



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
(*Guided Inquiry*) DENGAN *AUTHENTIC ASSESSMENT*
TERHADAP KETERAMPILAN METAKOGNISI
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA
(Kelas VII Semester Genap Tahun
Pelajaran 2015/2016)**

SKRIPSI

Oleh:
Lukma Suryaningsih
NIM. 120210103042

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
(*Guided Inquiry*) DENGAN *AUTHENTIC ASSESSMENT*
TERHADAP KETERAMPILAN METAKOGNISI
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA
(Kelas VII Semester Genap Tahun
Pelajaran 2015/2016)**

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

Lukma Suryaningsih
NIM 120210103042

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Suratno, M.Si
Dosen Pembimbing Anggota : Siti Murdiah, S.Pd. M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, saya persembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih kepada:

1. Ibunda Samijah dan Ayahanda Suwito Syawal yang senantiasa mendukung setiap langkahku, mendidik dan membesarkanku dengan penuh cinta dan kasih sayang, selalu memberi motivasi, doa serta pengorbanan yang tidak bisa tergantikan dengan apapun, dan dengan ketulusannya dalam meraih tanganku ketika aku terjatuh;
2. Bapak dan ibu guru mulai dari SD, SMP, SMA, hingga perguruan tinggi yang tidak pernah lelah membimbing dan mendidikku serta memberikan bekal ilmu yang bermanfaat dengan sepenuh hati;
3. Alamamter Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

“Sesungguhnya setiap perbuatan itu dinilai berdasarkan niatnya. Dan sesungguhnya setiap orang (akan dibalas) menurut apa yang dia niatkan. Karenanya, barang siapa yang hijrahnya karena (ingin mendapatkan keridhaan) Allah dan Rasul-Nya, maka hijrahnya kepada (keridhaan) Allah dan Rasul-Nya”.
(HR. Abu Abdullah Muhammad dan Abu Al-Husain)¹

“Barang siapa yang diberi peluang untuk berdoa, tentu diberi peluang untuk dikabulkan, Karena Allah berfirman, “Berdoalah kepada-Ku niscaya aku kabulkan bagi kalian”.
(HR.Al-Baihaqi)¹

¹Al-Bugha M.D dan Mistu M.2013.Al-Wafi (Syarah Hadist Arba'in) Menyelami Makna 42 Hadist Rasulullah. Solo: Insan Kamil.

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Lukma Suryaningsih

NIM : 120210103042

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Dengan *Authentic Assessment* Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa (Kelas VII Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016)** 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 sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2016

Yang menyatakan,

Lukma Suryaningsih

NIM120210103042

SKRIPSI

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
(*Guided Inquiry*) DENGAN *AUTHENTIC ASSESSMENT*
TERHADAP KETERAMPILAN METAKOGNISI
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA
(Kelas VII Semester Genap Tahun
Pelajaran 2015/2016)**

Oleh

Lukma Suryaningsih
NIM 120210103042

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Suratno, M.Si

Dosen Pembimbing Anggota : Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd

PERSETUJUAN

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
(*Guided Inquiry*) DENGAN *AUTHENTIC ASSESSMENT*
TERHADAP KETERAMPILAN METAKOGNISI
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA
(Kelas VII Semester Genap Tahun
Pelajaran 2015/2016)**

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

Nama Mahasiswa : Lukma Suryaningsih
NIM : 120210103042
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi
Angkatan Tahun : 2012
Daerah Asal : Banyuwangi
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 11Juni 1994

Disetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

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

Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19790503 2006040 2 001

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dengan *Authentic Assessment* terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa (Kelas VII Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016)” telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 15 Juni 2016

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

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

Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19790503 2006040 2 001

Anggota I,

Anggota II,

Dra. Pujiastuti, M.Si.
NIP. 19610222 198702 2 001

Bevo Wahono, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19870526 201212 1 002

Mengesahkan

Dekan FKIP Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M. Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dengan *Authentic Assessment* terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa (Kelas VII Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016), Lukma Suryaningsih, 120210103042; 2016:67 Halaman; Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Berdasarkan hasil observasi dan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap guru IPA SMP Plus Darus Sholah Jember, diperoleh informasi bahwa pembelajaran yang selama ini diterapkan pada umumnya masih bersifat konvensional yaitu diskusi, ceramah dan tanya jawab. Informasi lainnya adalah belum maksimalnya proses pembelajaran yang dilakukan seperti masih kurangnya praktikum atau percobaan untuk menguatkan konsep-konsep yang dipelajari menjadi salah satu penyebabnya.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Plus Darus Sholah Jember, yang dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuasi eksperimen dengan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentic assessment* terhadap keterampilan metakognisi dan hasil belajar siswa. Penilaian keterampilan metakognisi dilakukan dengan menggunakan angket sedangkan hasil belajar siswa yang diukur adalah afektif, kognitif dan psikomotorik. Pengumpulan data menggunakan metode: observasi, dokumentasi, wawancara, dan tes. Analisis data yang digunakan adalah uji pengaruh yaitu Anakova dan uji perbedaan yaitu uji t-test.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dengan *Authentic Assessment* dapat meningkatkan keterampilan metakognisi dan hasil belajar siswa, semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

Berdasarkan hasil uji analisis statistik dapat diketahui bahwa model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) *Authentic Assessment* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan metakognisi siswa dengan taraf signifikansi sebesar 0,032 ($P < 0,05$) dengan rerata *pre-test* siswa pada kelas eksperimen sebesar 47,80 dan rerata *post-test* sebesar 57,96 sedangkan untuk kelas kontrol rerata *pre-test* sebesar 50,98 dan rerata *post-test* sebesar 52,50.

Hasil belajar siswa juga diukur dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil uji Anakova terhadap nilai kognitif siswa menunjukkan taraf signifikansi sebesar 0,000 ($P < 0,05$) dengan makna pemberian model memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa dengan rerata *pre-test* pada kelas eksperimen sebesar 36,41 dan *post-test* sebesar 75,16, sedangkan kelas kontrol rerata *pre-test* 36,29 dan *post-test* sebesar 58,14. Dari hasil uji t-test terhadap nilai afektif siswa menunjukkan taraf signifikansi sebesar 0,000 ($P < 0,05$) dengan makna bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar afektif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau hasil belajar afektif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Hasil Uji t-test terhadap aspek psikomotorik menunjukkan taraf signifikansi sebesar 0,000 ($P < 0,05$) dengan makna terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar psikomotorik siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau hasil belajar psikomotorik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dengan *Authentic Assessment* terhadap keterampilan metakognisi dan hasil belajar siswa.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dengan *Authentic Assessment* terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa (Kelas VII Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember;
3. Prof. Dr. Suratno, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
4. Siti Murdiah S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini
5. Dr. Jekti Prihatin, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberi tuntunan, bimbingan dan meluangkan waktu, pikiran serta perhatiannya selama penulis menjadi mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember,
6. Dra. Pujiastuti, M.Si., selaku Dosen Penguji Utama yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam penulisan skripsi ini;

7. Bevo Wahono, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Penguji Anggota yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam penulisan skripsi ini;
8. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, atas segala bimbingan dan ilmu yang telah diberikan selama ini;
9. Bapak Tamyis, Kakak Enki dan Kakak Evi selaku Teknisi Laboratorium di Program Studi Pendidikan Biologi;
10. Drs. H. Zainal Fanani, M.Pd, selaku Kepala SMP Plus Darus Sholah Jember yang telah memberikan ijin penelitian di sekolah yang beliau pimpin;
11. Diyah Ervi Sri Sukesih, S.Pd, dan Edy Susanto S.Pd, selaku Guru IPA Biologi kelas VII SMP Plus Darus Sholah Jember yang telah banyak membantu kelancaran penelitian;
12. Kedua orangtua dan kakakku, atas doa, kasih sayang dan dukungannya yang tiada batas tanpa balas jasa;
13. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember serta semua pihak yang membantu demi kelancaran dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
14. Teman-teman kos 77 A Bela, Dini, Nurul, Indah dan Zulaiha yang selalu memberi semangat dan dukungan.

