

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF PADA
PEMBELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN WUJUD
BENDA KELAS IV DI MADRASAH IBTIDAIYAH**



SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Fakultas Keagamaan Islam
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

Oleh:

ZIARA AFTIRA ZAULIA
NIM. 22AD10001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS KEAGAMAAN ISLAM
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI CILACAP
TAHUN 2026**

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF PADA
PEMBELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN WUJUD
BENDA KELAS IV DI MADRASAH IBTIDAIYAH**



SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Keagamaan Islam
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

Oleh:

ZIARA AFTIRA ZAULIA
NIM. 22AD10001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS KEAGAMAAN ISLAM
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI CILACAP
TAHUN 2026**

SKRIPSI
PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF PADA
PEMBELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN WUJUD
BENDA KELAS IV DI MADRASAH IBTIDAIYAH

Oleh:

ZIARA AFTIRA ZAULIA
NIM. 22AD10001

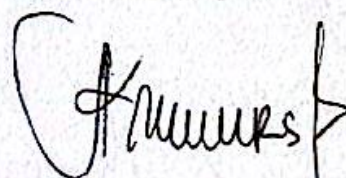
Disetujui untuk Ujian Munaqasyah
Pada tanggal:

Pembimbing I



Wida Nurul 'Azizah, M.Pd
NIDN. 2114098901

Pembimbing II



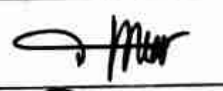
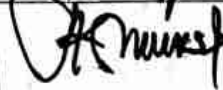
Nani Kurniasih, ST.,M.Si
NIDN. 2129127301

PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : **ZIARA AFTIRA ZAULIA**
NIM : **22AD10001**
Fakultas /Prodi : **Fakultas Keagamaan Islam / PGMI**
Judul skripsi : **Pengembangan E-Modul Interaktif Pada Pembelajaran IPAS Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah**

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keagamaan Islam (FKI) Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap pada sidang skripsi hari **Kamis**, tanggal **Lima** bulan **Maret** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Enam** dengan hasil **LULUS**. Skripsi telah direvisi dan mendapat persetujuan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

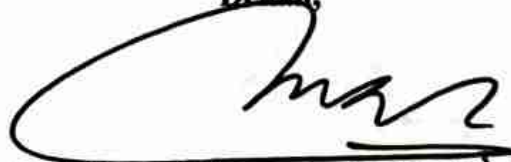
Jabatan	Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua Sidang/ Penguji 1	Dr. Umi Zulfa, M.Pd.		11/3 2026
Penguji 2	Dr. Khulaimata Zalfa, M.Pd.		11/3 2026
Sekretaris Sidang	Erina Hastuti, M.Pd.		11/3 2026
Pembimbing	Wida Nurul 'Azizah, M.Pd.		12/3 2026
Ass. Pembimbing	Nani Kurniasih, M.Si.		11/3 2026

Skripsi disahkan oleh Dekan Fakultas Keagamaan Islam (FKI) Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap pada :

Hari : Jum'at
Tanggal : 13. Maret 2026

Mengesahkan

Dekan,



Dr. Misbah Khusurur, S.H.I., M.S.I.

NIDN. 2105128101

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ziara Aftira Zaulia

NIM : 22AD10001

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas : Fakultas Keagamaan Islam (FKI)

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya; bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik yang saya peroleh terkait dengan skripsi ini.

Cilacap, 10 Februari 2026

Yang membuat pernyataan



Ziara Zaulia

NIM. 22AD10001

NOTA KONSULTAN

Hal : Naskah Skripsi Saudara Ziara Aftira Zaulia
Lamp : -

Kepada,
Yth. Dekan Fakultas Keagamaan Islam
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap
di Cilacap

Assalamu'alaikum wa rahamatullah wa barakatuh

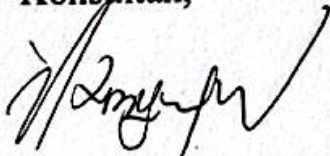
Setelah membaca, mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya
maka konsultan berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama	: Ziara Aftira Zaulia
NIM	: 22AD10001
Fakultas/Prodi	: Fakultas Keagamaan Islam/ Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi	: Pengembangan E-Modul Interaktif Pada Pembelajaran IPAS Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah

Telah dapat diajukan kepada Fakultas Keagamaan Islam Universitas
Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap untuk memenuhi sebagai syarat
memperoleh gelar Strata Satu (S-1).

