

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *DISCOVERY*
LEARNING MATERI ZAT ADITIF BUATAN DALAM
MAKANAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII SMPN 14
KOTA BENGKULU**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Guna Memperoleh Gelar Sarjana*



MELY SEPTIARIN
NIM 2223260017

**PROGRAM STUDI ILMU PENDIDIKAN ALAM
JURUSAN SAINS DAN SOSIAL
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
TAHUN 2026**

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *DISCOVERY*
LEARNING MATERI ZAT ADITIF BUATAN DALAM
MAKANAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII SMPN 14 KOTA
BENGKULU**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Guna Memperoleh Gelar Sarjana*



MELY SEPTIARIN
NIM 2223260017

**PROGRAM STUDI ILMU PENDIDIKAN ALAM
JURUSAN SAINS DAN SOSIAL
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIIS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
TAHUN 2026**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mely Septiarin
NIM : 2223260017
Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno
Bengkulu

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul : **“Pengembangan modul berbasis *Discovery Learning* Materi Zat Aditif Buatan Dalam Makanan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMPN 14 Kota Bengkulu”** adalah asli karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain. Apabila Dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi.

Bengkulu, Juni 2026
Yang Menyatakan ,




Mely Septiarin
NIM. 2223260017



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Alamat: Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211

Telepon: (0736) 51276-51171-53879 Faksimili: (0736) 51171-51172

Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

Nama

Mely Septiari

NIM

2223260017

Program Studi

Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Jurusan

Pendidikan Sains dan Sosial

Fakultas

Tarbiyah dan Tadris

Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning

Buatan Dalam Makanan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir

Kritis Siswa Kelas VIII SMP 14 Kota Bengkulu

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Fakultas
Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu.

Bengkulu, Juni 2026

Tim Penguji

Nama

Dr.Ahmad Walid,M.Pd

NIP. 199105112024211031

Tanda tangan

Ketua

Wiji Aziiz Hari Mukti,M.Pd.Si

NIP.199010302023211032

Sekretaris

Penguji I

Khosiin,M.Pd.Si

NIP. 198807102019031004

Penguji II

Erik Perdana Putra,M.Pd

NIP. 198810172923211013

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris

Dr. Hj. Khairiah, M.Pd

NIP.196805151997032004

iii



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211

Telepon: (0736) 51276-51171-53879 Faksimili: (0736) 51171-51172

Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan modul berbasis *Discovery Learning*
Materi : Zat Aditif Buatan Dalam Makanan Untuk
Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Kelas : VIII SMPN 14 Kota Bengkulu

Nama : Mely Septiarin
NIM : 2223260017
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Jurusan : Sains dan Sosial
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Disetujui oleh:
Bengkulu, Juni 2026

Disetujui
Pembimbing I

Disetujui
Pembimbing
II

Dr. Hj. Khairiah, M.Pd

NIP. 1968051519970032004

Meirita Sari, M.Pd. Si

NIP. 199105242020122006

Mengetahui

Koordinator Program Studi Tadris IPA

Wiji Aziiz Hari Mukti, M.Pd.Si

NIP. 199010302023211032

ABSTRAK

**Mely Septiarin : PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS
DISCOVERY LEARNING MATERI ZAT
ADITIF BUATAN DALAM MAKANAN
UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
KELAS VIII SMPN 14 KOTA BENGKULU**

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi zat aditif buatan dalam makanan, menjadi permasalahan yang perlu mendapat perhatian serius. Di era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, siswa dituntut memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi agar mampu menganalisis informasi secara logis, sistematis, dan objektif dalam mengambil keputusan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menganalisis desain, kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas modul berbasis *Discovery Learning* materi zat aditif buatan dalam makanan di SMPN 14 Kota Bengkulu.

Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE secara teoritis terdiri atas lima tahap, namun fokus penelitian diarahkan pada evaluasi kualitas modul yang meliputi tahap *Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek penelitian terdiri atas validator ahli materi, bahasa, dan media/desain, guru IPA, dan siswa kelas VIII. Instrumen pengumpulan data meliputi lembar validasi, angket respon siswa, guru, angket analisis kebutuhan guru, siswa. Tes pretest–posttest dan observasi kemampuan berpikir kritis siswa. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan inferensial untuk mengetahui tingkat desain, kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas terhadap kemampuan berpikir kritis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain modul berbasis *Discovery Learning* disusun secara sistematis berdasarkan tahapan *stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization*, serta dikembangkan menggunakan aplikasi canva. Kelayakan modul termasuk kategori sangat layak dengan persentase validasi ahli materi 86,4%, ahli bahasa 82,8%, dan ahli media/desain 95%. Kepraktisan modul memperoleh

persentase rata-rata 82,9% dengan kategori sangat praktis. Efektivitas Rata-rata nilai pretest 56,12 meningkat menjadi 78,00 pada posttest, dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, modul berbasis *Discovery Learning* dinyatakan valid, sangat layak, praktis, dan efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: Pengembangan Modul Berbasis *Discovery Learning*, Materi Zat Aditif Buatan dalam makanan, Kemampuan Berpikir Kritis



ABSTRACT

**Mely Septiarin: DEVELOPMENT OF A DISCOVERY
LEARNING-MODULE ON ARTIFICIAL
FOOD ADDITIVES TO IMPROVE CRITICAL
THINKING ABILITIES OF GRADE VIII
STUDENTS AT SMPN 14 BENGKULU CITY**

Students' low critical thinking skills in science lessons, particularly on artificial food additives, are a problem that requires serious attention. In an era of increasingly rapid scientific and technological development, students are required to possess higher-order thinking skills to analyze information logically, systematically, and objectively in decision-making. This study aims to develop and analyze the design, feasibility, practicality, and effectiveness of a Discovery Learning-based module on artificial food additives at SMPN 14 Bengkulu City.

The method used was Research and Development (R&D) with the ADDIE model. Theoretically, it consists of five stages. However, the focus of the research was directed at evaluating the module's quality, which includes the Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The research subjects consisted of validators, including material, language, and media/design experts, science teachers, and eighth-grade students. Data collection instruments included validation sheets, student and teacher response questionnaires, teacher and student needs analysis questionnaires, pretest-posttest tests, and observations of students' critical thinking skills. Data were analyzed descriptively, quantitatively, and inferentially to determine the level of design, feasibility, practicality, and effectiveness on critical thinking skills.

The results showed that the Discovery Learning-based module design was systematically structured based on the stages of stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, and generalization, and was developed using the Canva application. The module's feasibility was categorized as very feasible, with validation percentages from material experts at 86.4%, language experts at 82.8%, and media/design experts at 95%. The module's practicality achieved an average percentage of 82.9%, categorized as very practical. Effectiveness: The average

pretest score of 56.12 increased to 78.00 in the posttest, with a significance value of $0.000 < 0.05$. Thus, the Discovery Learning-based module was declared valid, highly feasible, practical, and effective in improving students' critical thinking skills.

Keywords: Discovery Learning-Based Module Development, Artificial Food Additives, Critical Thinking Skills



KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Berbasis *Discovery Learning* Materi Zat Aditif Buatan Dalam Makanan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMPN 14 Kota Bengkulu ”. Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno (UINFAS) Bengkulu. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Khairudin, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu yang telah memberikan fasilitas dan kesempatan kepada penulis dalam menempuh pendidikan hingga penyelesaian skripsi ini.
2. Dr. Hj. Khairiah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu sekaligus Pembimbing I yang telah memberikan dukungan selama proses studi dan penuh kesabaran meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi.
3. Wiji Aziiz Hari Mukti, M.Pd.Si selaku Koordinator Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan

arahan, dukungan, dan motivasi kepada penulis selama menempuh studi hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

4. Meirita Sari, M.Pd.Si selaku Pembimbing II yang telah memberikan dukungan dan arahan dalam penyelesaian studi, serta dengan penuh kesabaran dan ketulusan mendampingi penulis sejak tahap pengajuan judul hingga skripsi ini terselesaikan. Setiap arahan, perhatian, dan waktu yang beliau luangkan menjadi kekuatan serta motivasi yang sangat bermakna dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staf, khususnya di Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Tadris, atas bantuan dan dukungan yang diberikan.
6. Kepada Bapak dan Ibu guru serta siswa di SMPN 14 Kota Bengkulu, peneliti menyampaikan terima kasih atas bantuan, partisipasi, serta kontribusi dalam memberikan ilmu dan pengalaman selama pelaksanaan penelitian.
7. Teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan bantuan hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Aamiin.

