

**PENGEMBANGAN MODUL IPA TERPADU BERBASIS ARGUMENT-
DRIVEN INQUIRY (ADI) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP
PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN**

TESIS

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Magister
Program Studi Pendidikan Sains**



Disusun oleh :

SUCI DWI RAHAYU

S831802025

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN SAINS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

SURAKARTA
commit to user
2020

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul “**PENGEMBANGAN MODUL IPA TERPADU BERBASIS ARGUMENT-DRIVEN INQUIRY (ADI) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN**” ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiasi, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan. (Permendiknas No. 17 Tahun 2010).
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan FKIP UNS sebagai Institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Tesis ini, Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP UNS berhak mempublikasikan pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Program Studi Magister Pendidikan Sains, FKIP UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 13 November 2020

METERAI TEMPEL
14297AHF777700E21
6000
ENAM RIBU RUPIAH

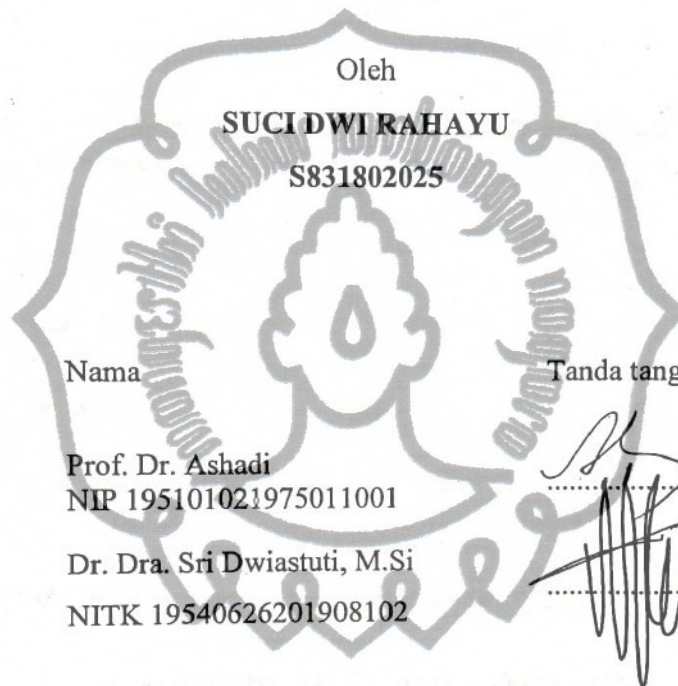
mbuat pernyataan,

Suci Lwi Rahayu
S831802025

commit to user

PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS *ARGUMENT-DRIVEN INQUIRY* (ADI) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN

TESIS



Oleh

SUCI DWIRAHAYU

S831802025

Komisi Pembimbing

Nama

Tanda tangan

Tanggal

Pembimbing

Prof. Dr. Ashadi
NIP 195101021975011001

30-01-2020

Kopembimbing

Dr. Dra. Sri Dwiastuti, M.Si
NITK 19540626201908102

27-02-2020

Telah dinyatakan memenuhi syarat untuk Ujian Tesis pada tanggal

.....

Kepala Program Studi
Magister Pendidikan Sains FKIP UNS

Dr. Sarwanto, S.Pd., M.Si
NIP 196909011994031001

**PENGEMBANGAN MODUL IPA TERPADU BERBASIS ARGUMENT-
DRIVEN INQUIRY (ADI) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP
PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN**

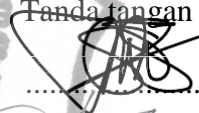



TESIS

Oleh:

SUCI DWI RAHAYU

S831802025

Tim Penguji

Jabatan	Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua	Dr. Sarwanto, S.Pd., M.Si NIP 196909011994031001		12 Oktober 2020
Sekretaris	Prof. Dr. Suciati, M.Pd. NIP 195807231986032001		10 November 2020
Anggota Penguji	Prof. Dr. Ashadi NIP 195101021975011001		3 September 2020
	Dr. Dra. Sri Dwiastuti, M.Si NITK 19540626201908102		24 September 2020

**Telah dipertahankan di depan penguji Sidang Tesis
Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 13 November 2020**



Mengetahui,
Kepala Program Studi
Magister Pendidikan Sains



Dr. Sarwanto, S.Pd., M.Si
NIP. 196909011994031001

commit to user

MOTO

“Didiklah anak-anak kamu, sesungguhnya mereka diciptakan untuk menghadapi zaman yang berbeda dengan zaman kamu ini”

(H.R. Bukhari)

“Janganlah kita menyombongkan dan membanggakan diri apa-apa yang telah kita peroleh, turut dan ikutilah ilmu padi yang semakin berisi maka semakin tunduk dan makin bersyukur kepada Allah SWT. yang menciptakan kita.”