Wassalamu'alaikum wa rahamatullah wa barakatuh

Cilacap, 10 Maret 2026
Konsultan,



Dr. Umi Zulfa, M.Pd.
NIDN. 2117047401

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan E-Modul Interaktif Pada Pembelajaran IPAS Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah” dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini mendapat bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap, Dr. H. Lutfi Hamidi, M.Ag., beserta civitas akademika.
2. Dekan Fakultas Keagamaan Islam, Dr. Misbah Khusurur, S.H.I., M.S.I., yang telah memberikan arahan, dukungan, serta kebijakan akademik sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini dengan baik.
3. Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah sekaligus pembimbing 1, Wida Nurul ‘Azizah, M.Pd., yang telah memberikan bimbingan akademik, motivasi, serta arahan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi.
4. Pembimbing II, Nani Kurniasih, ST.,M.Si., yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Dosen Pembimbing Akademik, Dr. Aldi Prasetyo M.Pd., yang telah memberikan bimbingan, nasihat, dan motivasi kepada penulis sejak awal perkuliahan hingga penyelesaian studi.
6. Para dosen Fakultas Keagamaan Islam Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan keteladanan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Seluruh pihak yang telah baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, atas

dukungan, doa, dan bantuan yang diberikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

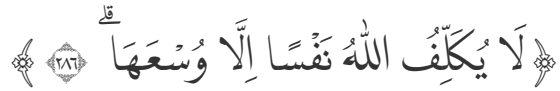
Akhirnya penulis menyampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya kepada pembaca seandainya terdapat kesalahan-kesalahan di dalam skripsi ini dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Cilacap, 10 Februari 2026

Penulis

Ziara Aftira Zaulia

MOTTO



“Allah tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya.”

(Q.S. Al Baqarah : 286)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Bapak Muhajir dan Mama Dani Ambarwati, terima kasih atas lelah yang mama bapak sembunyikan di balik senyum, atas doa yang tak pernah putus di setiap langkah penulis, serta atas kasih sayang dan pengorbanan yang selalu mama bapak berikan tanpa pamrih. Setiap perjuangan mama bapak menjadi alasan kuat bagi penulis untuk terus bertahan dan menyelesaikan skripsi ini hingga akhir. Terima kasih mama bapak, semoga pencapaian ini menjadi kebanggaan dan langkah awal penulis untuk mewujudkan mimpi-mimpi yang lebih tinggi, sehat selalu mama bapak.
2. Adik penulis, Marsa Aninditya, terima kasih selalu menghibur penulis dengan segala kerandomannya, meskipun kadang kamu sangat menyebalkan tapi i love you so much, tumbuhlah menjadi versi terhebat dirimu, adikku.
3. Sahabat penulis, Rifa Ushshohifah, terima kasih telah menjadi tempat berbagi bagi penulis, mendengarkan setiap keluh kesah dengan sabar tanpa menghakimi, serta selalu hadir memberikan dukungan disaat penulis membutuhkan.
4. Teman seperjuangan penulis, Lutfiah Hanum, Nafisatuz Zahro, Nisfi laelatul Khusniah, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan cerita yang mengiringi setiap langkah selama masa perkuliahan. Kebersamaan, saling menguatkan, dan dukungan yang terbangun semoga tidak berhenti di bangku kuliah saja, tetapi

terus berlanjut meski langkah kita telah menuju arah masing-masing.

5. Kakak penulis, Elisa Afriani S.Pd., terima kasih sudah selalu memberikan motivasi kepada penulis dan menyakinkan penulis bahwa semua ini tidak semenakutkan itu dan pasti selesai. Terima kasih selalu membantu penulis setiap kali penulis membutuhkan.
6. Untuk “Apa gengs” mba Ari, mba Pipin, Najwa, Ningrum, terima kasih atas ajakan “p info” yang mungkin sederhana namun sangat berarti. Meski sesekali menguras dompet, tapi kebersamaan tersebut menjadi cara penulis menjaga kewarasan dan mengurangi stress selama proses penyusunan skripsi.
7. Keluarga besar penulis, terima kasih atas doa, dukungan, serta bantuan yang telah diberikan sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Terakhir, untuk diri saya sendiri Ziara Aftira Zaulia, terima kasih karena telah memilih untuk bertahan di saat lelah, tetap melangkah meski berkali-kali ingin menyerah. Tidak mudah sampai di titik ini, namun kamu tetap hidup, berjuang, dan menyelesaikan apa yang telah kamu mulai. Terima kasih telah menghargai setiap proses, meski sering diliputi rasa putus asa. Teruslah menjadi pribadi yang mau berusaha, belajar, dan bangkit kembali. Skripsi ini menjadi bukti perjuangan nyata dan patut dibanggakan. Mari bekerjasama untuk lebih berkembang lagi menjadi lebih baik dari hari ke hari.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Transliterasi kata Arab-Latin yang dipakai dalam penyusunan skripsi ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 158/1987 dan 0543b/U/1987 tertanggal 22 Januari 1988.

1. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Bā'	<i>b</i>	-
ت	Tā	<i>t</i>	-
ث	Sā	<i>ṣ</i>	s (dengan titik di atas)
ج	Jīm	<i>j</i>	-
ح	Hā'	<i>ḥ</i>	h (dengan titik di bawah)
خ	Khā'	<i>kh</i>	-
د	Dāl	<i>d</i>	-
ذ	Zāl	<i>ẓ</i>	z (dengan titik di atas)
ر	Rā'	<i>r</i>	-
ز	Zā'	<i>z</i>	-

س	Sīn	<i>s</i>	-
ش	Syīn	<i>sy</i>	-
ص	Sād	<i>ṣ</i>	s (dengan titik dibawah)
ض	Dād	<i>ḍ</i>	d (dengan titik dibawah)
ط	Tā'	<i>ṭ</i>	t (dengan titik dibawah)
ظ	Zā'	<i>ẓ</i>	z (dengan titik dibawah)
ع	Aīn	'	Koma terbalik ke atas
غ	Gaīn	<i>g</i>	-
ف	Fā'	<i>f</i>	-
ق	Qāf	<i>q</i>	-
ك	Kāf	<i>k</i>	-
ل	Lām	<i>l</i>	-
م	Mīm	<i>m</i>	-
ن	Nūn	<i>n</i>	-
و	Wāwu	<i>w</i>	-
ه	Hā'	<i>h</i>	-

ء	Hamzah	‘	Apostrof
ي	Yā’	y	-

2. Konsonan Rangkap karena *Syaddah* ditulis rangkap

متعددة	Ditulis	<i>Muta’addidah</i>
عدة	Ditulis	‘iddah

3. *Ta’ Marbūṭah* di akhir kata

a. Bila dimatikan tulis *h*

حكمة	ditulis	<i>ḥikmah</i>
جزية	ditulis	<i>jiyah</i>

(Ketentuan ini tidak diperlukan, bila kata-kata arab yang sudah terserap ke dalam bahasa Indonesia, seperti zakat, salat dan sebagainya, kecuali bila dikehendaki lafal aslinya)

b. Bila *ta’ Marbūṭah* diikuti dengan kata sandang “*al*” serta bacaan kedua itu terpisah, maka ditulis dengan *h*

كرامة الأولياء	ditulis	<i>Karāmah al-auliā’</i>
----------------	---------	--------------------------

c. Bila *ta’ Marbūṭah* hidup atau dengan harakat, fathah, kasrah dan dammah ditulis *t*

زكاة الفطر	ditulis	<i>Zakāt al-fīṭr</i>
------------	---------	----------------------

4. **Vokal Pendek**

اَ اِ اُ ----	<i>faṭḥah</i>	Ditulis	a
---------------	---------------	---------	---

----- -----	<i>Kasrah</i>	Ditulis	i
----- -----	<i>ḍammah</i>	Ditulis	u

5. Vokal Panjang

1	<i>fathḥah + Alif</i> جاهلية	Ditulis	<i>ā</i> <i>jāhiliyah</i>
2	<i>fathḥah + ya' mati</i> تأني	Ditulis	<i>ā</i> <i>tansā</i>
3	<i>kasrah + ya' mati</i> كريم	Ditulis	<i>ī</i> <i>karīm</i>
4	<i>ḍammah + wawu mati</i> فروض	Ditulis	<i>ū</i> <i>furūd</i>

6. Vokal Rangkap

1	<i>fathḥah + ya' mati</i> بينكم	Ditulis	<i>ai</i> <i>bainakum</i>
2	<i>fathḥah + wawu mati</i> قول	Ditulis	<i>au</i> <i>qaul</i>

7. **Vokal Pendek yang berurutan dalam satu kata dipisahkan dengan apostrof**

أَنتُمْ	Ditulis	<i>a'antum</i>
أَعِدْتُ	Ditulis	<i>u'iddat</i>
لَئِنْ شَكَرْتُمْ	Ditulis	<i>la'in syakartum</i>

