden = 800

Jumlah skor ideal = 3200

Rerata skor = $2706/800 = 3.38$

Persentase keidealan = $(2706/3200) \times 100\% = 84.56\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Setuju (SS)

Aspek Pemahaman

Jumlah skor aspek = 537

Jumlah butir soal seluruh responden = 160

Jumlah skor ideal = 640

Rerata skor = $537/160 = 3.36$

Persentase keidealan = $(537/640) \times 100\% = 83.91\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Setuju (SS)

Aspek Penggunaan

Jumlah skor aspek	= 537
Jumlah butir soal seluruh responden	= 160
Jumlah skor ideal	= 640
Rerata skor	= $537/160 = 3.36$
Persentase keidealan	= $(537/640) \times 100\% = 83.91\%$
Kriteria kualitatif	= Sangat Setuju (SS)

Aspek Ketertarikan

Jumlah skor aspek	= 1066
Jumlah butir soal seluruh responden	= 320
Jumlah skor ideal	= 1280
Rerata skor	= $1066/320 = 3.33$
Persentase keidealan	= $(1066/1280) \times 100\% = 83.28\%$
Kriteria kualitatif	= Sangat Setuju (SS)

Aspek Integrasi

Jumlah skor aspek	= 566
Jumlah butir soal seluruh responden	= 160
Jumlah skor ideal	= 640
Rerata skor	= $566/160 = 3.54$
Persentase keidealan	= $(566/640) \times 100\% = 88.44\%$
Kriteria kualitatif	= Sangat Setuju (SS)

Lampiran 3.7

PERHITUNGAN UJI KETERLAKSANAAN OLEH OBSERVER

Tabel Klasifikasi Penilaian Produk

No.	Rerata skor	Kriteria kualitatif
1	>3.25 – 4.00	Sangat Baik (SB)
2	>2.50 – 3.25	Baik (B)
3	>1.75 – 2.50	Kurang (K)
4	1.00 – 1.75	Sangat Kurang (SK)

Penilaian Keseluruhan

Jumlah skor keseluruhan = 129

Jumlah butir soal seluruh responden = 36

Jumlah skor ideal = 144

Rerata skor = $129/36 = 3.58$

Persentase keidealan = $(129/144) \times 100\% = 89.58\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Baik (SB)

Aspek Tujuan Pembelajaran

Jumlah skor aspek = 75

Jumlah butir soal seluruh responden = 21

Jumlah skor ideal = 84

Rerata skor = $75/21 = 3.57$

Persentase keidealan = $(75/84) \times 100\% = 89.29\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Baik (SB)

Aspek Interaksi

Jumlah skor aspek = 33

Jumlah butir soal seluruh responden = 9

Jumlah skor ideal = 36

Rerata skor = $33/9 = 3.67$

Persentase keidealan = $(33/36) \times 100\% = 91.67\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Baik (SB)

Aspek Respon

Jumlah skor aspek = 21

Jumlah butir soal seluruh responden = 6

Jumlah skor ideal = 24

Rerata skor = $21/6 = 3.50$

Persentase keidealan = $(21/24) \times 100\% = 87.50\%$

Kriteria kualitatif = Sangat Baik (SB)

LAMPIRAN RESPON PESERTA DIDIK

No.	Lampiran
1.	Lembar Respon Peserta Didik pada Uji Coba Skala Kecil
2.	Lembar Respon Peserta Didik pada Uji Coba Skala Besar



Lampiran 4.1

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

No.	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah pengetahuan dan pemahaman saya tentang alat-alat optik.	✓			
2.	Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam <i>mobile</i> ensiklopedia ini mudah dipahami.		✓		
3.	Penggunaan <i>font</i> , ukuran huruf, warna dan gambar dalam <i>mobile</i> ensiklopedia terlihat jelas.			✓	
4.	Keyakinan dan keimanan saya kepada Allah SWT tidak bertambah dengan adanya <i>mobile</i> ensiklopedia ini.			✓	
5.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah rasa syukur saya akan segala ciptaan Allah SWT		✓		
6.	Saya tidak senang mempelajari sains yang dikaitkan dengan Al-qur'an.			✓	
7.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini memotivasi saya mempelajari aplikasi sains.		✓		
8.	Saya bosan membaca <i>mobile</i> ensiklopedia ini.			✓	
9.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini mudah untuk dipelajari.		✓		
10.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah keyakinan dan keimanan saya kepada Allah SWT		✓		
11.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini hanya dapat saya gunakan di sekolah saja.			✓	
12.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menarik/tidak membosankan	✓			
13.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak menambah pengetahuan dan pemahaman saya tentang alat-alat optik.			✓	
14.	Bahasa dan kalimat yang digunakan sulit dipahami.			✓	
15.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini dapat saya gunakan secara fleksibel baik di sekolah maupun di luar sekolah.		✓		
16.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak memotivasi saya untuk mempelajari aplikasi sains.			✓	
17.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak menambah rasa syukur			✓	