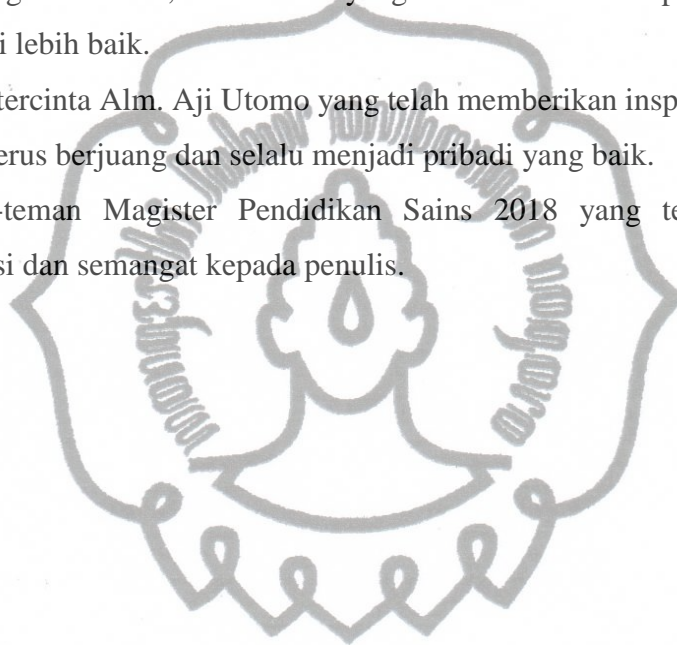
(Penulis)



PERSEMBAHAN

Dengan puja dan puji syukur kepada Allah SWT. atas segala rahmat-Nya penulis mempersembahkan karya ini untuk:

1. Bapak/ Ibu tercinta, Bapak Bunasir dan Ibu Rukoyah terimakasih atas segala dukungan moril dan materil serta kasih sayang yang tiada henti kepada penulis, doa yang tiada henti, dan nasehat yang selalu diberikan kepada penulis untuk menjadi lebih baik.
2. Kakak tercinta Alm. Aji Utomo yang telah memberikan inspirasi dan motivasi untuk terus berjuang dan selalu menjadi pribadi yang baik.
3. Teman-teman Magister Pendidikan Sains 2018 yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.



Suci Dwi Rahayu. 2020. **Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis *Argument-Driven Inquiry* (ADI) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan**. Tesis. Pembimbing: Prof. Dr. Ashadi. Kopembimbing: Dr. Dra. Sri Dwiastuti, M.Si. Program Studi Magister Pendidikan Sains, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret.

ABSTRAK

Memasuki abad ke-21 pendidikan di Indonesia dituntut untuk memberdayakan kemampuan berpikir kritis siswa. Tujuan dari penelitian ini yaitu: 1) mengetahui karakteristik modul IPA Terpadu berbasis ADI untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar; 2) mengetahui kelayakan modul IPA Terpadu berbasis ADI untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar; dan 3) mengetahui keefektifan modul IPA Terpadu berbasis ADI untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan.

Penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian pengembangan (*research and development*) menggunakan langkah-langkah 4D (Thiagarajan, 1974) yaitu: 1) *define*; 2) *design*; 3) *develop*, dan 4) *disseminate*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes dan non-tes. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi, angket, lembar wawancara, soal tes kemampuan berpikir kritis, soal tes aspek pengetahuan, dan lembar observasi aspek keterampilan. Desain penelitian yang digunakan yaitu *true experimental design* jenis *control group pretest posttest design* dengan cara menggunakan dua kelas yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol. Analisis keefektifan modul menggunakan skor *N-Gain*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) modul IPA berbasis ADI memiliki karakteristik yaitu menggunakan 8 tahapan model ADI dan setiap tahapannya mengakomodasi pelatihan kemampuan berpikir kritis; 2) modul IPA berbasis ADI dinyatakan sangat layak digunakan dengan rata-rata sebesar 3,72; 3) modul IPA berbasis ADI pada materi struktur dan fungsi tumbuhan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis *N-Gain* kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen memiliki rata-rata 0,635 dengan kriteria sedang dan kelas kontrol sebesar 0,288 dengan kriteria rendah. Peningkatan hasil belajar aspek pengetahuan dapat diketahui berdasarkan hasil uji-t (*2-tailed*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai *sig.* $0,01 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil skor rata-rata aspek keterampilan siswa pada kelas eksperimen sebesar 3,52 dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut maka disimpulkan bahwa penerapan modul IPA Terpadu berbasis ADI efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan. Pembelajaran menggunakan modul IPA Terpadu berbasis ADI dapat diterapkan pada pembelajaran IPA secara berkelanjutan.

