

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FISIKA BERBASIS  
INTEGRASI SAINS DAN ISLAM KELAS X SMA/MA MATERI  
ALAT OPTIK, SUHU DAN KALOR, LISTRIK DINAMIS, DAN  
GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK**

**SKRIPSI**

Diajukan guna Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
dalam Ilmu Pendidikan Fisika



Oleh :

**NOURMA FAHMATULLAHIL FAUZIYAH**  
NIM : 123611001

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2016**



## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nourma Fahmatullahil Fauziyah  
NIM : 123611001  
Jurusan : Pendidikan Fisika  
Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FISIKA BERBASIS INTEGRASI SAINS DAN ISLAM KELAS X SMA/MA MATERI ALAT OPTIK, SUHU DAN KALOR, LISTRIK DINAMIS, DAN GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK**

secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 10 November 2016  
Pembuat Pernyataan,



**Nourma Fahmatullahil Fauziyah**  
NIM: 123611001





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
Jl. Prof. Hamka Kampus II Ngaliyan Telp. 024-7601295  
Fax.7615387 Semarang 50185

---

**PENGESAHAN**

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Integrasi Sains dan Islam Kelas X SMA/MA Materi Alat Optik, Suhu dan Kalor, Listrik Dinamis, dan Gelombang**

Nama : **Nourma Fahmatullahil Fauziyah**




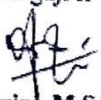
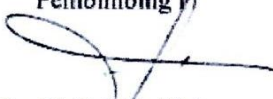

NIM : 123611001


Jurusan : Pendidikan Fisika

Telah diujikan dalam sidang *munaqosyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Pendidikan Fisika.

Semarang, 09 Desember 2016

**DEWAN PENGUJI**

<p>Ketua,</p>  <p><b><u>Dr. H. Sujati, M.Ag</u></b> NIP. 19700503 199603 1 002</p>	<p>Sekretaris,</p>  <p><b><u>Muhammad Nafi Annury, M.Pd</u></b> NIP. 19780719 200501 2 007</p>
<p>Penguji I</p>  <p><b><u>Wenty Dwi Y., S.Pd, M.Kom</u></b> NIP. 19770622 200604 2 005</p>	<p>Penguji II</p>  <p><b><u>Arsini, M.Sc</u></b> NIP. 19840812 201101 2 011</p>
<p>Pembimbing I</p>  <p><b><u>Dr. H. Sujati, M.Ag</u></b> NIP. 19700503 199603 1 003</p>	<p>Pembimbing II</p>  <p><b><u>Edi Daenuri Anwar, M.Si</u></b> NIP. 19790726 200912 1 002</p>





## NOTA DINAS

Semarang, 10 November 2016

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo Semarang  
di Semarang

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

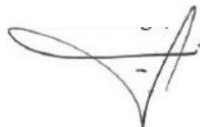
Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : **Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Integrasi Sains dan Islam Kelas X SMA/MA Materi Alat Optik, Suhu dan Kalor, Listrik Dinamis, dan Gelombang Elektromagnetik**  
Nama : Nourma Fahmatullahil Fauziyah  
NIM : 123611001  
Program Studi : Pendidikan Fisika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang Munaqosyah.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Pembimbing I,



**Dr. H. Suja'i, M.Ag.**

NIP:19700503 199603 1 003





## NOTA DINAS

Semarang, 10 November 2016

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo Semarang  
di Semarang

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : **Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Integrasi Sains dan Islam Kelas X SMA/MA Materi Alat Optik, Suhu dan Kalor, Listrik Dinamis, dan Gelombang Elektromagnetik**  
Nama : Nourma Fahmatullahil Fauziyah  
NIM : 123611001  
Program Studi : Pendidikan Fisika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang Munaqosyah.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Pembimbing II,



**Edi Daenuri Anwar, M.Si.**  
NIP:19970726 200912 1 002



## ABSTRAK

Judul : **Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Integrasi Sains dan Islam Kelas X SMA/MA Materi Alat Optik, Suhu dan Kalor, Listrik Dinamis, dan Gelombang Elektromagnetik**  
Penulis : **Nourma Fahmatullahil Fauziyah**  
NIM : **123611001**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum adanya buku ajar fisika berbasis integrasi sains dan Islam kelas X SMA/MA materi alat optik, suhu dan kalor, listrik dinamis, dan gelombang elektromagnetik baik di toko buku maupun sekolah di daerah Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk: mengetahui prosedur pengembangan bahan ajar fisika berbasis integrasi sains dan Islam kelas X SMA/MA dan mengetahui kualitas bahan ajar fisika tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan prosedur penelitian pengembangan menurut Borg dan Gall yang batasi sampai dengan tahap validasi ahli. Instrumen yang digunakan berupa skala penilaian untuk mengetahui kualitas bahan ajar fisika yaitu menggunakan skala *Likert* dengan lima kategori disusun dalam bentuk *checklist*.