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

Jember, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | ii |
| HALAMAN MOTTO | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN PEMBIMBING | v |
| HALAMAN PERSETUJUAN | vi |
| HALAMAN PENGESAHAN | vii |
| RINGKASAN | viii |
| PRAKATA | x |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xviii |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 5 |
| 1.3 Batasan Masalah | 5 |
| 1.4 Tujuan | 6 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 6 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1 Karakteristik Pembelajaran IPA Biologi | 7 |

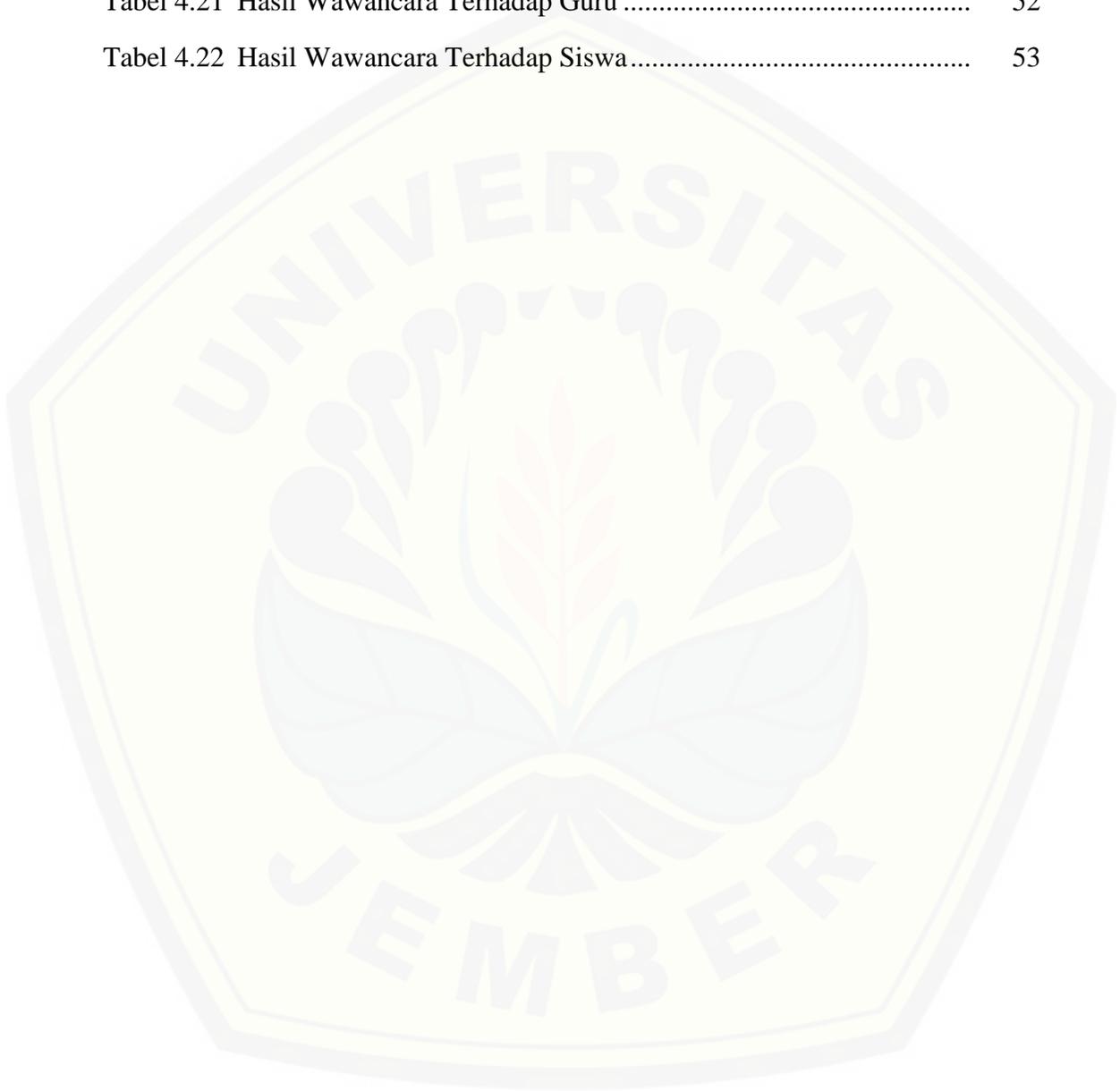
| | |
|---|-----------|
| 2.2 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing | 8 |
| 2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing | 8 |
| 2.2.2 Kelebihan dan Kelemahan Inkuiri Terbimbing | 11 |
| 2.3 Penilaian Authentik (<i>Authentic Assessment</i>) | 12 |
| 2.3.1 Kelebihan dan Kelemahan <i>Authentic Assessment</i> | 13 |
| 2.3.2 Manfaat <i>Authentic Assessment</i> | 14 |
| 2.4 Metakognisi | 14 |
| 2.4.1 Pengertian Keterampilan Metakognisi | 14 |
| 2.4.2 Komponen Keterampilan Metakognisi..... | 15 |
| 2.4.3 Manfaat Keterampilan Metakognisi | 15 |
| 2.4.4 Teknik Pengukuran Metakognisi..... | 17 |
| 2.5 Hasil Belajar Siswa..... | 20 |
| 2.5.1 Pengertian Hasil Belajar | 20 |
| 2.5.2 Penilaian Hasil Belajar | 21 |
| 2.6 Hipotesis Penelitian | 24 |
| BAB 3. METODE PENELITIAN..... | 25 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 25 |
| 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian..... | 25 |
| 3.3 Penentuan Populasi dan Sampel | 26 |
| 3.4 Definisi Operasional | 26 |
| 3.5 Variabel dan Parameter Penelitian..... | 27 |
| 3.6 Rancangan Penelitian..... | 29 |
| 3.7 Prosedur Penelitian | 30 |
| 3.8 Metode Pengumpulan Data..... | 33 |

| | |
|--|-----------|
| 3.8.1 Metode Observasi | 33 |
| 3.8.2 Metode Wawancara | 33 |
| 3.8.3 Metode Dokumentasi | 34 |
| 3.8.4 Metode Tes..... | 34 |
| 3.8.5 Pengukuran Keterampilan Metakognisi..... | 35 |
| 3.8 Analisis Data..... | 36 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 38 |
| 4.1 Hasil Penelitian..... | 38 |
| 4.1.1 Uji Pengambilan Sampel..... | 38 |
| 4.1.2 Keterampilan Metakognisi..... | 39 |
| 4.1.3 Hasil Belajar..... | 43 |
| 4.1.4 Hasil Observasi Keterlaksanaan Mengajar | 51 |
| 4.1.5 Hasil Wawancara | 52 |
| 4.2 Pembahasan | 54 |
| 4.2.1 Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan <i>Authentic Assessment</i> terhadap Keterampilan Metakognisi Siswa..... | 55 |
| 4.2.2 Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan <i>Authentic Assessment</i> terhadap Hasil Belajar Siswa | 57 |
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 63 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 63 |
| 5.2 Saran | 63 |
| DAFTAR PUSTAKA | 64 |
| LAMPIRAN..... | 68 |

