

**PENERAPAN MODEL *ARGUMENT DRIVEN INQUIRY* (ADI)
BERBANTUAN E-LKPD INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN ARGUMENTASI SISWA**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada

Jurusan Tadris Biologi



ALDI ALFIANSYAH WIBOWO

2008106019

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

IAIN SYEKH NURJATI CIREBON

2024

**PENERAPAN MODEL *ARGUMENT DRIVEN INQUIRY* (ADI)
BERBANTUAN E-LKPD INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN ARGUMENTASI SISWA**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada

Jurusan Tadris Biologi

ALDI ALFIANSYAH WIBOWO

2008106019

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

IAIN SYEKH NURJATI CIREBON

2024

ABSTRAK

ALDI ALFIANSYAH WIBOWO : PENERAPAN MODEL *ARGUMENT DRIVEN INQUIRY* (ADI) BERBANTUAN E-LKPD INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN ARGUMENTASI SISWA

Keterampilan argumentasi siswa masih kurang berkembang sehingga perlu ditingkatkan. Peningkatan keterampilan argumentasi dapat dilakukan dengan inovasi pembelajaran yang lebih baik salah satunya dengan pembaharuan model pembelajaran yang dibantu dengan media pembelajaran yang sesuai. Model *Argument Driven Inquiry* (ADI) yang merupakan rekomendasi model pembelajaran inkuiri keterampilan abad 21 yang dapat meningkatkan keterampilan argumentasi siswa. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis aktivitas siswa pada penerapan model *Argument Driven Inquiry* (ADI) menggunakan E-LKPD Interaktif, untuk menganalisis peningkatan keterampilan argumentasi pada siswa yang menerapkan model ADI menggunakan E-LKPD Interaktif dan siswa yang tidak menerapkan model ADI menggunakan E-LKPD Interaktif, dan untuk menganalisis bagaimana respon siswa setelah melakukan pembelajaran dengan menerapkan model ADI berbantuan E-LKPD Interaktif. Penerapan model pembelajaran ini dibantu dengan E-LKPD Interaktif menggunakan web *Liveworksheets*. E-LKPD Interaktif digunakan sebagai media penunjang proses pembelajaran untuk membantu siswa data apa saja yang harus ditemukan dan dibutuhkan dalam pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Islam Al-Azhar 5 Cirebon. Dengan populasi kelas X, sampelnya kelas X.3 dan X.1. Hasil penelitian aktivitas siswa selama 3 kali pertemuan menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata tertinggi pada sintak *peer review double blind* dengan nilai rata-rata 96,43. Aktivitas terendah siswa selama proses pembelajaran yaitu pada sintak revisi laporan hasil *peer review* dengan nilai rata-rata 83,04. Terdapat perbedaan peningkatan keterampilan argumentasi siswa yang diterapkan model pembelajaran ADI dengan siswa yang tidak diterapkan model pembelajaran ADI. Hal ini dapat diketahui pada nilai rata-rata *n-gain* pada kelas eksperimen sebesar sebesar 0,40 dengan kategori sedang, sedangkan nilai rata-rata *n-gain* yang diperoleh di kelas kontrol yaitu 0,24 dengan kategori rendah. Respon siswa yang diterapkan model ADI berbantuan E-LKPD Interaktif menunjukkan respon yang positif dengan nilai keseluruhan 73,66% dengan kategori baik. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menggunakan media lain yang bervariasi untuk beberapa model dan materi yang dapat membantu proses pembelajaran dan meningkatkan keterampilan argumentasi siswa.

Kata Kunci : *Argument Driven Inquiry* (ADI), E-LKPD Interaktif, *Liveworksheets*, Keterampilan Argumetasi.