8. **Kata Sandang *Alif + Lam***

a. Bila diikuti huruf *Qamariyah*

الْقُرْآنُ	ditulis	<i>al-Qur'ān</i>
الْقِيَاسُ	ditulis	<i>al-Qiyās</i>

b. Bila diikuti huruf *Syamsiyyah* ditulis dengan menggunakan huruf *Syamsiyyah* yang mengikutinya, serta menghilangkan huruf l (el)-nya

السَّمَاءُ	ditulis	<i>as-Samā'</i>
الشَّمْسُ	ditulis	<i>asy-Syams</i>

9. **Penulisan kata dalam Rangkaian Kalimat**

Ditulis menurut bunyi atau pengucapannya.

ذَوِي الْفُرُوضِ	ditulis	<i>zawi al-furūd</i>
أَهْلُ السُّنَّةِ	ditulis	<i>ahl as-sunnah</i>

ABSTRAK

Ziara Aftira Zaulia. 22AD10001. PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS IV DI MADRASAH IBTIDAIYAH. Cilacap: Fakultas Keagamaan Islam, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap, Februari 2026.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya penggunaan bahan ajar yang menarik dan interaktif dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi perubahan wujud benda di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang aktif dan mengalami kesulitan dalam memahami materi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul interaktif yang layak digunakan sebagai bahan ajar pada pembelajaran IPAS materi perubahan wujud benda. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model 4D yang meliputi tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul interaktif yang dikembangkan memperoleh penilaian sangat layak digunakan dalam pembelajaran

Kata kunci: *e-modul interaktif, IPAS, perubahan wujud benda, Madrasah Ibtidaiyah*

ABSTRACT

Ziara Aftira Zaulia. 22AD10001. DEVELOPMENT OF INTERACTIVE E-MODULES IN LEARNING SCIENCE MATERIAL CHANGES IN THE FORM OF OBJECTS IN CLASS IV AT MADRASAH IBTIDAIYAH. Cilacap: *Faculty of Islamic Religion, University of Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap* , February 2026.

This research is motivated by the lack of use of engaging and interactive teaching materials in science lessons, particularly for changes in the state of matter in fourth grade at Islamic Elementary Schools (Madrasah Ibtidaiyah). This results in students being less active and experiencing difficulties in understanding the material. This study aims to develop an interactive e-module suitable for use as a teaching material in science lessons on changes in the state of matter. The method used is Research and Development (R&D) with a 4D model, which includes the stages of define, design, develop, and disseminate. The results indicate that the developed interactive e-module was rated as very suitable for use in learning.

Keywords: *interactive e-module, science, changes in the state of matter, Islamic Elementary Schools.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
NOTA KONSULTAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	xi
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
DAFTAR ISI	xviii
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR GAMBAR	xxii
DAFTAR SINGKATAN.....	xxiv
DAFTAR SIMBOL	xxv
DAFTAR LAMPIRAN	xxvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Pembatasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Pengembangan	12

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	12
G. Manfaat Pengembangan.....	13
H. Asumsi Pengembangan	14
I. Sistematika Penulisan Skripsi.....	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
A. Kajian Teori	17
B. Kajian Penelitian yang Relevan	36
C. Kerangka Pikir	39
D. Pertanyaan Penelitian	41
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Tempat dan Waktu Penelitian	42
B. Desain Pengembangan	42
C. Populasi dan Sampel	57
D. Teknik Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	60
E. Uji Coba Produk.....	67
F. Teknik Analisis Data.....	69
G. Prosedur Penelitian	71
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	76
A. Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	76
B. Hasil Penelitian	80
C. Pembahasan.....	133
BAB V SIMPULAN	144
A. Simpulan	144
B. Saran.....	145
C. Keterbatasan Penelitian.....	145

DAFTAR PUSTAKA.....	147
LAMPIRAN	152
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	179