DAFTAR TABEL

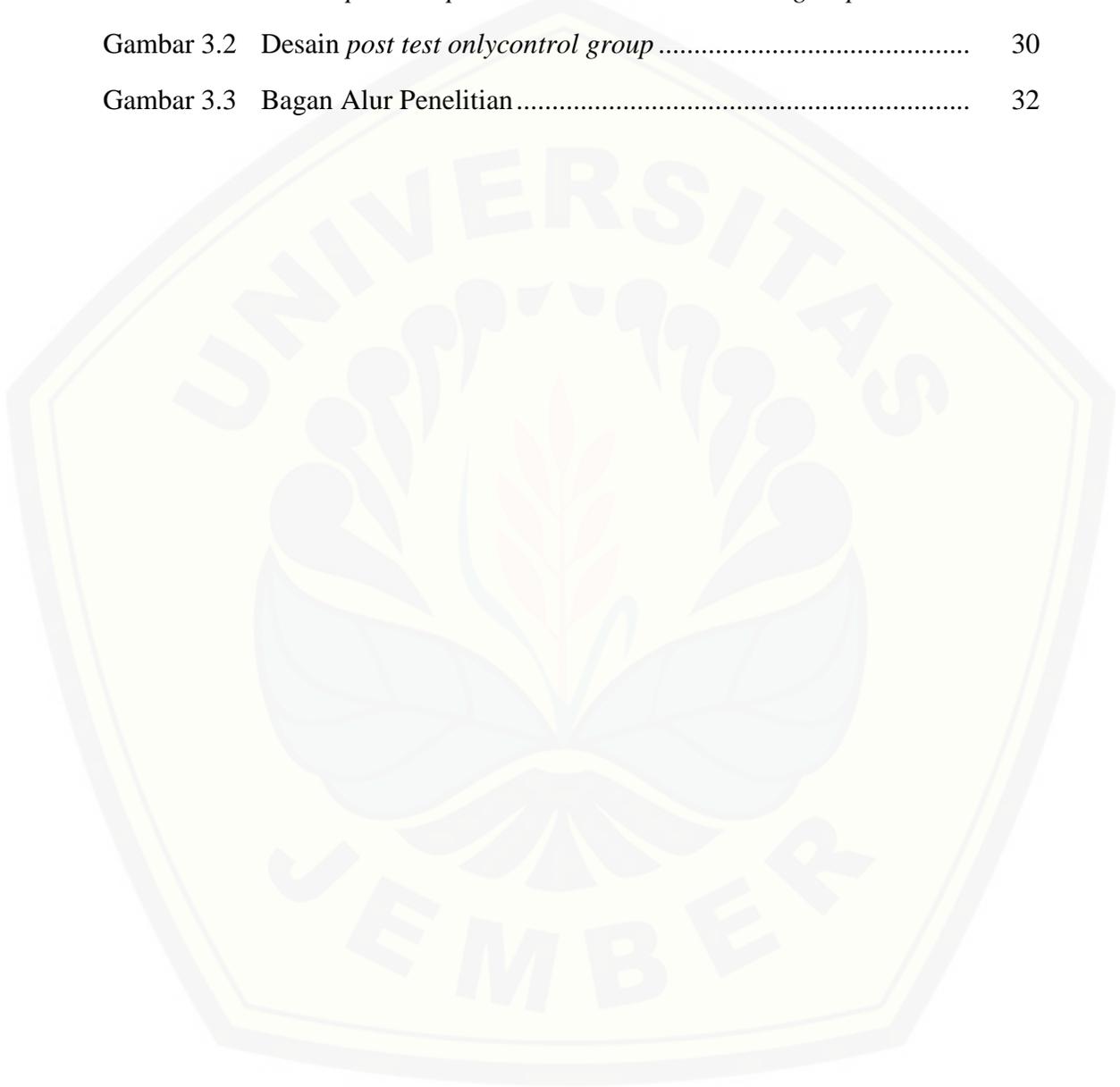
| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1 Tahap-tahap Pembelajaran Inkuiri Terbimbing | 11 |
| Tabel 3.1 Variabel dan Parameter Penelitian | 33 |
| Tabel 3.2 Kriteria Ranah Afektif..... | 37 |
| Tabel 3.3 Kriteria Ranah Psikomotorik..... | 37 |
| Tabel 4.1 Rerata Nilai Ujian IPA | 38 |
| Tabel 4.2 Hasil uji homogenitas ujian IPA | 39 |
| Tabel 4.3 Nilai Metakognisi Tiap Indikator..... | 40 |
| Tabel 4.4 Nilai Metakognisikelas Eksperimen dan kontrol | 40 |
| Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Metakognisi..... | 41 |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Metakognisi | 41 |
| Tabel 4.7 Hasil uji Anakova Metakognisi..... | 42 |
| Tabel 4.8 Hasil belajar afektif setiap indikator | 43 |
| Tabel 4.9 Rerata hasil belajar afektif..... | 44 |
| Tabel 4.10 Hasil uji normalitas nilai afektif..... | 44 |
| Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas nilai afektif | 45 |
| Tabel 4.12 Hasil Uji-t nilai afektif | 45 |
| Tabel 4.13 Rerata Hasil Belajar Kognitif..... | 46 |
| Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas nilai kognitif..... | 47 |
| Tabel 4.15 Hasil Uji Homogenitas nilai kognitif | 47 |
| Tabel 4.16 Hasil uji Anakova nilai kognitif | 48 |
| Tabel 4.17 Rerata Hasil Belajar Psikomotorik..... | 49 |
| Tabel 4.18 Hasil Uji Normalitas nilai psikomotorik | 50 |

| | |
|---|----|
| Tabel 4.19 Hasil Uji Homogenitas Nilai Psikomotorik | 50 |
| Tabel 4.20 Hasil Uji-t nilai psikomotor..... | 50 |
| Tabel 4.21 Hasil Wawancara Terhadap Guru | 52 |
| Tabel 4.22 Hasil Wawancara Terhadap Siswa..... | 53 |



