



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ARIAS* (*ASSURANCE, RELEVANCE, INTEREST, ASSESSMENT, AND SATISFACTION*) UNTUK  
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL  
BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS  
XI IPA 4 MAN 1 JEMBER**

**SKRIPSI**

**Oleh  
Nur Amida Kriana  
NIM 090210103073**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARIAS (*ASSURANCE, RELEVANCE, INTEREST, ASSESSMENT, AND SATISFACTION*) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI IPA 4 MAN 1 JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh  
**Nur Amida Kriana**  
**NIM 090210103073**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**

## **PERSEMBAHAN**

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta shalawat kepada Nabi Muhammad SAW, saya persembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih kepada.

1. Ibunda Suharten dan Ayahanda Abu Bakri yang telah memberiku kasih sayang dengan segenap hati, doa yang terus mengalir serta dukungan moril dan materil tanpa henti dan tanpa balas jasa. Segala tetesan keringat yang mengiringi dan tetesan air mata dalam setiap doa yang telah diberikan, mengobarkan api semangat untuk meraih suksesanku;
2. Adikku Zainul Alim yang telah memberi motivasi untuk terus melangkah menuju kesuksesan;
3. Mohammad Habibi yang selalu sabar menunggu, menemani dan mendukung penyusunan skripsiku serta iringan doa yang tiada henti untuk suksesanku;
4. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi yang telah menjadi penerang dalam setiap langkahku;
5. Almamater Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

## MOTTO

Ilmu itu didapat dari lidah yang gemar bertanya dan akal yang suka berfikir.  
(Abdullah Bin Abbas)<sup>1</sup>

Jika kita hanya mengerjakan yang sudah kita ketahui, kapankah kita akan mendapat pengetahuan yang baru. Melakukan yang belum kita ketahui adalah pintu menuju pengetahuan.  
(Mario Teguh)<sup>2</sup>

Kesuksesan itu penuh tantangan dan masalah, gagal sekali dua kali itu biasa, sebab kegagalan adalah gerbang menuju kesuksesan, tetap konsisten dengan mimpi kita.  
(Penulis)<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Abdullah Bin Abbas dalam La Tahzan.

<sup>2</sup> Mario Teguh. 04 Juni 2013

<sup>3</sup> Penulis

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Amida Kriana

NIM : 090210103073

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *ARIAS* (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, and Satisfaction*) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA 4 MAN 1 Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sangsi akademik jika terjadi dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 20 Juni 2013

Yang menyatakan,

Nur Amida Kriana  
NIM 090210103073

## **SKRIPSI**

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ARIAS* (*ASSURANCE, RELEVANCE, INTEREST, ASSESSMENT, AND SATISFACTION*) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI IPA 4 MAN 1 JEMBER**

Oleh

Nur Amida Krina  
NIM 090210103073

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. H. Joko Waluyo, M.Si.  
Dosen Pembimbing II : Dr. Jekti Prihatin, M.Si.

## **PERSETUJUAN**

### **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARIAS (*ASSURANCE, RELEVANCE, INTEREST, ASSESSMENT, AND SATISFACTION*) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI IPA 4 MAN 1 JEMBER**

## **SKRIPSI**

Diajukan untuk Dipertahankan di Depan Tim Penguji guna Menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Strata Satu, Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama Mahasiswa : Nur Amida Kriana  
NIM : 090210103073  
Tahun Angkatan : 2009  
Tempat / Tanggal Lahir : Probolinggo, 11 November 1991

Disetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. H. Joko Waluyo, M.Si.  
NIP. 19571028 198503 1 001

Dr. Jekti Prihatin, M.Si.  
NIP. 19651009 199103 2 001

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *ARIAS* (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, and Satisfaction*) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA 4 MAN 1 Jember” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 27 Juni 2013

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua

Sekretaris

Sulifah Aprilya, H, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19790415200312 2 003

Dr. Jekti Prihatin, M.Si  
NIP. 19651009 199103 2 001

Anggota I

Anggota II

Prof. Dr. H. Joko Waluyo, M.Si.  
NIP. 19571028 198503 1 001

Dr. Suratno, M.Si.  
NIP 19670625 199203 1 003

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd  
NIP 19540501198303 1 005



## RINGKASAN

Nur Amida Kriana, 090210103073, Juni 2013. **Penerapan Model Pembelajaran *ARIAS* (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, and Satisfaction*) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA 4 MAN 1 Jember.** Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Jember.