ABSTRACT

ALDI ALFIANSYAH WIBOWO : IMPLEMENTATION OF *ARGUMENT DRIVEN INQUIRY* (ADI) MODEL ASSISTED BY INTERACTIVE E-LKPD TO IMPROVE STUDENTS' ARGUMENTATION SKILLS

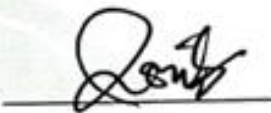
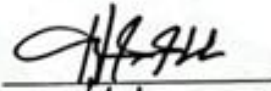
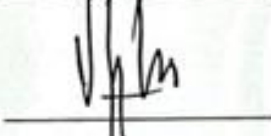

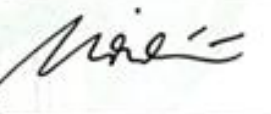

Students' argumentation skills are still underdeveloped so they need to be improved. Improving argumentation skills can be done with better learning innovations, one of which is by updating the learning model assisted by appropriate learning media. The *Argument Driven Inquiry* (ADI) model which is a recommendation for a 21st century skills inquiry learning model that can improve students' argumentation skills. The aim of this study is to analyze student activities in the implementation of the *Argument Driven Inquiry* (ADI) model using Interactive E-LKPD, to analyze the improvement of argumentation skills in students who implement the ADI model using Interactive E-LKPD and students who do not implement the ADI model using Interactive E-LKPD, and to analyze how students respond after learning by implementing the ADI model assisted by Interactive E-LKPD. The implementation of this learning model is assisted by Interactive E-LKPD using the *Liveworksheets* web. Interactive E-LKPD is used as a medium to support the learning process to help students what data must be found and needed in learning. This research was conducted at Al-Azhar 5 Cirebon Islamic High School. With a population of class X, the sample was class X.3 and X.1. The results of student activity research for 3 meetings showed that the experimental class obtained the highest average score on the double blind peer review syntax with an average score of 96.43. The lowest student activity during the learning process was in the peer review report revision syntax with an average score of 83.04. There is a difference in improving the argumentation skills of students who are applied to the ADI learning model with students who are not applied to the ADI learning model. This can be seen in the average n-gain value in the experimental class of 0.40 with a moderate category, while the average n-gain value obtained in the control class is 0.24 with a low category. The response of students who applied the ADI model assisted by Interactive E-LKPD showed a positive response with an overall value of 73.66% in the good category. It is hoped that further research can use other varied media for several models and materials that can help the learning process and improve students' argumentation skills.

Keywords : *Argument Driven Inquiry* (ADI), Interactive E-LKPD, *Liveworksheets*, Argumentation Skills.

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Argument Driven Inquiry* (ADI) Berbantuan E-LKPD Interaktif Untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Siswa” oleh ALDI ALFIANSYAH WIBOWO, NIM 2008106019, telah di-*munaqosyah*-kan pada tanggal 07 Maret 2024 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah Keguruan (FITK), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.

Tim <i>Munaqosyah</i>	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd. NIP. 19771229 200501 2 005	25 - 03 - 24	
Sekretaris Jurusan Dr. Yuyun Maryuningsih, M.Pd. NIP. 19761125 201101 2 006	25 - 03 - 24	
Penguji I Prof. Dr. Kartimi, M.Pd. NIP. 19680514 199301 2 001	19 - 03 - 24	
Penguji II Dr. Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si. NIP. 19740326 200604 2 001	21 - 03 - 24	
Pembimbing I Dr. Novianti Muspiroh, M.P NIP. 19721114 200003 3 001	21 - 03 - 24	
Pembimbing II Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd. NIP. 19771229 200501 2 005	21 - 03 - 24	

Mengetahui,
 Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Droff Saifuddin, M.Ag.

NIP. 19720107 200312 1 001

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENERAPAN MODEL *ARGUMENT DRIVEN INQUIRY* (ADI)
BERBANTUAN E-LKPD INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN ARGUMENTASI SISWA**

Disusun Oleh :

Aldi Alfiansyah Wibowo
NIM. 2008106019

Menyetujui :

Pembimbing 1



Dr. Novianti Muspiroh, M.P

NIP. 19721114 200003 3 001

Pembimbing 2



Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd.