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 3.1 Desain <i>pre test- post test Nonekuivalencontrol group</i> | 29 |
| Gambar 3.2 Desain <i>post test onlycontrol group</i> | 30 |
| Gambar 3.3 Bagan Alur Penelitian | 32 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| A Matriks Penelitian..... | 68 |
| B Pedoman Pengumpulan Data..... | 70 |
| C Silabus | 72 |
| D.1 RPP Kelas Eksperimen..... | 74 |
| D.2 RPP Kelas Kontrol..... | 85 |
| E Kisi-kisi Soal <i>pre-test & post-test</i> | 93 |
| F.1 Soal <i>pre-test & pos-test</i> | 98 |
| F.2 Lembar Validasi Soal <i>pre-test & pos-test</i> | 100 |
| F.3 Kunci Jawaban Soal <i>pre-test & pos-test</i> | 104 |
| F.4 Rubrik Penilaian Soal <i>pre-test & pos-test</i> | 105 |
| G Bahan Ajar Siswa | 107 |
| H.1 Daftar Nama Siswa..... | 115 |
| H.2 Daftar Nilai Ulangan Siswa | 117 |
| H.3 Hasil Analisis Data | 119 |
| I.1 Soal Metakognisi (<i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>)..... | 121 |
| I.2 Hasil Tes Metakognisi Kelas Eksperimen..... | 123 |
| I.3 Hasil Tes Metakognisi Kelas Kontrol..... | 125 |
| I.4 Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Metakognisi Kelas Eksperimen..... | 127 |
| I.5 Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Metakognisi Kelas Kontrol | 128 |
| I.6 Hasil Observasi Keterampilan Metakognisi | 129 |
| I.7 Hasil Analisis Data Metakognisi | 137 |
| J.1 Rubrik Penilaian Afektif..... | 139 |
| J.2 Hasil Penilaian Afektif Kelas Eksperimen | 141 |

| | | |
|-----|--|-----|
| J.3 | Hasil Penilaian Afektif Kelas Kontrol | 147 |
| J.4 | Rerata Afektif Kelas Eksperimen | 153 |
| J.5 | Rerata Afektif Kelas Kontrol..... | 154 |
| J.6 | Hasil Analisis Data Afektif..... | 155 |
| K.1 | Hasil Penilaian Kognitif Kelas Eksperimen | 157 |
| K.2 | Hasil Penilaian Kognitif Kelas Kontrol..... | 158 |
| K.3 | Hasil Analisis Data Kognitif..... | 160 |
| L.1 | Rubrik Penilaian Psikomotorik..... | 162 |
| L.2 | Hasil Penilaian Psikomotorik Kelas Eksperimen | 163 |
| L.3 | Hasil Penilaian Psikomotorik Kelas Kontrol | 165 |
| L.4 | Hasil Analisis Data Psikomotorik..... | 167 |
| M.1 | Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen | 169 |
| M.2 | Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol..... | 173 |
| N | Lembar Kerja Siswa | 177 |
| O | Hasil Wawancara | 184 |
| P | Foto Kegiatan Penelitian..... | 190 |
| Q | Jurnal Kegiatan Penelitian | 197 |
| R | Surat Ijin Penelitian | 198 |
| S | Surat Keterangan Penelitian | 199 |
| T | Lembar Konsultasi..... | 200 |

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana yang bertujuan untuk mengembangkan kualitas manusia. Pendidikan sebagai suatu sistem, tidak lain dari suatu totalitas fungsional yang terarah pada suatu tujuan. Hal ini sesuai dengan prinsip pendidikan yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan yang menjelaskan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Salah satu masalah yang dihadapi oleh dunia pendidikan kita saat ini adalah masalah kualitas dari proses pembelajaran itu sendiri. Guru dituntut untuk menjadi lebih profesional dalam menciptakan kualitas pembelajaran agar tujuan pendidikan Nasional dapat tercapai. Kinerja guru diupayakan seoptimal mungkin untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan bermakna. Peran guru sangat berharga dalam hal ini.

Mata pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang mempelajari bidang sains. Pada pembelajaran IPA-biologi yang ada di Sekolah Menengah Pertama (SMP) umumnya masih menggunakan model pembelajaran secara konvensional, yaitu suatu model pembelajaran yang menitikberatkan pada guru sebagai obyek yang aktif dalam pembelajaran, sedangkan siswa sebagai pendengar (pasif). Pembelajaran akan lebih bermakna apabila siswa diberi kesempatan untuk tahu dan terlibat secara aktif dalam menemukan konsep dan fenomena yang ada dari lingkungan dengan bimbingan guru.

SMP Plus Darus Sholah merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang ada di Jember. Siswa-siswi yang bersekolah di SMP Plus Darus Sholah berasal dari berbagai kalangan, mulai dari kalangan menengah ke bawah sampai kalangan menengah ke atas. SMP Plus Darus Sholah terletak tidak jauh dari area persawahan, meskipun demikian kebanyakan orang tua memilih untuk menyekolahkan anaknya untuk mengikuti pembelajaran dari pada membantu orang tua di sawah. Pembelajaran yang dilaksanakan di SMP Plus Darus Sholah Jember masih berjalan konvensional. Berdasarkan hasil observasi dan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap guru IPA SMP Plus Darus Sholah Jember, diperoleh informasi bahwa pembelajaran yang selama ini diterapkan pada umumnya masih bersifat konvensional yaitu diskusi, ceramah dan tanya jawab. Informasi lainnya adalah belum maksimalnya proses pembelajaran yang dilakukan seperti masih kurangnya praktikum atau percobaan untuk menguatkan konsep-konsep yang dipelajari sehingga menjadi salah satu penyebabnya.

Belajar dituntut adanya peran aktif siswa, sedangkan guru sebagai fasilitator yang mengarahkan serta membantu siswa dalam proses belajarnya. Arsyad (1997:1), mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang memungkinkan disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya. Slameto (1995:1), berpendapat bahwa belajar merupakan suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Tingkat keberhasilan pendidikan tidak terlepas dari proses belajar dan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa. Masalah yang dihadapi oleh siswa dalam proses belajar mengajar yaitu kesulitan siswa dalam memahami materi yang diajarkan guru dengan menggunakan metode pembelajaran yang belum mengaktifkan seluruh siswa.

Suasana kelas perlu direncanakan dan dibangun sedemikian rupa sehingga siswa mendapatkan kesempatan untuk berinteraksi antara satu dengan yang lain. Kegiatan belajar mengajar (KBM), melibatkan berbagai macam aktivitas yang harus dilakukan, terutama untuk menginginkan hasil yang optimal. Salah satu cara yang dapat dipakai agar mendapatkan hasil yang optimal seperti yang diinginkan adalah memberi tekanan dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dilaksanakan dengan memilih model pembelajaran yang tepat karena pemilihan model pembelajaran yang tepat pada hakikatnya merupakan upaya dalam mengoptimalkan hasil belajar siswa. Alternatifnya adalah dengan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengatur pola pikir dan belajarnya. Paradigma konstruktivisme oleh Jean Piaget melandasi timbulnya strategi kognitif, yang disebut teori *metacognition*. *Metacognition* merupakan ketrampilan yang dimiliki siswa dalam mengatur dan mengontrol berfikirnya (Yamin, 2005).

Upaya yang dapat dilakukan untuk menumbuhkan keterampilan metakognisi tersebut adalah dengan penerapan suatu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar yang mengarah pada tujuan metakognisi tersebut. Salah satu model yang sesuai dengan penerapan keterampilan metakognisi adalah Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) karena prinsip dasar dari model ini adalah belajar bagaimana berfikir (*learning how to think*) dan memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ahmadi dan Supriyanto (2004:104), yang menyebutkan bahwa dalam proses belajar mengajar, guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberikan fasilitas belajar bagi murid-murid untuk mencapai tujuan belajarnya.

Untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Inkuiri Terbimbing maka diiringi suatu penilaian (*assessment*). Penilaian dalam pendidikan merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Kegiatan mengumpulkan informasi sebagai bukti untuk dijadikan dasar menetapkan perubahan yang telah dicapai sebagai hasil belajar peserta didik. Sebagai salah satu alternative penilaian yaitu penilaian autentik

(*authentic assessmnet*). Menurut Haryono (2009:2) Penialain autentik merupakan proses pengumpulan informasi oleh guru tentang perkembangan dan pencapaian pembelajaran yang dilakukan anak didik melalui berbagai teknik yang mampu mengungkapkan, membuktikan atau menunjukkan secara tepat bahwa tujuan pembelajaran telah benar-benar dikuasai dan dicapai. Dalam suatu proses pembelajaran penilaian autentik (*authentic assessment*) dapat mengukur, memonitor, dan menilai semua aspek hasil belajar (yang mencakup afektif, kognitif, dan psikomotor), baik sebagai hasil akhir dari suatu proses pembelajaran maupun berupa perubahan dan perkembangan belajar selama proses pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, Inkuiri mampu memberikan dampak yang positif terhadap kualitas pembelajaran. (Khamidah, 2013; Natalia, 2015; Rizal, 2014; Sari, 2011). Penelitian menggunakan model inkuiri dalam pembelajaran telah dilakukan sebelumnya oleh Khamidah tentang penerapan metode inkuiri. Hasil penelitian Khamidah (2013) menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan hasil belajar matematika siswa dari 66,67% menjadi 76,67%. Hasil penelitian Natalia (2015) tentang model inkuiri, menunjukkan bahwa penerapan model inkuiri dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar biologi siswa pada materi pernafasan dengan ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal hingga mencapai 91,66%. Rizal (2014) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan nilai rata-rata keterampilan proses sains siswa hingga mencapai 78,94. Hasil serupa ditunjukkan oleh penelitian Sari (2011) tentang penerapan model inkuiri terbimbing, menyatakan model inkuiri terbimbing berhasil meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika dengan ketuntasan hasil belajar mencapai 83,33%. Selain itu, menurut Astuti *et, al* (2012) tentang pengembangan instrumen asesmen autentik berbasis literasi sains pada materi sistem ekskresi, mampu menunjukkan perubahan positif hasil belajar siswa serta kepraktisan instrument asesmen ditunjukkan oleh adanya respon positif dari siswa dan guru.

Berdasarkan uraian tersebut, diharapkan penggunaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan *Authentic Assessment* dapat meningkatkan keterampilan metakognisi dan hasil belajar siswa. oleh karena itu, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Dengan *Authentic Assessment* Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa (Kelas VII Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016)**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentic assessment* terhadap keterampilan metakognisi siswa?
- b. Adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentic assessment* terhadap hasil belajar siswa?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dengan *Authentic Assessment* diterapkan dalam pembelajaran IPA-Biologi materi Ekosistem.
- b. Metakognisi siswa diukur dengan menggunakan MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*) Junior. Indikator-indikator yang diukur diantaranya: pengaturan diri terhadap kemampuan pemecahan masalah, pengendalian tingkah laku, cara pengendalian tingkah laku dalam pemecahan masalah, pengendalian diri dalam pemecahan masalah dan mengatasi kesulitan ketika memecahkan masalah,
- c. Penelitian dilaksanakan di SMP Plus Darus Sholah Jember, dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VII.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentic assessment* terhadap keterampilan metakognisi siswa.
- b. Untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentic assessment* terhadap hasil belajar siswa.

1.5 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

a. Bagi Peneliti

Dapat mengembangkan pengetahuan sesuai bidang studi, memberikan pengalaman, menambah wawasan, dan usaha untuk mengembangkan kemampuan karya ilmiah.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan tambahan referensi bagi guru sehingga menambah informasi tentang model pembelajaran yang berkembang saat ini.

c. Bagi sekolah

Dapat dijadikan referensi dan masukan tentang penggunaan model pembelajaran untuk memperoleh keberhasilan proses pendidikan.

d. Bagi peneliti lain

Sebagai bahan acuan, referensi dan perbandingan untuk melakukan penelitian sejenis yang lebih baik lagi dari penelitian sebelumnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karakteristik Pembelajaran IPA Biologi

Kata “IPA” merupakan singkatan kata “Ilmu Pengetahuan Alam”. Kata-kata “Ilmu Pengetahuan Alam” merupakan terjemahan dari kata-kata Bahasa Inggris “*Natural Science*” secara singkat sering disebut “*Science*”. *Natural* artinya alamiah, berhubungan dengan alam atau bersangkutan paut dengan alam. *Science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau *science* itu secara harfiah dapat disebut sebagai ilmu tentang alam ini. Ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Untuk selanjutnya kita akan menggunakan IPA sebagai suatu istilah (Srini, 2001:2).

Pendidikan IPA (*Sains*) adalah salah satu aspek pendidikan yang digunakan sebagai alat untuk mencapai tujuan pendidikan. Dalam pendidikan sains tersebut tidak hanya terdiri dari fakta, konsep, dan teori yang dapat dihafalkan, tetapi juga terdiri atas kegiatan atau proses aktif menggunakan pikiran dan sikap ilmiah dalam mempelajari gejala alam yang belum diterangkan. Dengan demikian, tuntutan untuk terus menerus menjadikan pengetahuan *sains* menjadi suatu keharusan. *Sains* sebagai sebuah proses, karena merupakan suatu rangkaian yang terstruktur dan sistematis yang dilakukan untuk menemukan konsep, prinsip dan hukum tentang gejala alam termasuk didalamnya kemampuan untuk berfikir, menyusun serta menemukan konsep-konsep baru. Sedangkan *Sains* sebagai suatu sikap, karena diharapkan mampu menimbulkan karakter bagi diri siswa sesuai dengan nilai yang diperoleh siswa (Sutama *et al.*, 2014: 2).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. IPA harus diajarkan dengan pembelajaran yang

memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan yang dimilikinya dan dapat membangun konsepnya. *Sains* merupakan ilmu empirik yang membahas tentang fakta dan gejala alam maka dalam pembelajarannya harus factual, artinya tidak hanya secara verbal sebagaimana terjadi pada pembelajaran secara tradisional (Sutama, 2014).

Sutama *et al* (2014:2) menjelaskan bahwa biologi sebagai salah satu IPA (*Sains*) menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk dapat memahami konsep dan proses *Sains*. Keterampilan proses ini meliputi kegiatan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar dengan selalu mempertimbangkan keamanan dan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Mustikaningtyas (2013:2), menjelaskan bahwa pembelajaran biologi menekankan kemampuan untuk berfikir kritis, logis, analitis, sistematis dan kemampuan memecahkan masalah serta menciptakan kreativitas dan bekerja sama atau berinteraksi yang baik.

2.2 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Sagala (2010:89), mengemukakan bahwa Inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) merupakan bagian dari kegiatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hanya dari hasil mengingat fakta-fakta, melainkan juga dari menemukan sendiri. Dalam prosesnya, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima materi pelajaran dari guru, melainkan mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran tersebut. Proses pembelajaran inkuiri meliputi lima langkah yaitu: merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan.