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Storyboard E-Modul yang dikembangkan</i>	50
Tabel 3.2 <i>Nama Validator</i>	59
Tabel 3.3 <i>Kisi-kisi instrumen ahli Bahasa</i>	63
Tabel 3.4 <i>Kisi kisi instrumen Ahli Media</i>	63
Tabel 3.5 <i>Kisi-kisi instrumen untuk guru</i>	65
Tabel 3.6 <i>Kisi-kisi Instrumen untuk peserta didik</i>	66
Tabel 3.7 <i>Skala Likert</i>	69
Tabel 3.8 <i>Skala Kelayakan</i>	70
Tabel 3.9 <i>Tahapan Prosedur Penelitian</i>	71
Tabel 3.10 <i>Tabel 3. 9 Tahapan Prosedur Penelitian</i>	71
Tabel 3.10 <i>Kegiatan Tahap Define</i>	72
Tabel 3.11 <i>Kegiatan Tahap Design</i>	73
Tabel 3. 12 <i>Kegiatan Tahap Develop</i>	74
Tabel 3.13 <i>Kegiatan Tahap Disseminate</i>	74
Tabel 4. 1 <i>Prasarana di MI Ma'arif NU 02 Karangpakis</i>	79
Tabel 4. 2 <i>Sarana di MI Ma'arif NU 02 Karangpakis</i>	80
Tabel 4. 3 <i>Wawancara dengan wali kelas IV</i>	82
Tabel 4. 4 <i>Wawancara dengan wali kelas IV</i>	85
Tabel 4. 5 <i>Hasil Penilaian Validasi Ahli Media</i>	120
Tabel 4. 6 <i>Hasil Penilaian Validasi Ahli Bahasa</i>	123
Tabel 4. 7 <i>Hasil Penilaian guru</i>	125
Tabel 4. 8 <i>Permasalahan yang dialami peserta didik</i>	128
Tabel 4. 9 <i>Hasil Respon Peserta Didik</i>	131

DAFTAR GAMBAR

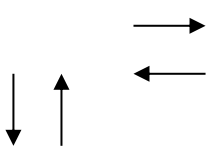
Gambar 2. 1 Kerangka Pikir.....	40
Gambar 4. 1. Cover e-modul.....	91
Gambar 4. 2. Kata Pengantar.....	93
Gambar 4. 3. Daftar Isi.....	93
Gambar 4. 4.Petunjuk Penggunaan	95
Gambar 4. 5. CP dan TP.....	97
Gambar 4. 6. Uraian Materi	98
Gambar 4. 8. Uraian Materi.....	99
Gambar 4. 10. Uraian Materi.....	99
Gambar 4. 12. Uraian Materi.....	100
Gambar 4. 13. Ayo Bernyanyi.....	101
Gambar 4. 14. Ayo Bereksperimen.....	103
Gambar 4. 15. Kuis Interaktif.....	104
Gambar 4. 16. Rangkuman Materi	106
Gambar 4. 17. Pesan dan Nilai Keislaman.....	107
Gambar 4. 18. Daftar Pustaka	109
Gambar 4. 19. Biodata Penulis.....	110
Gambar 4. 20. Sebelum direvisi	112
Gambar 4. 22. Sebelum direvisi	113
Gambar 4. 24. Sebelum direvisi	113
Gambar 4. 26. Sebelum direvisi	114
Gambar 4. 28. Sebelum direvisi	114
Gambar 4. 30. Sebelum direvisi	115
Gambar 4. 32. Sebelum direvisi	115
Gambar 4. 34. Sebelum direvisi	116
Gambar 4. 36. Sebelum direvisi	116
Gambar 4. 38. Sebelum direvisi	117
Gambar 4. 40. Sebelum direvisi	117
Gambar 4. 42. Sebelum direvisi	118
Gambar 4. 44. Sebelum direvisi	118

Gambar 4. 46. Tambahan Slide.....	119
Gambar 4. 48. Sebelum direvisi	122

DAFTAR SINGKATAN

IPAS	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
MI	: Madrasah Ibtidaiyah
R&D	: <i>Research and Development</i>
4D	: <i>Define, Design, Develop Disseminate</i>

DAFTAR SIMBOL

SIMBOL	PENGERTIAN	KETERANGAN
	Garis aliran (<i>flow line</i>)	Menunjukkan arus data antar simbol/proses

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pertanyaan Kuesioner	153
Lampiran 2 Hasil Wawancara	154
Lampiran 3 Modul Ajar.....	157
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Bahasa Tahap Pertama	159
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Bahasa Tahap Kedua.....	160
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Media Tahap Pertama	161
Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Media Tahap Kedua	162
Lampiran 8 Lembar Penilaian Guru.....	163
Lampiran 9 Lembar Angket Peserta Didik.....	164
Lampiran 10 Surat Izin Penelitian.....	170
Lampiran 11 Surat bukti penelitian	171
Lampiran 12 Surat Permohonan Validator	164
Lampiran 13 Dokumentasi Uji Coba Produk	173
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian	174
Lampiran 15 Dokumentasi Pengisian Angket.....	176