Kata Kunci: model ADI, modul IPA, kemampuan berpikir kritis, hasil belajar

Suci Dwi Rahayu. 2020. **Development of an Integrated Science Module Based on Argument-Driven Inquiry (ADI) to Improve Critical Thinking Ability and Learning Outcomes of Class VIII Junior High School Students on Plant Structure and Function Materials**. Thesis. Consultant: Prof. Dr. Ashadi. Co-consultant: Dr. Dra. Sri Dwiastuti, M.Si. Magister of Science Education Program, Teacher Training and Education Faculty, Sebelas Maret University.

ABSTRACT

Entering the 21st century, education in Indonesia is required to empower students' critical thinking skills. The objectives of this study were: 1) to determine the characteristics of the ADI-based Integrated Science module to improve critical thinking skills and learning outcomes; 2) knowing the feasibility of an ADI-based Integrated Science module to improve critical thinking skills and learning outcomes; and 3) determine the effectiveness of the ADI-based Integrated Science module to improve critical thinking skills and student learning outcomes on plant structure and function material.

The research conducted is a type of research and development using 4D (Thiagarajan, 1974) namely: 1)define; 2)design; 3)develop, and 4)disseminate. The data collection techniques used were test and non-test. The instruments used were observation sheets, questionnaires, interview sheets, critical thinking skills test questions, knowledge aspect test questions, and skills aspect observation sheets. The research design used was true experimental design type control group pretest posttest design by using two classes, namely class VIII B as the experimental class and class VIII A as the control class. Analysis of the effectiveness of the module using the N-Gain score.

The results showed that: 1) the ADI-based science module has the characteristics of using 8 stages of the ADI model and each stage accommodating critical thinking skills training; 2) the ADI-based IPA module is declared very suitable for use with the average of 3.72; 3) ADI-based science module on plant structure and function material is effective in improving critical thinking skills and student learning outcomes. Based on the results of the N-Gain analysis, students' critical thinking ability in the experimental class had an average of 0.635 with moderate criteria and the control class was 0.288 with low criteria. The increase in learning outcomes in the knowledge aspect can be seen based on the results of the t-test (2-tailed) in the experimental class and the control class which has a sig value. $0.01 < 0.05$, which means that there is a significant difference between the experimental class and the control class. The result of the average score for the aspect of student skills in the experimental class was 3.52 with the very good category. Based on these results, it is concluded that the application of the ADI-based science module is effective in improving critical thinking skills and student learning outcomes in the material structure and function of plants. Learning using the ADI-based Integrated Science module can be applied to subsequent science learning.

Keywords: ADI model, critical thinking skills, learning outcomes, science module.

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT atas Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul **PENGEMBANGAN MODUL IPA TERPADU BERBASIS ARGUMENT-DRIVEN INQUIRY (ADI) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN.**

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang sangat berperan di dalamnya. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Mardiyana, M.Si., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan izin untuk penyusunan Tesis ini.
2. Dr. Sarwanto, M.Si., Ketua Program Studi Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan izin dan arahan untuk penyusunan Tesis ini.
3. Seluruh Dosen Program Studi Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan ilmu, nasehat, dan motivasi.
4. Prof. Dr. Ashadi, Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan dengan luar biasa, sehingga Tesis ini dapat selesai dengan baik.
5. Ibu Dr. Dra. Sri Dwiastuti, M.Si., Kopembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan, arahan, dan motivasi yang luar biasa, sehingga Tesis ini dapat selesai dengan baik.
6. Prof. Dr. Maridi, M.Pd., Validator Ahli Pembelajaran yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan Modul IPA Terpadu berbasis ADI.
7. Prof. Dr. Suciati, M.Pd., Validator Ahli Pembelajaran yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan Modul IPA Terpadu berbasis ADI.