Model inkuiri terbimbing yaitu dimana guru membimbing siswa untuk melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkannya pada suatu diskusi. Dengan inkuiri terbimbing, siswa yang belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Dalam hal ini, siswa akan dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan baik melalui diskusi kelompok maupun secara individual agar mampu menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan. Pada dasarnya, selama proses belajar berlangsung, siswa akan memperoleh pedoman sesuai dengan apa yang diperlukan. Pada tahap awal, guru banyak memberikan bimbingan, dan pada tahap-tahap berikutnya bimbingan tersebut dikurangi, sehingga siswa mampu melakukan proses inkuiri secara mandiri (Hamidah dan Jauhar, 2014:190).

Langkah-langkah Prosedur Penelitian Model Inkuiri Terbimbing menurut Sanjaya (2008:201), menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

a. Orientasi

Pada tahap ini, guru melakukan langkah-langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang kondusif. Hal yang dilakukan pada tahap orientasi adalah: a) menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa. b) menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini, dijelaskan langkah-langkah inkuiri terbimbing serta tujuan setiap langkah, mulai dari merumuskan masalah sampai dengan merumuskan kesimpulan.

b. Merumuskan masalah

Merumuskan merupakan suatu langkah yang dilakukan untuk membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk memecahkan teka-teki tersebut. Teka-teki dalam rumusan masalah pasti ada jawabannya, dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat. Sehingga melalui proses tersebut, siswa akan

memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya untuk mengembangkan mental melalui proses berpikir.

c. Merumuskan hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang diajukan. Sebagai jawaban yang bersifat sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Salah satu cara yang dilakukan oleh guru dalam mengembangkan kemampuan menebak (berhipotesis) pada setiap anak adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk merumuskan jawaban sementara berbagai perkiraan atas kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji.

d. Mengumpulkan data

Mengumpulkan data merupakan aktivitas untuk menjangkau informasi yang diperlukan dalam menguji hipotesis yang diajukan. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam mengembangkan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya membutuhkan motivasi yang kuat dalam belajar, akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan dalam menggunakan potensi berpikirnya.

e. Menguji hipotesis

Menguji hipotesis adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima yang sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.

f. Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan merupakan suatu proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat guru sebaiknya mampu menunjukkan kepada siswa tentang mana data yang relevan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1

Tahap-tahap Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

| Fase | Perilaku Guru |
|-----------------------|--|
| Orientasi | Guru menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa. Guru menjelaskan kegiatan-kegiatan pokok yang harus dilakukan oleh siswa. Menjelaskan langkah-langkah inkuiri dan tujuan dari masing-masing langkah. Memberikan motivasi pada siswa. |
| Merumuskan masalah | Guru membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. |
| Merumuskan hipotesis | Guru membimbing siswa dalam merumuskan hipotesis dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mendorong siswa dalam merumuskan hipotesis. |
| Mengumpulkan data | Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan data melalui percobaan atau tindakan lainnya. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir mencari informasi. |
| Menguji hipotesis | Guru membimbing siswa dalam pengujian hipotesis agar sesuai dengan data yang diperoleh pada proses pengumpulan data. |
| Merumuskan kesimpulan | Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan dengan cara mengajukan data mana yang relevan. |

Sumber: Sanjaya, 2008:202-205.

2.2.2 Kelebihan dan Kelemahan Model Inkuiri Terbimbing

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. Kelebihan model inkuiri terbimbing menurut Suryosubroto (2009:185), antara lain:

- 1) Membantu siswa mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penugasan keterampilan dan proses kognitif siswa.
- 2) Membangkitkan gairah pada siswa dalam merasakan hasil dari penyelidikannya, menentukan keberhasilan dan kadang-kadang kegagalan.
- 3) Memberi kesempatan pada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuan.
- 4) Membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri melalui proses-proses penemuan.
- 5) Siswa terlibat langsung dalam belajar sehingga termotivasi untuk belajar.

- 6) Strategi ini berpusat pada anak, misalkan memberi kesempatan kepada guru untuk berpartisipasi sebagai sesama dalam mengecek ide. Guru menjadi teman belajar, terutama dalam situasi penemuan yang jawabannya belum diketahui.

Kelemahan model pembelajaran inkuiri menurut Suryosubroto (2009:186) adalah sebagai berikut:

- 1) Diharuskan ada persiapan mental untuk cara belajar ini.
- 2) Pembelajaran ini kurang berhasil dalam kelas besar, misalkan sebagai waktu hilang karena membantu siswa menemukan teori yang belum pernah dipelajari sebelumnya serta makna dari kata-kata tertentu.
- 3) Harapan dalam penggunaan strategi ini mungkin mengecewakan siswa yang sudah biasa dengan perencanaan dan pembelajaran secara tradisional jika guru tidak menguasai pembelajaran inkuiri.

2.3 Penilaian Otentik (*Authentic Assessment*)

Penilaian hasil belajar idealnya dapat mengungkap semua aspek pembelajaran, yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Sebab siswa yang memiliki kemampuan kognitif baik saat diuji dengan *paper-and-pencil test* belum tentu dia dapat menerapkan dengan baik pengetahuannya dalam mengatasi permasalahan kehidupan sehari-hari. Penilaian hasil belajar sangat terkait dengan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran (Haryono, 2009:1).

Proses penilaian yang dilakukan oleh guru, baik yang bersifat formatif maupun sumatif harus menggunakan acuan kriteria. Dalam menerapkan standard kompetensi guru harus mengembangkan penilaian otentik berkelanjutan (*continuous authentic assessment*) yang menjamin pencapaian dan penguasaan kompetensi (Haryono, 2009:3). Menurut Helmi (2014:3), penilaian autentik adalah proses pengumpulan informasi oleh guru tentang perkembangan dan pencapaian pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik melalui teknik yang mampu mengungkapkan, membuktikan atau menunjukkan secara tepat bahwa tujuan pembelajaran yang telah benar-benar dikuasai dan dicapai.

Penilaian otentik adalah proses pengumpulan informasi oleh guru tentang perkembangan dan pencapaian pembelajaran yang dilakukan anak didik melalui berbagai teknik yang mampu mengungkapkan, membuktikan atau menunjukkan secara tepat bahwa tujuan pembelajaran telah benar-benar dikuasai dan dicapai. Prinsip-prinsip umum dari penilaian otentik menurut Haryono (2009:2) adalah sebagai berikut:

- a. Proses penilaian harus merupakan bagian yang tak terpisahkan dari proses pembelajaran, bukan bagian terpisah dari proses pembelajaran (*a part of, not a part from, instruction*).
- b. Penilaian harus mencerminkan masalah dunia nyata (*real world problems*) yang dialami oleh siswa, bukan masalah dunia sekolah (*school work-kind of problems*).
- c. Penilaian harus menggunakan berbagai ukuran, metode dan kriteria dan esensi pengalaman belajar.
- d. Penilaian harus bersifat holistik yang mencakup semua aspek dari tujuan pembelajaran (kognitif, afektif, dan psikomotorik) (Haryono, 2009:3).