	saya akan segala ciptaan Allah SWT				
18.	Tidak mudah mempelajari <i>mobile</i> ensiklopedia ini.			✓	
19.	Saya sangat senang mempelajari materi sains yang dikaitkan dengan Al-qur'an.	✓			
20.	Penggunaan <i>font</i> , ukuran huruf, warna, dan gambar dalam <i>mobile</i> ensiklopedia ini tidak terlihat jelas.		✓		

LEMBAR KRITIK DAN SARAN

Aplikasi ini memang menarik minat saya, tetapi di aplikasi ini hanya terdapat alat^{xx} optik tidak ada fisika yg bisa lebih membantu lagi. Kalau saja aplikasi ini dikembangkan dan dibuat menjadi lebih baik pasti akan lebih baik. Dan juga penggunaan font, ukuran huruf kurang besar dan video yg terdapat di aplikasi itu kurang besar.

Terima Kasih ☺

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang Anda pilih :

1. Apakah Anda tertarik dengan *mobile* ensiklopedia ini? Ya / ~~Tidak~~
2. Menurut Anda *mobile* ensiklopedia ini :
 - a. Sangat baik digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA (*tanpa perbaikan*).
 - b. Baik digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA (*dengan perbaikan*).
 - c. Kurang baik jika digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA.

Nama Siswa

Khosyiah Shinda M,

Lampiran 4.2

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

No.	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah pengetahuan dan pemahaman saya tentang alat-alat optik.		✓		
2.	Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam <i>mobile</i> ensiklopedia ini mudah dipahami.	✓			
3.	Penggunaan <i>font</i> , ukuran huruf, warna dan gambar dalam <i>mobile</i> ensiklopedia terlihat jelas.		✓		
4.	Keyakinan dan keimanan saya kepada Allah SWT tidak bertambah dengan adanya <i>mobile</i> ensiklopedia ini.			✓	
5.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah rasa syukur saya akan segala ciptaan Allah SWT		✓		
6.	Saya tidak senang mempelajari sains yang dikaitkan dengan Al-qur'an.				✓
7.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini memotivasi saya mempelajari aplikasi sains.		✓		
8.	Saya bosan membaca <i>mobile</i> ensiklopedia ini.			✓	
9.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini mudah untuk dipelajari.	✓			
10.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah keyakinan dan keimanan saya kepada Allah SWT		✓		
11.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini hanya dapat saya gunakan di sekolah saja.			✓	
12.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menarik/tidak membosankan		✓		
13.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak menambah pengetahuan dan pemahaman saya tentang alat-alat optik.				✓
14.	Bahasa dan kalimat yang digunakan sulit dipahami.			✓	
15.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini dapat saya gunakan secara fleksibel baik di sekolah maupun di luar sekolah.	✓			
16.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak memotivasi saya untuk mempelajari aplikasi sains.				✓
17.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak menambah rasa syukur				✓

	saya akan segala ciptaan Allah SWT				
18.	Tidak mudah mempelajari <i>mobile</i> ensiklopedia ini.			✓	
19.	Saya sangat senang mempelajari materi sains yang dikaitkan dengan Al-qur'an.	✓			
20.	Penggunaan <i>font</i> , ukuran huruf, warna, dan gambar dalam <i>mobile</i> ensiklopedia ini tidak terlihat jelas.			✓	