NIP. 19771229 200501 2 005

Mengetahui :

Ketua Jurusan Tadris Biologi



Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd.

NIP. 19771229 200501 2 005

NOTA DINAS

Kepada :

Yth. Ketua Jurusan Tadris Biologi

Institut Agama Islam Negeri Syekh

Nurjati Cirebon

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi terhadap penelitian skripsi berikut ini:

Nama : Aldi Alfiansyah Wibowo

NIM : 2008106019

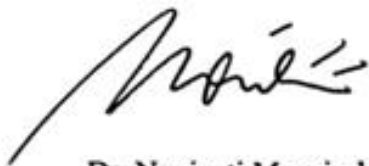
Judul : Penerapan Model *Argument Driven Inquiry* (ADI) Berbantuan E-LKPD Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Siswa.

Kami sepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan ke Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Syekh Nurjati Cirebon untuk di munaqosyahkan. Oleh karena itu nota dinas ini diserahkan untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Cirebon, 22 Februari 2024

Pembimbing 1



Dr. Novianti Muspiroh, M.P

NIP. 19721114 200003 3 001

Pembimbing 2



Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd.

NIP. 19771229 200501 2 005

OTENTISITAS SKRIPSI

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Argument Driven Inquiry* (ADI) Berbantuan E-LKPD Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Siswa” ini beserta seluruh isinya merupakan karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi atau apapun yang dijatuhkan kepada saya dengan peraturan yang berlaku. Apabila dikemudian hari adanya penyelenggaraan terhadap etika keilmuan, atau ada klaim terhadap keaslian karya yang telah saya buat ini.

Cirebon, 22 Februari 2024

Yang membuat pernyataan



Aldi Alfiansyah Wibowo

NIM. 2008106019



RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap	Aldi Alfiansyah Wibowo
Tempat/Tanggal Lahir	Majalengka, 22 Oktober 2001
Jenis Kelamin	Laki-laki
Nama Bapak	Subowo
Nama Ibu	Ani Nuryani
No. Telp./HP	085795564048
Email	aldialviansyah35@gmail.com
Alamat	Jl. Olahraga No. 21 RT/RW 001/004 Desa Cikijing, Kec. Cikijing, Kab. Majalengka
Motto Hidup	<i>“Ad Maiora Natus Sum”</i> – Saya dilahirkan untuk melakukan hal-hal yang besar.

Riwayat Pendidikan

1. TK PUI Cirawa lulus tahun 2008
2. SD Negeri Cikijing III lulus tahun 2014
3. SMP Negeri 1 Cikijing lulus tahun 2017
4. SMA Negeri 1 Cikijing lulus tahun 2020
5. IAIN Syekh Nurjati Cirebon lulus tahun 2024

Pengabdian dan Riwayat Organisasi

- Asisten Praktikum Fisika Dasar Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022
- Asisten Praktikum Fisika Dasar Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023
- Asisten Praktikum Ekologi Umum Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023
- Asisten Praktikum Fisika Dasar Semester Ganjil Tahun Akademik 2023/2024

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbilalamin, puji dan syukur semoga tersampaikan kepada Sang Pencipta Super Simetri Pencipta Alam yang begitu rinci Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kasihnya memberikan penulis kesehatan, kekuatan, kesabaran dan keindahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam penulis panjatkan kepada nabi besar kita, nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, sahabatnya, dan kita selaku umatnya sampai akhir zaman, aamiin.

Skripsi dengan judul “Penerapan Model *Argument Driven Inquiry* (ADI) Berbantuan E-LKPD Interaktif Untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Siswa” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak skripsi ini tidak mungkin sampai pada tahap ini. Oleh karena itu, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Aan Jaelani, M.Ag, Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon
2. Dr. H. Saifuddin, M.Ag, Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
3. Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd., Ketua Jurusan Tadris Biologi
4. Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si, M.Pd., Sekretaris Jurusan Tadris Biologi
5. Dr. Novianti Muspiroh, M.P, Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini
6. Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd., Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan, bantuan, dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini
7. Syamsuddin, S.Si., dan Maratus Sholikhah, M.Pd, yang telah menjadi validator instrumen dalam skripsi ini
8. Segenap dosen IAIN Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Tadris Biologi yang telah memberikan ilmunya sehingga penulis memiliki banyak wawasan. sebagai bekal kehidupan setelah perkuliahan.