Bengkulu, 2026

Mely Septiarin

MOTO

“Banyak hal yang bisa menjatuhkanmu. Tapi satu-satunya hal yang benar-benar dapat menjatuhkanmu adalah sikapmu sendiri.”

R.A. KARTINI

“Dua musuh terbesar kesuksesan adalah PENUNDAAN dan ALASAN.”

JAYA SETIABUDI





PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, kasih sayang, serta kekuatan yang diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Kepada kedua orang tua saya, bapak tercinta. Bapak Septianto, terima kasih atas segala doa, kerja keras, dan keteguhan hati dalam membimbing serta mengajarkan arti tanggung jawab dan ketulusan. Setiap keringat dan pengorbanan seorang bapak menjadi semangat terbesar penulis untuk terus berjuang dan tidak menyerah dalam menghadapi kesulitan. Ibu tersayang, Ibu Rumina, terima kasih atas kasih sayang, doa yang tiada henti, serta ketulusan dalam setiap langkah penulis. Ibu adalah sumber kekuatan dan inspirasi, sosok yang selalu ada dalam suka dan duka, memberi semangat tanpa lelah hingga penulis dapat berdiri sampai di titik ini.
2. Untuk kakak laki-laki tercinta, Awang wijaya, kakak Ipar perempuan tercinta, Ciri Hermalinda, S.Pd., serta adik laki-laki tersayang, Fagian dan Anugera, terima kasih atas segala dukungan, kasih sayang, perhatian, dan nasihat yang selalu diberikan. Keteguhan dan tanggung jawab yang dicontohkan, serta semangat dan keceriaan yang dihadirkan, menjadi kekuatan dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Untuk keluarga besar dari pihak ayah dan ibu, Terima kasih kepada keluarga besar dari pihak ayah maupun ibu yang telah memberikan dukungan, bantuan, semangat, serta doa yang tiada henti selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
4. Kepada Dosen pembimbing I Ibu Dr. Hj. Khairiah, M.Pd., atas bimbingan yang senantiasa diberikan dengan penuh kesabaran, kebijaksanaan, dan ketulusan hati. Setiap nasihat dan arahan Ibu tidak hanya menuntun saya dalam

penyusunan karya ini, namun juga membentuk cara berpikir dan semangat saya dalam menempuh dunia akademik. Terima kasih atas ilmu berharga yang telah Ibu titipkan sepanjang proses ini.

5. Kepada dosen pembimbing II Ibu Meirita Sari, M.Pd.,Si., terima kasih atas setiap waktu, perhatian, dan nasihat yang selalu diberikan dengan penuh kesabaran. Setiap arahan dan teguran yang disampaikan bukan hanya membimbing dalam menyelesaikan penelitian ini, namun juga menguatkan saya secara pribadi. Nasihat yang Ibu berikan menjadi pengingat agar saya tetap rendah hati, teliti, dan tidak mudah menyerah. Terima kasih telah menjadi sosok pembimbing yang tidak hanya mengarahkan secara akademik, namun juga menanamkan nilai kehidupan yang akan selalu saya ingat. Semoga segala kebaikan dan ketulusan Ibu dibalas dengan keberkahan yang berlipat.
6. Seluruh Dosen Program Studi Tadris IPA UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu, terima kasih atas dedikasi dan pengabdian dalam membimbing serta membentuk karakter akademik penulis.
7. Untuk seseorang yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan hidup saya sejak bangku SMP, Gita Indah Cahyani, A.Md., Farm, dan sejak bangku SMA, Vivi Olomvia Putri, A.Md.Keb. Terima kasih telah hadir bukan hanya sebagai teman, namun juga sebagai keluarga yang selalu ada dalam setiap cerita kehidupan saya. Dukungan, doa, dan semangat kalian menjadi kekuatan bagi saya hingga sampai pada titik ini. Semoga persahabatan ini selalu terjaga dan membawa kita pada masa depan yang penuh kebahagiaan dan kesuksesan.
8. Untuk teman-teman seperjuangan: Fera Mika, Miftahul Fauziyah, Popy Nurmaini, Rizky Sangkut Salsabila. Terima kasih atas kebersamaan yang tak tergantikan, dukungan yang selalu menguatkan, serta tawa yang menjadi penopang di setiap fase perjuangan ini. Kehadiran kalian menjadikan perjalanan ini lebih ringan, lebih hangat, dan jauh lebih bermakna.