LEMBAR KRITIK DAN SARAN

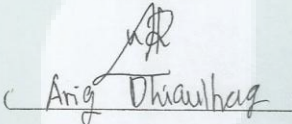
- 1.) penambahan font yang kurang jelas mungkin 1cm
- 2.) Penambahan Desain pada aplikasi dan penggantian tampilan
- 3.) memperbaiki slide show
- 4.) penambahan zoom pada aplikasi
- 5.) Pemberian contoh soal (latihan soal)
- 6.) Penambahan wawasan tidak hanya sejarah
- 7.) memperbaiki grafik (ada kata yang blur)

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang Anda pilih :

1. Apakah Anda tertarik dengan *mobile* ensiklopedia ini? Ya / ~~Tidak~~
2. Menurut Anda *mobile* ensiklopedia ini :
 - a. Sangat baik digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA (tanpa perbaikan).
 - b. Baik digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA (dengan perbaikan).
 - c. Kurang baik jika digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA.

Nama Siswa


(Arig Dhuulhag)

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

No.	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah pengetahuan dan pemahaman saya tentang alat-alat optik.	✓			
2.	Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam <i>mobile</i> ensiklopedia ini mudah dipahami.		✓		
3.	Penggunaan <i>font</i> , ukuran huruf, warna dan gambar dalam <i>mobile</i> ensiklopedia terlihat jelas.	✓			
4.	Keyakinan dan keimanan saya kepada Allah SWT tidak bertambah dengan adanya <i>mobile</i> ensiklopedia ini.			✓	
5.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah rasa syukur saya akan segala ciptaan Allah SWT	✓			
6.	Saya tidak senang mempelajari sains yang dikaitkan dengan Al-qur'an.				✓
7.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini memotivasi saya mempelajari aplikasi sains.		✓		
8.	Saya bosan membaca <i>mobile</i> ensiklopedia ini.			✓	
9.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini mudah untuk dipelajari.		✓		
10.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah keyakinan dan keimanan saya kepada Allah SWT		✓		
11.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini hanya dapat saya gunakan di sekolah saja.			✓	
12.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menarik/tidak membosankan		✓		
13.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak menambah pengetahuan dan pemahaman saya tentang alat-alat optik.				✓
14.	Bahasa dan kalimat yang digunakan sulit dipahami.				✓
15.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini dapat saya gunakan secara fleksibel baik di sekolah maupun di luar sekolah.	✓			
16.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak memotivasi saya untuk mempelajari aplikasi sains.			✓	
17.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak menambah rasa syukur				✓

	saya akan segala ciptaan Allah SWT				
18.	Tidak mudah mempelajari <i>mobile</i> ensiklopedia ini.			✓	
19.	Saya sangat senang mempelajari materi sains yang dikaitkan dengan Al-qur'an.	✓			
20.	Penggunaan <i>font</i> , ukuran huruf, warna, dan gambar dalam <i>mobile</i> ensiklopedia ini tidak terlihat jelas.			✓	

LEMBAR KRITIK DAN SARAN

KRITIK : No Coment. ~~Ya~~ hanya saat ini tidak ada yang mengecewakan

SARAN : Mobile Ensiklopedia lebih dikembangkan lagi dan lebih disebar luaskan agar dapat menambah sumber belajar SMA/MA. OK bb 😊

Thanks My old sister ??

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang Anda pilih :

1. Apakah Anda tertarik dengan *mobile* ensiklopedia ini? Ya ~~Ya~~
2. Menurut Anda *mobile* ensiklopedia ini :
 - a. Sangat baik digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA (*tanpa perbaikan*).
 - b. Baik digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA (*dengan perbaikan*).
 - c. Kurang baik jika digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA.

Nama Siswa

Clarita
(Clarita Janu Yoga P)