9. Syamsuddin, S.Si., Guru Biologi SMA Islam Al – Azhar 5 Cirebon yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam terlaksananya penelitian di SMA Islam Al – Azhar 5 Cirebon
10. Siswa kelas X.3 dan X.1 yang telah membantu dalam pelaksanaan skripsi di SMA Islam Al – Azhar 5 Cirebon sebagai kelas eksperimen dan kontrol
11. Kedua orang tua saya, Bapak Subowo dan Ibu Ani Nuryani yang telah berjuang bersama-sama sehingga saya bisa berada ditahap ini.
12. Segenap keluarga yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini
13. Teman-teman Tadris Biologi B 2020 yang telah berjuang bersama selama kuliah, terimakasih atas cerita-cerita yang kita lalui selama masa kuliah.
14. Teman-teman Kru Lab MIPA (Mba Mia, mba Ika, teh Rahma, bang Ali, teh Didi, teh Anggi, teh Lulu, teh Iput, teh Juju, teh Diah, teh Caca, a Sukma, Lubnaa, Vidi, Dini, Alaisah dan Sarifa) yang mengisi cerita selama masa perkuliahan ini berlangsung
15. Partner yang selalu saya repotkan Halimatusa'adah yang selalu ada ketika saya memerlukan bantuan



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
NOTA DINAS.....	v
OTENTISITAS SKRIPSI.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Pertanyaan Penelitian	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
A. Landasan Teori	9
1. Model <i>Argument Driven Inquiry</i> (ADI)	9

2. Media Pembelajaran E-LKPD Interaktif	11
3. Keterampilan Argumentasi	12
B. Tinjauan Umum Materi Ekosistem	13
1. Pengertian Ekosistem	13
2. Komponen Ekosistem	14
3. Jenis Ekosistem	16
4. Perubahan Ekosistem	17
5. Hubungan Makhluk Hidup dalam Ekosistem	18
6. Memelihara Ekosistem	19
C. Penelitian Terdahulu	21
D. Kerangka Pemikiran	24
E. Hipotesis Penelitian	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
B. Populasi dan Sampel	26
C. Desain Penelitian.....	26
D. Variabel Penelitian	27
1. Variabel Bebas (<i>Independent</i>)	27
2. Variabel Terikat (<i>Dependent</i>).....	27
E. Teknik Pengumpulan Data	27
F. Prosedur Penelitian	28
G. Langkah-langkah Model <i>Argument Driven Inquiry</i> (ADI)	29
H. Teknik Analisis Data	31
I. Hipotesis Statistik	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37