Analisis data yang dilakukan yaitu dengan mengumpulkan data kualitatif dari ahli materi, ahli media dan guru fisika, kemudian mengubah hasil penilaian ahli dari bentuk data kualitatif ke data kuantitatif (huruf ke skor dan persentase). Hasil penilaian menunjukkan bahwa bahan ajar fisika ini layak digunakan dengan kategori baik (B). Hal ini didasarkan pada jumlah rerata skor dan persentase kelayakan bahan ajar untuk ahli materi skor 3,5 persentase kelayakan 70,25%, untuk ahli media skor 4,02 persentase kelayakan 81%, dan guru fisika skor 4,0 persentase kelayakan 80,95%.

**Kata Kunci:** Bahan Ajar Fisika, Integrasi Sains dan Islam



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillahillobbi Alamin.* Dengan menyebut asma Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang. Puji syukur dengan hati yang tulus tercurahkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan nikmat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Rasulullah SAW.

Skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FISIKA BERBASIS INTEGRASI SAINS DAN ISLAM KELAS X SMA/MA MATERI ALAT OPTIK, SUHU DAN KALOR, LISTRIK DINAMIS, DAN GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK” disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Program Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Proses penyusunan skripsi tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, motivasi, do’a, dan peran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Muhibbin, M.Ag., selaku Rektor UIN Walisongo Semarang
2. Dr. H. Ruswan, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Dr. Hamdan Hadi Kusuma, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Fisika yang telah memberikan izin penelitian.

4. Dr. H. Suja'i, M.Ag. selaku pembimbing I dan Edi Daenuri Anwar, M.Si. selaku pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta dengan tekun dan sabar memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyusun skripsi ini.
5. Segenap dosen pendidikan fisika dan fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang yang telah mencurahkan segenap ilmunya kepada penulis.
6. Anies Joko Pamuji selaku guru mata pelajaran Fisika kelas X MAN 2 Semarang yang telah membantu penulis memberikan penilaian terhadap bahan ajar fisika.
7. Aris Barokah, S.Pd selaku guru mata pelajaran Fisika kelas X MA Darul Ulum Semarang yang telah membantu penulis memberikan penilaian terhadap bahan ajar fisika.
8. Ayahanda H. Hardono, S.Sos. dan Ibunda Hj. Siti Marfu'atun selaku orang tua penulis, yang telah memberikan segalanya baik do'a, semangat, cinta, kasih sayang, ilmu dan bimbingan, yang tidak dapat tergantikan dengan apapun.
9. Saudara kandungku Ahmad Zidni Khoiril Hakim dan Ahmad Haidar Syaifudin yang telah memberikan semangat, motivasi dan do'a sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat terbaik Pendidikan Fisika angkatan 2012 yang menjadi teman belajar, memberikan kenangan terindah serta pelajaran berharga.

11. Keluarga besar HIMATIF dan HMJ Pendidikan Fisika Walisongo yang telah memberikan ilmu, pengalaman dan manfaat kepada penulis.
12. Keluarga besar Tarbiyah Sport Club (TSC) dan Saintek Sport Club (SSC) yang telah memberikan ilmu, pengalaman dan manfaat kepada penulis.
13. Teman-teman kos Rabbas di Purwoyoso-Ngaliyan: Vina, Lia, mbak Nisa, mbak Winda, mbak Titik, mbak Uli, Lilin, mbak Umi, mbak Lely, dan mbak Firda yang telah memberikan dukungan semangat dan kebersamaannya terhadap penulis.
14. Sahabat-sahabat terbaik: Aufir Amalia, Najma Sumayya, Elda Arianti, Yusriana Husna, Alfi Roichaana, Millati Azka, dan Laras Grahita Siwi yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
15. Teman-teman PPL SMP N 18 Semarang yang selalu memberikan motivasi dan dukungan.
16. Teman-teman KKN Posko 36 Desa Soneyan Kecamatan Margoyoso Kabupaten Pati yang selalu memberikan motivasi dan dukungan.
17. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, dorongan serta bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan dan kesempurnaan hasil

yang telah di dapat. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat dan ridho-Nya. *Amin Yarabbal 'Aalamin.*