9. Untuk teman-teman satu pembimbing, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, serta kesediaannya untuk saling berbagi informasi dan membantu selama proses bimbingan. Setiap masukan dan pembelajaran yang diberikan menjadi bagian berharga dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Teman-teman kepengurusan HMPS IPA priode 2022 dan priode 2023, terima kasih atas kerja sama, kebersamaan, dan pengalaman berharga selama berorganisasi. Kampus tercinta, UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu, tempat penulis belajar, tumbuh, dan mengukir pengalaman yang tak ternilai.
11. Kepada Bapak dan Ibu guru serta siswa di SMPN 14 Kota Bengkulu, peneliti menyampaikan terima kasih atas bantuan, partisipasi, serta kontribusi dalam memberikan ilmu dan pengalaman selama pelaksanaan penelitian.
12. Terakhir kepada diri saya sendiri. Terima kasih karena telah mampu bertahan, berjuang, dan tidak menyerah dalam setiap proses yang tidak selalu mudah. Terima kasih karena tetap kuat melewati rasa lelah, ragu, dan berbagai tantangan hingga akhirnya sampai pada titik ini. Perjalanan ini mengajarkan bahwa setiap usaha, doa, dan kesabaran akan selalu menemukan jalannya. Semoga pencapaian ini menjadi awal dari langkah-langkah besar berikutnya dalam meraih mimpi dan masa depan yang lebih baik.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
PENGESAHAN LULUS SKRIPSI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	ix
MOTO	xi
PERSEMBAHAN	xii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	8
D. Perumusan Masalah	9
E. Spesifikasi Produk.....	10
F. Tujuan Penelitian	11
G. Manfaat Penelitian	12

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pengembangan Modul	14
B. Kajian Penelitian Yang Relevan	27
C. Kerangka Teoritik	28
D. Rancangan Produk	30

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian	35
B. Metode Pengembangan Produk.....	36
C. Prosedur Pengembangan	55
D. Teknik Pengumpulan Data.....	65
E. Teknik Analisis Data.....	67