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

No.	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah pengetahuan dan pemahaman saya tentang alat-alat optik.	✓			
2.	Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam <i>mobile</i> ensiklopedia ini mudah dipahami.	✓			
3.	Penggunaan <i>font</i> , ukuran huruf, warna dan gambar dalam <i>mobile</i> ensiklopedia terlihat jelas.	✓			
4.	Keyakinan dan keimanan saya kepada Allah SWT tidak bertambah dengan adanya <i>mobile</i> ensiklopedia ini.				✓
5.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah rasa syukur saya akan segala ciptaan Allah SWT	✓			
6.	Saya tidak senang mempelajari sains yang dikaitkan dengan Al-qur'an.				✓
7.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini memotivasi saya mempelajari aplikasi sains.	✓			
8.	Saya bosan membaca <i>mobile</i> ensiklopedia ini.			✓	
9.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini mudah untuk dipelajari.	✓			
10.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah keyakinan dan keimanan saya kepada Allah SWT	✓			
11.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini hanya dapat saya gunakan di sekolah saja.				✓
12.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menarik/tidak membosankan		✓		
13.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak menambah pengetahuan dan pemahaman saya tentang alat-alat optik.			✓	
14.	Bahasa dan kalimat yang digunakan sulit dipahami.			✓	
15.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini dapat saya gunakan secara fleksibel baik di sekolah maupun di luar sekolah.	✓			
16.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak memotivasi saya untuk mempelajari aplikasi sains.				✓
17.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak menambah rasa syukur				✓

	saya akan segala ciptaan Allah SWT				
18.	Tidak mudah mempelajari <i>mobile</i> ensiklopedia ini.			✓	
19.	Saya sangat senang mempelajari materi sains yang dikaitkan dengan Al-qur'an.	✓			
20.	Penggunaan <i>font</i> , ukuran huruf, warna, dan gambar dalam <i>mobile</i> ensiklopedia ini tidak terlihat jelas.			✓	

LEMBAR KRITIK DAN SARAN

Kritik:

- Aplikasi ini menarik minat baca saya (menambah), tapi mungkin lebih baiknya ~~Permainan~~ warnanya lebih di "manjakan" lagi.
- Gambar lengkap, tapi akan bertambah menarik kalo gambarnya sekelas HD.

Saran:

- Kembangkan lagi, mbak! 😊, siapa tahu jadi Fisikawan Internasional... Amin!!! 😊 Barakallah!

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang Anda pilih:

- Apakah Anda tertarik dengan *mobile* ensiklopedia ini? Ya Tidak
- Menurut Anda *mobile* ensiklopedia ini:
 - Sangat baik digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA (tanpa perbaikan).
 - Baik digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA (dengan perbaikan).
 - Kurang baik jika digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA.

Nama Siswa

Muh-ANALUDDIN BISI

(Muh-ANALUDDIN BISI)

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

No.	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah pengetahuan dan pemahaman saya tentang alat-alat optik.	✓			
2.	Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam <i>mobile</i> ensiklopedia ini mudah dipahami.	✓			
3.	Penggunaan <i>font</i> , ukuran huruf, warna dan gambar dalam <i>mobile</i> ensiklopedia terlihat jelas.	✓			
4.	Keyakinan dan keimanan saya kepada Allah SWT tidak bertambah dengan adanya <i>mobile</i> ensiklopedia ini.				✓
5.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah rasa syukur saya akan segala ciptaan Allah SWT	✓			
6.	Saya tidak senang mempelajari sains yang dikaitkan dengan Al-qur'an.				✓
7.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini memotivasi saya mempelajari aplikasi sains.	✓			
8.	Saya bosan membaca <i>mobile</i> ensiklopedia ini.				✓
9.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini mudah untuk dipelajari.		✓		
10.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah keyakinan dan keimanan saya kepada Allah SWT	✓			
11.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini hanya dapat saya gunakan di sekolah saja.			✓	
12.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menarik/tidak membosankan		✓		
13.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak menambah pengetahuan dan pemahaman saya tentang alat-alat optik.			✓	
14.	Bahasa dan kalimat yang digunakan sulit dipahami.			✓	
15.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini dapat saya gunakan secara fleksibel baik di sekolah maupun di luar sekolah.		✓		
16.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak memotivasi saya untuk mempelajari aplikasi sains.			✓	
17.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak menambah rasa syukur				✓

	saya akan segala ciptaan Allah SWT				
18.	Tidak mudah mempelajari <i>mobile</i> ensiklopedia ini.			✓	
19.	Saya sangat senang mempelajari materi sains yang dikaitkan dengan Al-qur'an.	✓			
20.	Penggunaan <i>font</i> , ukuran huruf, warna, dan gambar dalam <i>mobile</i> ensiklopedia ini tidak terlihat jelas.			✓	

LEMBAR KRITIK DAN SARAN

mobile ensiklopedia nya bagus sangat menarik bikin semangat belajar makin bersyukur sama Allah swt.