Pendidikan merupakan bagian integral dalam pembangunan. Proses pendidikan tak dapat dipisahkan dari proses pembangunan itu sendiri. Kunci pembangunan masa mendatang bagi bangsa Indonesia adalah pendidikan, sebab dengan pendidikan diharapkan setiap individu dapat meningkatkan kualitas keberadaannya dan mampu memberdayakan potensi alam serta lingkungan dengan baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas belajar Biologi dengan penerapan model pembelajaran *ARIAS* pada siswa kelas XI IPA 4 MAN 1 Jember dan untuk meningkatkan hasil belajar Biologi dengan penerapan model pembelajaran *ARIAS* pada siswa kelas XI IPA 4 MAN 1 Jember.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian dilakukan di MAN 1 Jember. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap bulan April sampai Mei tahun ajaran 2012/2013. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 4 MAN 1 Jember dengan jumlah siswa 35 siswa yaitu 26 siswa perempuan dan 9 siswa laki-laki. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus, setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Analisis data yang dilakukan yaitu aktivitas belajar siswa yang diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dan hasil belajar siswa yang terdiri dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan aktivitas dalam penerapan model pembelajaran *ARIAS* pada siswa kelas XI IPA 4 MAN 1 Jember. Pada aktivitas memperhatikan pelajaran pada pra siklus sebesar 70,71%, siklus I sebesar 80%

meningkat menjadi 87,14% pada siklus II, dengan demikian perhatian siswa terhadap pelajaran terjadi peningkatan sebesar 9,43%. Aktivitas bertanya atau menjawab pertanyaan juga meningkat dari siklus pra siklus yang sebesar 55,71% menjadi 64,29% pada siklus I, serta pada siklus II sebesar 71,71%, atau meningkat sebesar 16%. Pada aktivitas mencatat meningkat sebesar 8,58% yaitu dari pra siklus 85,71%, siklus I sebesar 90% menjadi 94,29% pada siklus II. Aktivitas diskusi meningkat sebesar 16,72% dari pra siklus 55,71% menjadi 66,08% pada siklus I, serta 72,43% pada siklus II.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata peningkatan hasil belajar aspek kognitif pada pra siklus sebesar 73,09, siklus I sebesar 77,49 dan pada siklus II sebesar 80,40 dan mengalami peningkatan sebesar 7,31%. Pada aspek afektif juga mengalami peningkatan sebesar 8,34% yaitu dari pra siklus 71,23, siklus I sebesar 75,39 menjadi 79,57 pada siklus II. Terakhir pada aspek psikomotorik yang juga mengalami peningkatan dari pra siklus sebesar 72,20, siklus I sebesar 76,90 dan pada siklus II menjadi 78,45 atau meningkat sebesar 6,25%.

Hasil penelitian menunjukkan ketuntasan hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran *ARIAS* pada siswa kelas XI IPA 4 MAN 1 Jember yaitu pada aspek kognitif pada pra siklus sebesar 62,86%, siklus I sebesar 77,14%, dan siklus II 85,71%, terjadi peningkatan sebesar 22,85%. Pada aspek afektif mengalami kenaikan 22,72% dari pra siklus sebesar 57,14%, siklus I yaitu 77,14%, dan siklus II sebesar 82,86%. Adapun pada aspek psikomotor dengan ketuntasan pada pra siklus sebesar 68,57%, siklus I yaitu 77,14% dan siklus II yaitu 85,71%, dengan demikian terjadi peningkatan sebesar 17,14%.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *ARIAS* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI IPA 4 di MAN 1 Jember dan dapat memenuhi ketuntasan hasil belajar yang ditentukan. Diharapkan dengan adanya penelitian mengenai model pembelajaran *ARIAS* ini, guru hendaknya dapat menerapkan dan melakukan inovasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

## PRAKATA

Segala puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *ARIAS* (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, and Satisfaction*) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA 4 MAN 1 Jember” tanpa halangan yang berarti. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari semua pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada.