commit to user

8. Dr. Mohammad Masykuri, M.Si., Validator Ahli Media yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan Modul IPA Terpadu berbasis ADI.
9. Dr. Muhammad Rohmadi, M.Hum., Validator Ahli Bahasa yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan Modul IPA Terpadu berbasis ADI.
10. Dr. Muzzazinah, M.Si., Validator Ahli Materi yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan Modul IPA Terpadu berbasis ADI.
11. Bapak Poernomo Irianto, M.Pd., Kepala Sekolah SMP Negeri 6 Surakarta beserta Bapak/Ibu Guru SMP Negeri 6 Surakarta khususnya Bapak Daryono, S.Pd. dan Ibu Riris Sri Na'imah, S.Pd. atas kesediaanya dalam memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
12. Siswa-siswi kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 6 Surakarta yang telah ikut serta dalam kelancaran penulis dalam melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih banyak sekali kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Demikian, semoga dengan terselesaikannya tesis ini berguna bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis serta Program Studi Magister Pendidikan Sains Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Surakarta, November 2020

Penulis

commit to user

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Pengembangan.....	9
D. Pentingnya Pengembangan.....	9
E. Asumsi dan Keterbacaan Produk Pengembangan.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR.....	12
A. Tinjauan Pustaka.....	12
1. Pembelajaran IPA Terpadu.....	12
2. Kemampuan Berpikir Kritis.....	14
3. Hasil Belajar.....	17
4. Model Pembelajaran <i>Argument-Driven Inquiry</i> (ADI).....	18
5. Pola Keterkaitan Model Pembelajaran ADI dengan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....	23
6. Modul Pembelajaran IPA.....	26
7. Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan.....	29
B. Kerangka Berpikir.....	33

BAB III	METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	36
A.	Jenis Penelitian dan Pengembangan.....	36
B.	Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	36
1.	Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	36
2.	Perancangan (<i>Design</i>).....	38
3.	Pengembangan (<i>Develop</i>)	40
4.	Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	41
C.	Jenis Data.....	42
D.	Instrumen dan Metode Pengumpulan Data.....	42
E.	Teknik Analisis Data.....	43
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	54
A.	Hasil Studi Pendahuluan.....	54
1.	Hasil Studi Literatur.....	54
2.	Hasil Analisis Kebutuhan.....	55
3.	Pemilihan Materi	64
4.	Pemilihan Sekolah	65
B.	Pengembangan Produk.....	65
1.	Penyusunan Rancangan Produk.....	65
2.	Penyusunan Prototipe Produk.....	68
3.	Hasil Uji Coba Produk	77
C.	Pengujian Produk.....	84
1.	Uji Coba Terbatas (Kelompok Kecil).....	84
2.	Uji Coba Skala Luas (Kelompok Besar).....	86
D.	Pembahasan.....	95
1.	Karakteristik Modul.....	95
2.	Kelayakan Modul.....	99
3.	Efektivitas Modul	102
E.	Luaran Penelitian.....	106
BAB V	SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	108
	DAFTAR PUSTAKA.....	111
	LAMPIRAN.....	118

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Indikator, Deskripsi, dan Sub indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....	15
2	Pola Keterkaitan Model Pembelajaran ADI dengan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....	23
3	Instrumen dan Metode Pengumpulan Data.....	42
4	Hasil Uji Validitas Isi Instrumen Penilaian Berfikir Kritis	44
5	Hasil Uji Validitas Isi Instrumen Penilaian Aspek Pengetahuan	44
6	Kriteria Analisis Profil Awal Kemampuan Berfikir Kritis Siswa	48
7	Konversi Nilai Validitas	49
8	Kriteria Analisis Angket Siswa	49
9	Kategori Perolehan Skor <i>N-Gain</i>	52
10	Konversi Skor dan Predikat Hasil Belajar untuk Setiap Ranah	53
11	Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 6 Surakarta.....	55
12	Hasil Analisis 8 Standar Nasional Pendidikan.....	56
13	Hasil Observasi Kondisi Objektif Sekolah.....	57
14	Hasil Observasi Kegiatan Pembelajaran.....	58
15	Hasil Analisis Daya Serap Ujian Nasional.....	59
16	Analisis Ketersediaan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis pada Bahan Ajar.....	60
17	Analisis Ketersediaan Inkuiri pada Bahan Ajar.....	61
18	Rekapitulasi Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan Guru.....	61
19	Rekapitulasi Hasil Analisis Kebutuhan Siswa.....	63
20	Pola Keterkaitan antara Model Pembelajaran ADI dengan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....	66
21	Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	77
22	Hasil Validasi Ahli Pembelajaran.....	78
23	Hasil Validasi Ahli Materi.....	79
24	Hasil Validasi Ahli Media.....	80
25	Hasil Validasi Praktisi Pendidikan.....	80