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang Anda pilih :

1. Apakah Anda tertarik dengan *mobile* ensiklopedia ini? Ya / ~~Tidak~~
2. Menurut Anda *mobile* ensiklopedia ini :
 - Sangat baik digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA (*tanpa perbaikan*).
 - Baik digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA (*dengan perbaikan*).
 - Kurang baik jika digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA.

Nama Siswa

Nisrina

(Nisrina Febriani)

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

No.	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah pengetahuan dan pemahaman saya tentang alat-alat optik.	✓			
2.	Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam <i>mobile</i> ensiklopedia ini mudah dipahami.	✓			
3.	Penggunaan <i>font</i> , ukuran huruf, warna dan gambar dalam <i>mobile</i> ensiklopedia terlihat jelas.	✓			
4.	Keyakinan dan keimanan saya kepada Allah SWT tidak bertambah dengan adanya <i>mobile</i> ensiklopedia ini.				✓
5.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah rasa syukur saya akan segala ciptaan Allah SWT	✓			
6.	Saya tidak senang mempelajari sains yang dikaitkan dengan Al-qur'an.				✓
7.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini memotivasi saya mempelajari aplikasi sains.	✓			
8.	Saya bosan membaca <i>mobile</i> ensiklopedia ini.				✓
9.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini mudah untuk dipelajari.	✓			
10.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menambah keyakinan dan keimanan saya kepada Allah SWT	✓			
11.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini hanya dapat saya gunakan di sekolah saja.			✓	
12.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini menarik/tidak membosankan	✓			
13.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak menambah pengetahuan dan pemahaman saya tentang alat-alat optik.				✓
14.	Bahasa dan kalimat yang digunakan sulit dipahami.				✓
15.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini dapat saya gunakan secara fleksibel baik di sekolah maupun di luar sekolah.	✓			
16.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak memotivasi saya untuk mempelajari aplikasi sains.				✓
17.	<i>Mobile</i> ensiklopedia ini tidak menambah rasa syukur				✓

	saya akan segala ciptaan Allah SWT				
18.	Tidak mudah mempelajari <i>mobile</i> ensiklopedia ini.			✓	
19.	Saya sangat senang mempelajari materi sains yang dikaitkan dengan Al-qur'an.	✓			
20.	Penggunaan <i>font</i> , ukuran huruf, warna, dan gambar dalam <i>mobile</i> ensiklopedia ini tidak terlihat jelas.				✓

LEMBAR KRITIK DAN SARAN

Aplikasi ini sangat berkualitas, menambah pengetahuan saya tentang optik, apalagi dikaitkan dengan al-qur'an, ini membuat saya tertarik mempelajari sains optik menggunakan Aplikasi ini.

Kesimpulan

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang Anda pilih :

1. Apakah Anda tertarik dengan *mobile* ensiklopedia ini? Ya / ~~Tidak~~
2. Menurut Anda *mobile* ensiklopedia ini :
 - a. Sangat baik digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA (*tanpa perbaikan*).
 - b. Baik digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA (*dengan perbaikan*).
 - c. Kurang baik jika digunakan sebagai sumber belajar tambahan di SMA/MA.

Nama Siswa

Melania

(Melania Brliani)

CURRICULUM VITAE OF ISTIQOMAH**(DATA RIWAYAT HIDUP)**

Email : physics.ed11@gmail.com

I. DATA DIRI

Nama Lengkap : Istiqomah
TTL : Kudus, 15 Mei 1993
Jenis Kelamin : Perempuan
Kewarganegaraan : WNI
Nama Orang Tua
Bapak : Atman
Ibu : Rebinah
Alamat : Demangan Mijen 06/VI Kaliwungu Kudus

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. TK Pertiwi Mijen II, Kudus. Jawa Tengah. Periode Tahun 1998-1999.
2. SD Negeri 3 Mijen, Kudus. Jawa Tengah. Periode Tahun 1999-2005.
3. MTs Negeri Kudus. Jawa Tengah. Periode Tahun 2005-2008.
4. MAN 2 Kudus. Jawa Tengah. Periode Tahun 2008-2011.
5. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Program Studi Pendidikan Fisika, Yogyakarta. D.I. Yogyakarta. Periode Tahun 2011-2015.