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si, selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Dr. Suratno, M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember;
4. Prof. Dr. H. Joko Waluyo, M.Si, selaku Dosen Pembimbing I, yang telah membimbing, memberi motivasi dan memberikan dukungan demi kesempurnaan skripsi ini;
5. Dr. Jekti Prihatin, M.Si, selaku Dosen Pembimbing II, yang telah membimbing, dan meluangkan waktu, pikiran serta perhatian dan motivasinya selama penyusunan skripsi ini;
6. Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan tuntunan dan bimbingan selama penulis menjadi mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini;

7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, atas segala bimbingan dan ilmu yang telah diberikan selama ini;
8. Bapak Drs. M. Anwari SY., MA selaku Kepala MAN 1 Jember yang telah berkenan untuk memberikan ijin kepada peneliti untuk melakukan penelitian;
9. Ibu Dra. Eny Purwati selaku Guru Biologi MAN 1 Jember yang banyak membantu dalam penelitian ini;
10. Siswa kelas XI IPA 4 MAN 1 Jember yang telah banyak membantu dalam proses penelitian;
11. Kedua orang tuaku Bapak Abu Bakri dan Ibu Suharten, Adikku Zainul Alim, Kakakku Mohammad Habibi, atas kasih sayang, do'a, dan dukungan baik moril maupun materil yang tiada batas tanpa balas jasa;
12. Saudari Ulvi Nur Fitriya, yang selalu menemani dan memberi dukungan serta motivasi untuk melangkah;
13. Teman seperjuanganku Lidya, Prastika, Prawitha, Mega yang dari awal hingga saat ini terus memberikan motivasi dan dukungan untuk meraih sukses;
14. Teman-teman di Program Studi Pendidikan Biologi Angkatan 2009, yang telah banyak memberiku warna dalam hidup dan kenangan indah, serta
15. Semua pihak yang telah membantu demi kelancaran dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga amal kebaikan yang telah diberikan mendapat ganti serta pahala dari Allah SWT, Amin.

Jember, 20 Juni 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                     | i       |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....               | ii      |
| <b>HALAMAN MOTTO</b> .....                     | iii     |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....                | iv      |
| <b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....              | v       |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....               | vi      |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                | vii     |
| <b>RINGKASAN</b> .....                         | viii    |
| <b>PRAKATA</b> .....                           | x       |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                        | xii     |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                      | xv      |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                     | xvi     |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                   | xvii    |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....                | 1       |
| <b>1.1 Latar Belakang</b> .....                | 1       |
| <b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....               | 5       |
| <b>1.3 Batasan Masalah</b> .....               | 5       |
| <b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....             | 5       |
| <b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....            | 6       |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....           | 7       |
| <b>2.1 Belajar</b> .....                       | 7       |
| 2.1.1 Pengertian Belajar.....                  | 7       |
| 2.1.3..... Prinsi                              |         |
| p-prinsip Belajar. ....                        | 7       |
| 2.1.3..... Fakto                               |         |
| r-Faktor yang Mempengaruhi Proses Belajar..... | 8       |