commit to user

26	Hasil Analisis Daya Beda Soal Aspek Pengetahuan.....	82
27	Hasil Tingkat Kesukaran Beda Soal Aspek Pengetahuan.....	83
28	Hasil Validasi Modul IPA Berbasis ADI oleh Validator Ahli.....	84
29	Hasil Penilaian Modul oleh Kelompok Kecil Siswa.....	85
30	Hasil Penilaian Modul oleh Guru IPA.....	85
31	Hasil Uji Beda Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	87
32	Data Hasil Analisis Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	88
33	Hasil Analisis Uji N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	89
34	Perolehan N-Gain pada Setiap Indikator Kemampuan berpikir Kritis.....	89
35	Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	90
36	Skor Rata-rata Hasil Belajar Siswa Aspek Pengetahuan.....	91
37	Hasil Analisis Skor Hasil Belajar Aspek Pengetahuan.....	92
38	Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Keterampilan pada Kelas Eksperimen.....	93
39	Hasil Analisis Angket Respon Guru.....	94
40	Penerapan Langkah-langkah <i>Argument-Driven Inquiry</i> (ADI) dalam Modul.....	95
41	Ringkasan Daftar Publikasi.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Skema Keterkaitan Sintaks Model ADI dengan Indikator Berpikir Kritis.....	26
2	Kerangka Berfikir.....	35
3	Halaman <i>Cover</i> Modul IPA (1. <i>Cover</i> Modul Siswa, 2. <i>Cover</i> Modul Guru).....	69
4	Tampilan Modul pada Sintaks Identifikasi Masalah.....	71
5	Tampilan Modul pada Sintaks Pengumpulan Data.....	72
6	Tampilan Sintaks Pembuatan Argumen Tentatif dalam Modul	73
7	Tampilan Sintaks Sesi Argumentasi dalam Modul.....	73
8	Tampilan Sintaks Penyusunan Laporan Penyelidikan Tertulis dalam Modul.....	74
9	Tampilan Sintaks <i>Review</i> Laporan dalam Modul.....	75
10	Tampilan Sintaks Revisi berdasarkan Hasil <i>Review</i> dalam Modul.....	75
11	Tampilan Sintaks Diskusi Reflektif dalam Modul.....	76
12	Contoh Hasil Revisi Modul (1. Tampilan Modul Sebelum Revisi, 2. Tampilan Modul Sesudah Revisi).....	81
13	Perbandingan Skor Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	88
14	Rata-rata <i>Posttest</i> Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Hasil Observasi Profil Awal Kemampuan Berpikir Kritis.....	118
2	Hasil Analisis 8 Standar Nasional Pendidikan (SNP).....	119
3	Hasil Observasi di Sekolah.....	120
4	Hasil Analisis Daya Serap Ujian Nasional (UN).....	126
5	Analisis Nilai Ulangan Harian.....	128
6	Hasil Analisis Bahan Ajar.....	129
7	Hasil Analisis Kebutuhan Guru.....	146
8	Hasil Analisis Kebutuhan Siswa.....	148
9	Hasil Validasi Ahli.....	151
10	Hasil Analisis Uji Coba Soal Tes Berpikir Kritis.....	182
11	Hasil Analisis Butir Soal Tes Aspek Pengetahuan.....	187
12	Hasil Uji Coba Terbatas Terhadap Modul.....	190
13	Hasil Analisis Uji Beda Rerata.....	193
14	Perolehan Skor Kemampuan Berpikir Kritis.....	195
15	Hasil Uji <i>N-Gain Score</i> Kemampuan Berpikir Kritis.....	203
16	Hasil Uji <i>N-Gain Score</i> pada tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....	205
17	Hasil Belajar Siswa.....	208
18	Hasil Analisis Angket Respon Guru.....	211
19	Silabus Pembelajaran.....	214
20	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 1.....	216
21	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 2.....	225
22	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 3.....	235
23	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 4.....	245
24	Foto Kegiatan Pembelajaran.....	254
25	Lembar Kerja Siswa.....	256

commit to user

26	Surat Bukti Penelitian.....	258
27	Soal Kemampuan Berpikir Kritis.....	259
28	Soal Aspek Pengetahuan.....	262



commit to user



commit to user