2.3.1 Kelebihan dan Kekurangan *Authentic Assessment*

Secara umum kelebihan *Authentic Assessment* adalah sebagai berikut:

- a. Menekankan kepada apa yang dapat ditunjukkan atau dikerjakan oleh siswa bukan apa yang diketahui siswa.
- b. Guru dapat menilai hasil belajar dan keterampilan-keterampilan siswa yang kompleks.
- c. Siswa tidak sekedar dilatih memilih jawaban yang tersedia, namun lebih diuntut mengeksplorasi dan memotivasi diri untuk mengerahkan potensinya dalam menanggapi dan memecahkan masalah yang dihadapi dengan caranya sendiri.
- d. Membantu guru untuk menilai efektifitas pembelajaran yang telah dilakukan.

Sedangkan kekurangan *Authentic Assessment* adalah sebagai berikut:

- a. Membutuhkan banyak waktu

- b. Ketepatan penskoran rendah
- c. Tidak tepat digunakan untuk kelas besar. (Kokom, 2010:150)

2.3.2 Manfaat dari *Authentic Assessment*

Manfaat dari penilaian otentik adalah merubah cara mengases perubahan bagaimana guru mengajar dan bagaimana siswa belajar. Penganjur asesmen otentik mengusulkan bahwa perubahan ini tidak hanya penting untuk memperbaiki pendidikan, tetapi juga bermanfaat bagi siswa, guru, dan keluarga dalam sejumlah cara yang lain (Hart, 1994: 11).

Penilaian otentik menekankan kemampuan pembelajar untuk mendemonstrasikan pengetahuan yang dimiliki secara nyata dan bermakna. Kegiatan penilaian otentik tidak sekedar menanyakan atau menyedap pengetahuan yang telah diketahui pembelajar, melainkan kinerja secara nyata dari pengetahuan yang telah dikuasai. Penilaian otentik mementingkan penilaian proses dan hasil sekaligus. Teknik penilaian autentik dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti penilaian unjuk kerja (*performance*), penilaian tertulis (*paper dan pencil*) atau lisan, penilaian proyek, penilaian prroduk, maupun penilaian melalui kumpulan hasil kerja/ karya peserta didik (*portofolio*) (Nurgiyantoro, 2008:252).

2.4 Metakognisi

2.4.1 Pengertian Keterampilan Metakognisi

Kuhn (dalam Murti, 2011:53) mendefinisikan metakognisi sebagai kesadaran dan manajemen dari proses dan produk kognitif yang dimiliki seseorang, atau secara sederhana disebut sebagai “berpikir mengenai berpikir”. Secara umum, metakognisi dianggap sebagai suatu konstruk multidimensi. Sebuah model populer yang dikemukakan oleh Flavell (dalam Murti, 2011:54) menggambarkan dua dimensi metakognisi yang berhubungan tetapi berbeda secara konsep, yaitu pengetahuan metakognisi dan proses metakognisi.

2.4.2 Komponen Keterampilan Metakognisi

Fujita dan Itakura (dalam Jahidin, 2008:121) menjelaskan bahwa terdapat tiga komponen metakognisi yaitu:

- a. Permulaan/persiapan persatuan pengenalan yang kuat untuk memunculkan pengalaman, yang meliputi sebuah proses memori implisit.
- b. Pertimbangan persamaan dan perbedaan antara pengalaman yang sekarang dan masa lalu setelah suatu penyelidikan eksplisit.
- c. Kenyataan monitoring untuk mendapatkan kembali pengalaman (peristiwa prototype) dengan sebuah keputusan/ketegasan atau tindakan munculnya pengalaman sama dengan mendapatkan kembali pengalaman.

Lee & Baylor (dalam Jahidin, 2008:120) merumuskan empat komponen keterampilan metakognisi, yaitu:

- a. Merencanakan (*palanning*), merupakan aktivitas secara hati-hati atau dengan sengaja mengatur seluruh proses belajar. Tingkah laku merencanakan terdiri dari menetapkan tujuan belajar, urutan belajar, strategi pembelajaran dan harapan saat belajar.
- b. Memonitoring (*monitoring*), mengarah pada aktivitas moderat yang bersamaan dengan kemajuan aktivitas belajar.
- c. Merevisi (*revising*), merupakan suatu proses belajar yang meliputi modifikasi rencana tujuan sebelumnya, strategi-strategi, dan pendekatan-pendekatan belajar lainnya.
- d. Mengevaluasi (*Evaluating*) merupakan suatu proses belajar yang meliputi assessment kemajuan aktivitas belajar.

Cohors-Fresenborg dan Kaune (dalam Anggo, 2012:22) merangkum komponen komponen metakognisi kedalam tiga aktivitas metakognisi yang dilakukan pada pemecahan masalah, terdiri dari: (1) merencanakan (*planning*), (2) memantau (*monitoring*), dan (3) refleksi (*reflection*). Meski berbagai pengelompokkan metakognisi yang telah dikemukakan secara sepintas tampak berbeda, namun secara

umum pengelompokan tersebut memiliki keterkaitan yang kuat. Perbedaan yang terjadi diantaranya berkaitan dengan situasi yang ditinjau oleh masing-masing ahli. Pengelompokan oleh Brown dikaitkan dengan kegiatan belajar atau proses pendidikan, sedangkan pengelompokan oleh Cohors Fresenborg dan Kaune lebih spesifik berkaitan dengan kegiatan pemecahan masalah.

2.4.3 Manfaat Keterampilan Metakognisi

Menurut Eggen & Kauchak (dalam Suratno, 2008a:154), pengembangan kecakapan metakognisi pada siswa adalah tujuan pendidikan yang berharga, karena kecakapan ini dapat membantu mereka menjadi *self-regulated learner*. *Self-regulated learner* bertanggung jawab terhadap kemajuan belajarnya sendiri dan mengadaptasi strategi belajarnya mencapai tuntutan tugas. Siswa yang memiliki metakognisi yang bagus akan memperlihatkan keberhasilan akademik yang bagus pula dibandingkan dengan siswa yang memiliki metakognisi yang kurang bagus.

Keterampilan metakognisi merujuk pada kesadaran dan pemahaman yang mendalam mengenai proses dan produk yang dimiliki seseorang, sementara proses metakognisi merujuk pada kemampuan seseorang untuk memonitor atau meregulasi aktivitas kognisinya selama pemecahan masalah. Salah satu faktor dasar yang mengganggu proses belajar adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan untuk mengembangkannya. Pengetahuan dan keyakinan mengenai proses-proses kognitif merupakan salah satu aspek dari metakognisi. Metakognisi mencakup pemahaman dan keyakinan pembelajar mengenai proses kognitifnya sendiri, serta usaha sadarnya untuk terlibat dalam proses berperilaku dan berpikir sehingga meningkatkan proses belajar dan memori (Kurniawati dan Leonardi, 2013:2).

Livingston (dalam Ardila *et al.*, 2012:1) menyatakan bahwa metakognitif memegang salah satu peranan kritis (sangat penting) agar pembelajaran berhasil. Metakognisi mengarah pada kemampuan berfikir kritis yaitu kemampuan berfikir tinggi (*hight order thinking*) yang meliputi kontrol aktif terhadap proses kognitif dalam pembelajaran. Aktivitas seperti merencanakan bagaimana menyelesaikan tugas

yang diberikan, memonitor pemahaman, dan mengevaluasi perkembangan kognitif merupakan metakognitif yang terjadi sehari-hari. Keterampilan metakognitif memungkinkan siswa untuk melakukan perencanaan, mengikuti perkembangan, dan memantau proses belajarnya.