|  |    |
|--|----|
| <b>2.2 Pembelajaran Biologi</b> .....                  | 10 |
| <b>2.3 Strategi Pembelajaran Kooperatif</b> .....      | 11 |
| <b>2.4 Model Pembelajaran ARIAS</b> .....              | 12 |
| 2.4.1 Pengertian Model Pembelajaran ARIAS. ....        | 12 |
| 2.4.2 Komponen-komponen Model Pembelajaran ARIAS. .... | 13 |
| a. <i>Assurance</i> (percaya diri).....                | 13 |
| b. <i>Relevance</i> (Relevansi) .....                  | 14 |
| c. <i>Interest</i> (minat/perhatian siswa) .....       | 14 |
| d. <i>Assessment</i> (Penilaian) .....                 | 15 |
| e. <i>Satisfaction</i> (rasa puas/bangga) .....        | 15 |
| 2.4.3 Penggunaan Model Pembelajaran ARIAS.....         | 16 |
| <b>2.5 Aktivitas Belajar Siswa</b> .....               | 19 |
| 2.5.1 Jenis-jenis Aktivitas.....                       | 20 |
| 2.5.2 Manfaat Aktivitas dalam Pembelajaran.....        | 21 |
| <b>2.6 Hasil Belajar Siswa</b> .....                   | 21 |
| <b>2.7 Hipotesis</b> .....                             | 23 |
| <b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....                  | 24 |
| <b>3.1 Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....           | 24 |
| 3.1.1 Tempat penelitian. ....                          | 24 |
| 3.1.2 Waktu penelitian.....                            | 24 |
| <b>3.2 Subjek Penelitian</b> .....                     | 24 |
| <b>3.3 Jenis Penelitian</b> .....                      | 24 |
| <b>3.4 Definisi Operasional</b> .....                  | 25 |
| <b>3.5 Variabel Penelitian</b> .....                   | 25 |
| <b>3.6 Metode Pengambilan Data</b> .....               | 26 |
| 3.6.1 Observasi. ....                                  | 26 |
| 3.6.2 Wawancara .....                                  | 27 |
| 3.6.3 Tes .....  | 27 |
| 3.6.4 Dokumentasi.....                                 | 28 |

|   |      |
|---|------|
| <b>3.7 Rancangan Penelitian</b> .....   | 28   |
| <b>3.8 Prosedur Penelitian</b> .....  | 30   |
| 3.8.1 Tindakan Pendahuluan.....   | 30   |
| 3.8.2 Pelaksanaan Siklus.....   | 31   |
| 3.8.2.1 Siklus 1.....   | 31   |
| 3.8.2.2 Siklus 2.....   | 33   |
| <b>3.9 Analisis Data</b> .....  | 33   |
| <b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....  | 36   |
| <b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....   | 36   |
| 4.1.1 Tahap Observasi .....   | 37   |
| 4.1.2 Pelaksanaan Siklus .....  | 39   |
| 4.1.3 Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Pra Siklus,<br>Siklus I, dan Siklus II.....     | 54   |
| 4.1.4 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pra Siklus, Siklus I<br>dan Siklus II .....         | 56   |
| 4.1.5 Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa<br>Pra Siklus, Siklus I, Siklus II ..... | 58   |
| <b>4.2 Pembahasan</b> .....   | 60   |
| 4.2.1 Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa.....  | 61   |
| 4.2.2 .....   | Peni |
| ngkatan Hasil Belajar Siswa .....   | 64   |
| 4.2.3 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa .....  | 67   |
| <b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....  | 70   |
| <b>5.1 Kesimpulan</b> .....   | 70   |
| <b>5.2 Saran</b> .....  | 70   |
| <b>DAFTAR BACAAN</b> .....  | 72   |
| <b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....  | 75   |

## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Langkah pembelajaran teknik ARIAS .....   | 17      |
| 3.1 Kriteria Aktivitas Belajar Siswa .....  | 34      |
| 4.1 Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I .....  | 44      |
| 4.2 Persentase Rata-Rata Hasil Belajar dan Ketuntasan Siswa Melalui Model Pembelajaran <i>ARIAS</i> Siklus I .....  | 45      |
| 4.3 Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus II .....   | 52      |
| 4.4 Persentase Rata-Rata Hasil Belajar dan Ketuntasan Siswa Melalui Model Pembelajaran <i>ARIAS</i> Siklus II ..... | 53      |
| 4.5 Peningkatan Rata-Rata Aktivitas Belajar Siswa Kelas XI IPA 4 pada Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II .....     | 54      |
| 4.6 Peningkatan Rata-Rata Capaian Hasil Belajar Siswa mulai dari Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II .....           | 56      |
| 4.7 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II .....  | 59      |



## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| 3.1 Alur Penelitian Tindakan Kelas .....   | 29      |
| 4.1 Histogram peningkatan persentase aktivitas belajar siswa dengan<br>penerapan model <i>pembelajaran ARIAS</i> ..... | 56      |
| 4.2 Histogram peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dengan penerapan<br>model pembelajaran <i>ARIAS</i> .....      | 58      |
| 4.3 Histogram ketuntasan hasil belajar siswa dengan penerapan<br>model pembelajaran <i>ARIAS</i> .....                 | 60      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  | Halaman |
|--|---------|
| A. Matriks Penelitian.....                                   | 75      |
| B. Pengembangan Silabus .....                                | 76      |
| C.1. RPP Siklus I Pertemuan 1 .....                          | 81      |
| C.2. Lampiran Penilaian Siklus I Pertemuan 1 .....           | 87      |
| D. LKPD Siklus I pertemuan 1 .....                           | 89      |
| E.1. RPP Siklus I Pertemuan 2.....                           | 92      |
| E.2. Lampiran Penilaian Siklus I Pertemuan 2 .....           | 98      |
| F. LKPD Siklus I pertemuan 2.....                            | 100     |
| G. Bahan materi Siklus I.....                                | 103     |
| H. Kisi-kisi Soal Ujian Siklus I.....                        | 110     |
| I. Ujian Siklus I .....                                      | 112     |
| J.1. RPP Siklus II .....                                     | 118     |
| J.2. Lampiran Penilaian Siklus II.....                       | 124     |
| K. LKPD Siklus II.....                                       | 126     |
| L. Bahan materi Siklus II .....                              | 129     |
| M. Kisi-kisi Soal Ujian Siklus II.....                       | 134     |
| N. Ujian Siklus II .....                                     | 136     |
| O. Pedoman Aktivitas Belajar Siswa .....                     | 142     |
| P. Pedoman Observasi Guru .....                              | 146     |
| Q. Daftar Nama Siswa Kelas XI IPA 4.....                     | 147     |
| R. Daftar Nama Kelompok XI IPA 4.....                        | 149     |
| S.1. Analisis Hasil Tes Siklus I.....                        | 150     |
| S.2. Analisis Hasil Tes Siklus II.....                       | 153     |
| S.3. Peningkatan Aspek Kognitif Pra Siklus ke Siklus I ..... | 156     |
| S.4. Peningkatan Aspek Kognitif Siklus I ke Siklus II .....  | 158     |
| T.1. Daftar Nilai Afektif dan Psikomotor Pra Siklus .....    | 160     |

|  |     |
|--|-----|
| T.2. Daftar Nilai Afektif dan Psikomotor Siklus I.....                   | 162 |
| T.3. Daftar Nilai Afektif dan Psikomotor Siklus II.....                  | 164 |
| T.4. Daftar Nilai Afektif dan Psikomotor Siklus I ke Siklus II.....      | 166 |
| U.1. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pra Siklus.....                     | 168 |
| U.2. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan 1.....           | 172 |
| U.3. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan 2.....           | 176 |
| U.4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II.....                      | 180 |
| U.5. Persentase Aktivitas Siswa Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II..... | 184 |
| V.1. Hasil Observasi Guru Siklus I Pertemuan 1.....                      | 185 |
| V.2. Hasil Observasi Guru Siklus I Pertemuan 2.....                      | 186 |
| V.3. Hasil Observasi Guru Siklus II.....                                 | 187 |
| W.1. Hasil Wawancara Guru.....   | 188 |
| W.2. Hasil Wawancara Siswa.....  | 191 |
| X. Hasil Dokumentasi.....  | 193 |
| Y. Surat Izin Penelitian.....  | 196 |
| Z. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian.....                   | 197 |
| AA. Lembar Konsultasi.....   | 198 |
| BB. Lembar Pembetulan.....   | 200 |