Semarang, 10 November 2016  
Penulis,

**Nourma Fahmatullahil Fauziyah**  
NIM: 123611001



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>NOTA DINAS.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I: PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
D. Spesifikasi Produk.....	5
E. Asumsi Pengembangan .....	7
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori.....	8
1. Bahan Ajar.....	8
2. Integrasi Sains dan Islam.....	21
3. Bahan Ajar Berbasis Integrasi Sains dan Islam	28
B. Kajian Pustaka.....	29
C. Kerangka Berpikir.....	31

<b>BAB III: METODE PENELITIAN</b>	
A. Model Pengembangan.....	33
B. Prosedur Pengembangan .....	36
C. Subjek Penelitian.....	41
D. Teknik Pengumpulan data .....	41
E. Teknik Analisis Data.....	42
<b>BAB IV: DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA</b>	
A. Deskripsi Prototipe Produk .....	46
B. Analisis Data .....	66
C. Prototipe Hasil Pengembangan .....	81
<b>BAB V: PENUTUP</b>	
A. Simpulan. ....	85
B. Saran.....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	

## DAFTAR TABEL

- Tabel 3.1 Interval Kelas, hlm. 43.
- Tabel 3.2 Kriteria Validitas, hlm. 44.
- Tabel 4.1 Data Hasil Validasi Bahan Ajar Fisika oleh Ahli Materi, hlm. 51.
- Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Bahan Ajar Fisika oleh Ahli Media, hlm. 54.
- Tabel 4.3 Data Hasil Validasi Bahan Ajar Fisika oleh Guru Fisika, hlm. 57.
- Tabel 4.4 Saran dan Masukan oleh Ahli Materi, hlm. 61.
- Tabel 4.5 Saran dan Masukan oleh Ahli Media, hlm. 65.
- Tabel 4.6 Saran dan Masukan oleh Guru Fisika, hlm. 70.



## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 3.1 Alur Pengembangan, hlm. 39.
- Gambar 4.1 *Cover* Depan dan *Cover* belakang Produk Awal Bahan Ajar, hlm. 49.
- Gambar 4.2 Konsep Materi Sebelum direvisi, hlm. 62.
- Gambar 4.3 Konsep Materi Sesudah direvisi, hlm. 62.
- Gambar 4.4 Contoh Soal Sebelum direvisi, hlm. 63.
- Gambar 4.5 Contoh Soal Sesudah direvisi, hlm. 63.
- Gambar 4.6 Penilaian Ahli Materi , hlm. 64.
- Gambar 4.7 *Caption* Sebelum direvisi, hlm. 66.
- Gambar 4.8 *Caption* Sesudah direvisi, hlm. 67.
- Gambar 4.9 Peta Konsep Sebelum direvisi, hlm. 67.
- Gambar 4.10 Peta Konsep Sesudah direvisi, hlm. 68.
- Gambar 4.11 Penilaian Ahli Media, hlm. 68.
- Gambar 4.12 *Font* Judul Subbab Sebelum direvisi (22), hlm. 71.
- Gambar 4.13 *Font* Judul Subbab Sesudah direvisi (18), hlm. 71.
- Gambar 4.14 Catatan Kaki Sebelum direvisi, hlm. 72.
- Gambar 4.15 Catatan Kaki Sesudah direvisi, hlm. 72.
- Gambar 4.16 Penilaian Guru Fisika, hlm. 73.
- Gambar 4.17 Tampilan *Cover* Buku, hlm. 74.

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Surat Ijin Penelitian
Lampiran 2	Surat Keterangan Penelitian
Lampiran 3	Daftar Nama Tim Validasi
Lampiran 4	Validasi Instrumen
Lampiran 5	Kisi-Kisi Instrumen Penilaian
Lampiran 6	Data Penilaian Ahli Materi
Lampiran 7	Data Penilaian Ahli Media
Lampiran 8	Data Penilaian Guru Fisika
Lampiran 9	Produk Akhir Bahan Ajar Fisika