A. Hasil Penelitian	37
1. Aktivitas Siswa pada Penerapan Model Pembelajaran <i>Argument Driven Inquiry</i> (ADI) Berbantuan E-LKPD Interaktif	37
2. Perbedaan Peningkatan Keterampilan Argumentasi Siswa yang diterapkan Model Pembelajaran <i>Argument Driven Inquiry</i> (ADI) Berbantuan E-LKPD Interaktif dengan yang Tidak diterapkan Model Pembelajaran <i>Argument Driven Inquiry</i> (ADI) Berbantuan E-LKPD Interaktif	45
3. Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran <i>Argument Driven Inquiry</i> (ADI) Berbantuan E-LKPD Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Siswa pada Materi Ekosistem	53
B. Pembahasan	56
1. Aktivitas Siswa pada Penerapan Model Pembelajaran <i>Argument Driven Inquiry</i> (ADI) Berbantuan E-LKPD Interaktif	56
2. Perbedaan Peningkatan Keterampilan Argumentasi Siswa yang diterapkan Model Pembelajaran <i>Argument Driven Inquiry</i> (ADI) Berbantuan E-LKPD Interaktif dengan yang Tidak diterapkan Model Pembelajaran <i>Argument Driven Inquiry</i> (ADI) Berbantuan E-LKPD Interaktif	58
3. Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran <i>Argument Driven Inquiry</i> (ADI) Berbantuan E-LKPD Interaktif Untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Siswa pada Materi Ekosistem	63
BAB V PENUTUP	66
A. Kesimpulan.....	66
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sintak-sintak model pembelajaran ADI menurut para ahli.....	9
2.2 Klasifikasi komponen biotik	14
2.3 Jenis – jenis ekosistem	16
2.4 Referensi penelitian terdahulu.....	21
2.5 Rancangan penelitian.....	24
3.1 <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>	27
3.2 Teknik pengumpulan data.....	27
3.3 Pelevelan kualitas argumen menurut Model Toulmin	28
3.4 Kriteria validitas soal.....	32
3.5 Kriteria Tingkat Kesukaran (P).....	33
3.6 Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda.....	34
3.7 Indeks gain.....	35
3.8 Kriteria presentase angket.....	36
4.1 Rekapitulasi nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posstest</i> pada kelas eksperimen.....	47
4.2 Rekapitulasi nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada kelas kontrol.....	47
4.3 Hasil Uji Normalitas.....	51
4.4 Hasil Uji Homogenitas.....	51
4.5 Hasil Uji Hipotesis.....	52
4.6 Hasil Respon Siswa Perdimensi.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Argumentasi Model Toulmin.....	13
2.2 Kerangka pemikiran.....	25
3.1 Prosedur penelitian.....	29
4.1 Hasil Rata-rata Aktivitas Siswa Tiga Pertemuan.....	38
4.2 Aktivitas siswa pada pertemuan pertama.....	40
4.3 Aktivitas siswa pada pertemuan kedua.....	41
4.4 Aktivitas siswa pada pertemuan ketiga.....	42
4.5 Hasil Rata-rata Penilaian Laporan teman sebaya (<i>Peer review</i>).....	43
4.6 Hasil Rata-rata Penilaian <i>Peer review</i> laporan.....	44
4.7 Rata-rata nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> kelas eksperimen dan Kelas Kontrol...	45
4.8 Hasil Rata-rata N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	46
4.9 Nilai rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i> siswa pada kelas eksperimen.....	47
4.10 Nilai rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i> siswa pada kelas kontrol.....	48
4.11 Rata-rata nilai <i>pretest</i> setiap soal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	48
4.12 Rata-rata nilai <i>posttest</i> setiap soal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	49
4.13 Hasil Respon Siswa Secara Keseluruhan.....	54

Lampiran		Halaman
1	Silabus Materi Ekosistem Kelas Eksperimen	76
2	Silabus Materi Ekosistem Kelas Kontrol	80
3	Peta Konsep	83
4	Analisis Konsep	84
5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	96
6	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	106
7	Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen	120
8	Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Kontrol	135
9	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	144
10	Instrumen Penilaian Laporan Teman Sejawat (<i>Peer Review</i>)	148
11	Kisi-Kisi Instrumen Soal Keterampilan Argumentasi	150
12	Soal Tes Keterampilan Argumentasi	176
13	Kisi-Kisi Angket Keterampilan Argumentasi	183
14	Angket Respon Siswa	186
15	Lembar Validasi Ahli Perangkat Pembelajaran	189
16	Rekapitulasi Instrumen Uji Coba Keterampilan Argumentasi	207
17	Rekapitulasi Keseluruhan Aktivitas Siswa	209
18	Rekapitulasi Nilai N-Gain Keseluruhan	210
19	Hasil Uji Prasyarat	212
20	Rekapitulasi Respon Siswa	213
21	Dokumentasi	215

DAFTAR LAMPIRAN