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk	79
B. Pembahasan.....	117

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	127
B. Saran.....	129

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

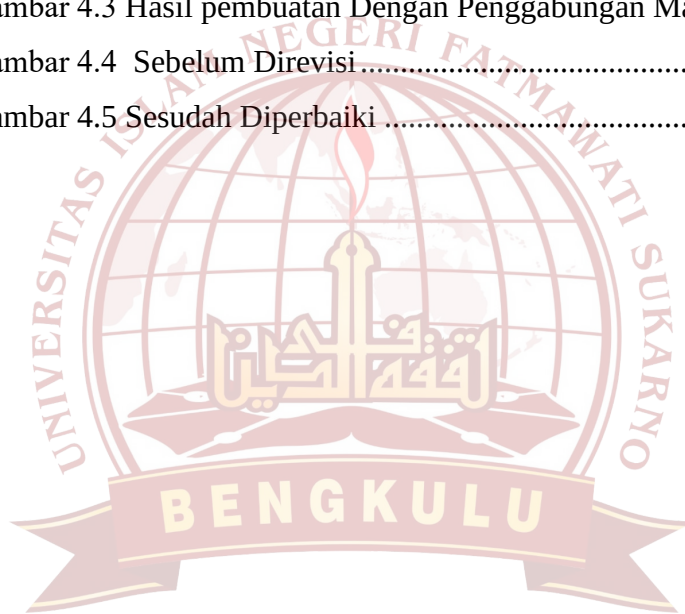
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Aspek Dan Indikator <i>Discovery Learning</i>	22
Tabel 2.2 Kajian Penelitian Yang Relevan	27
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	41
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Bahasa	41
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media/Desain.....	42
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Respon Guru	43
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Respon Siswa	43
Tabel 3.6 Kisi-kisi Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	44
Tabel 3.7 Kisi-kisi Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	46
Tabel 3.8 Kisi-kisi Rubrik Penilaian Kelompok	47
Tabel 3.9 Lembar Validasi Materi	47
Tabel 3.10 Lembar Validasi Bahasa	49
Tabel 3.11 Lembar Validasi Media/Desain	51
Tabel 3.12 Lembar Angket Respon Guru Terhadap Modul	52
Tabel 3.13 Lembar Angket Respon Siswa Terhadap Modul	54
Tabel 3.14 Hasil Analisis Kebutuhan Guru	57
Tabel 3.15 Hasil Analisis Kebutuhan Siswa	58
Tabel 3.16 Interpretasi Daya Pembeda.....	70
Tabel 3.17 Interpretasi Koefisien Tingkat Kesukaran (TK).....	71
Tabel 3.18 Kriteria Kelayakan	72
Tabel 3.19 Kriteria Kepraktisan	74
Tabel 3.20 Kriteria Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	75

Tabel 3.21 Kriteria Efektivitas	75
Tabel 4.1 Hasil Validasi Materi	89
Tabel 4.2 Hasil Revisi ahli Materi.....	90
Tabel 4.3 Hasil Validasi Bahasa	91
Tabel 4.4 Hasil Revisi ahli Bahasa.....	93
Tabel 4.5 Hasil Validasi ahli Media/Desain	94
Tabel 4.6 Hasil Revisi ahli Media/Desain.....	95
Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Butir Soal Pindah Ke Uji Coba.....	97
Tabel 4.8 Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal.....	99
Tabel 4.9 Hasil Daya Beda Soal.....	100
Tabel 4.10 Hasil Kesukaran Butir Soal	101
Tabel 4.11 Hasil Angket Respon Siswa	103
Tabel 4.12 Hasil Angket Respon Guru.....	104
Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas.....	106
Tabel 4.14 Hasil Uji Homogenitas	107
Tabel 4.15 Hasil Uji t Satu Sampel	109
Tabel 4.16 Hasil Uji Independent Sample t-test.....	110
Tabel 4.17 Hasil N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol	112
Tabel 4.18 Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontro	114
Tabel 4.19 Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian	30
Gambar 2.2 Rancangan produk.....	30
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	63
Gambar 4.1 Login Aplikasi	83
Gambar 4.2 Proses Pendesainan Sampul Modul.....	84
Gambar 4.3 Hasil pembuatan Dengan Penggabungan Materi	85
Gambar 4.4 Sebelum Direvisi.....	95
Gambar 4.5 Sesudah Diperbaiki	96



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Penunjukan Pembimbing
- Lampiran 2. Lembar Bimbingan
- Lampiran 3. Lembar Persetujuan Munaqosah
- Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian Dari Sekolah/Tempat Lembaga
- Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 7. Cek Plagiasi
- Lampiran 8. RPP
- Lampiran 9. Lembar Validasi Materi
- Lampiran 10. Lembar Validasi Bahasa
- Lampiran 11. Lembar Validasi Media
- Lampiran 12. Lembar Penilaian Observasi Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 13. Angket Respon Guru Terhadap Modul
- Lampiran 14. Angket Respon Siswa Terhadap Modul
- Lampiran 15. Data Analisis Kebutuhan
- Lampiran 16. Data Mentah Hasil Respon Siswa
- Lampiran 18. Validasi Soal Oleh Para Ahli
- Lampiran 19. Data Mentah Soal (Uji Coba Kelompok Kecil)
- Lampiran 20. Uji SPSS (Kelompok Kecil)
- Lampiran 21. Hasil Nilai Pretest Dan Posttest (Implementasi Kelompok Besar)
- Lampiran 22. Dokumentasi