2.4.4 Teknik Pengukuran Metakognisi

Teknik pengukuran metakognisi yang biasa digunakan adalah inventori MAI (*Inventory Metacognitive Awareness*) yang dikembangkan oleh Schraw dan Sperling Dennison. Inventory tersebut terdiri dari 52 item soal yang dikembangkan untuk mengukur pengetahuan tentang kesadaran (*knowledge of cognition*) dan pengaturan tentang kesadaran (*regulation of cognition*) (Schraw & Dennison, 1994). Selanjutnya Sperling memiliki ide untuk mengembangkan inventory MAI tersebut bagi pelajar SD dan SMP yaitu MAI junior. 52 soal item tersebut dapat dibedakan menjadi delapan faktor utama. Delapan pertanyaan terkait dengan faktor pengetahuan deklaratif (pengetahuan yang nyata dimiliki sebelum digunakan dalam proses pembelajaran), empat pertanyaan terkait dengan faktor pengetahuan procedural (aplikasi dari pengetahuan yang dimiliki untuk proses pembelajaran) dan lima pertanyaan yang terkait dengan pengetahuan kondisional (penentuan berdasarkan keadaan dan proses pembelajaran). Ketiga faktor tersebut tercakup didalam pengetahuan tentang kesadaran. Lima faktor lain terkait dengan pengaturan tentang kesadaran, yaitu tujuh pertanyaan mengenai faktor perencanaan (perencanaan, rancangan akhir dan pengalokasian pembelajaran), sepuluh pertanyaan tentang strategi manajemen informasi (keerampilan dan rangkaian strategi yang digunakan untuk proses informasi semua efisien), tujuh pertanyaan tentang faktor monitoring pemahaman (penilaian terhadap pembelajaran dan strateginya), lima pertanyaan terkait dengan faktor strategi prediksi (strategi yang digunakan untuk mengoreksi pemahaman), dan enam pertanyaan tentang faktor evaluasi (analisis dari hasil dan keefektifan startegi pembelajaran sebelum melangkah pada pembelajaran selanjutnya) (Schraw & Dennison, 1994).

Penelitian Panaoura dan Philippou (2006), menghasilkan 5 indikator metakognisi yang diterapkan pada jenjang sekolah menengah kebawah (SD dan SMP), indikator-indikator tersebut diantaranya:

a. Pengaturan diri mengenai kemampuan pemecahan masalah

Zimmerman (dalam Nani, 2012) mengatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan pengaturan diri dalam belajar merupakan siswa yang aktif secara metakognitif, motivasi dan perilakunya dalam proses belajar. Regulasi diri dalam belajar juga merupakan kemampuan individu yang aktif secara metakognitif, mempunyai dorongan untuk belajar dan berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Regulasi diri dalam belajar merupakan usaha yang dilakukan individu untuk mencapai tujuan belajar dengan mengaktifkan dan mempertahankan pikiran, perilaku dan emosi yang dimilikinya. Motivasi pengaturan diri menyiratkan bahwa siswa percaya pada kemampuan dan nilai pekerjaan rumah sebagai tugas yang akan meningkatkan pembelajaran. Menilai tugas dan memiliki *self-efficacy* tinggi untuk penugasan tersebut dapat meningkatkan ketekunan seseorang ketika menghadapi kesulitan. Komponen kognitif pengaturan diri berkaitan dengan strategi siswa menggunakan untuk menyelesaikan tugas-tugas, pekerjaan rumah dan memproses informasi menjadi lebih efektif (Nani, 2012).

b. Pengendalian tingkah laku

Setiap individu memiliki kemampuan dalam pengendalian tingkah laku yang berbeda-beda. Averill (dalam Muniroh, 2014) menjelaskan bahwa kontrol diri memiliki tiga aspek utama yaitu: kontrol perilaku (*behavior control*), kontrol kognitif (*cognitive control*), dan kontrol keputusan (*decisional control*). Ketiga aspek ini menjadi penting bagi individu dalam menentukan model perilaku mana yang akan ditampilkan. Individu yang lemah bagi pengendalian dirinya, cenderung untuk bertingkah negative atau cenderung menunjukkan gejala perilaku yang melanggar atau menyimpang, yang disebut sebagai bentuk masalah atau pelanggaran disiplin (Muniroh, 2014).

c. Cara pengendalian tingkah laku dalam menghadapi masalah

Suatu masalah biasanya memuat situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Jika suatu masalah diberikan pada seorang anak dan anak tersebut dapat mengetahui cara penyelesaiannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai masalah. Sesuatu dianggap masalah bergantung kepada orang yang yang menghadapi masalah tersebut disamping secara implisit suatu soal bisa memiliki karakteristik sebagai masalah. (Lidinillah, 2008).

Moursund (dalam Lidinillah, 2008) mengatakan bahwa seseorang dianggap memiliki dan menghadapi masalah bila menghadapi 4 kondisi berikut ini:

- 1) Memahami dengan jelas kondisi atau situasi yang sedang terjadi.
- 2) Memahami dengan jelas tujuan yang diharapkan. Memiliki berbagai tujuan untuk menyelesaikan masalah dan dapat mengarahkan menjadi satu tujuan penyelesaian.
- 3) Memahami sekumpulan sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi situasi yang terjadi sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Hal ini meliputi waktu, pengetahuan, keterampilan, teknologi atau barang tertentu.
- 4) Memiliki kemampuan untuk menggunakan berbagai sumber daya untuk mencapai tujuan.

d. Pengendalian diri dalam pemecahan masalah

Pengendalian diri merupakan pengelolaan emosi yang berarti menangani perasaan agar dapat terkontrol dengan tepat. Hal ini merupakan kecakapan yang sangat bergantung pada kesadaran diri. Emosi dikatakan berhasil dikelola apabila mampu menghibur diri ketika ditimpa kesedihan, dapat melepas kecemasan, kemurungan atau ketersinggungan dan menjadi semangat kembali. Pengendalian diri merupakan aspek yang perlu dilatih sejak dini. Manusia hendaknya menyadari bahwa emosi yang berlebihan atau tindakan yang hanya mengedepankan emosi saja dapat

merusak untuk berfikir secara logis dan tidak bermanfaat baik bagi diri sendiri maupun orang lain (Riswandi, 2014:64).

e. Mengatasi kesulitan dalam memecahkan masalah

Anggo (2012:22) mengemukakan terlaksananya proses metakognisi dalam pemecahan masalah memungkinkan terbangunnya pemahaman yang kuat dan menyeluruh terhadap masalah disertai alasan yang logis. Tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya (dalam Anggo, 2012), meliputi empat tahapan penting yang perlu dilakukan yaitu: (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) memikirkan rencana (*devising a plan*), (3) melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan (4) melihat kembali (*looking back*). Tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan Polya, memuat rincian langkah yang semestinya ditempuh dan dilaksanakan oleh siswa (pembelajar), sehingga pemecahan masalah dapat dilakukan secara efisien dan diperoleh solusi yang tepat. Langkah-langkah pemecahan masalah yang dianjurkan mengarahkan siswa untuk selalu dapat menyadari potensi kemampuannya dan dapat mengatur kemampuan tersebut untuk digunakan pada pemecahan masalah (Anggo, 2012).

2.5 Hasil Belajar Siswa

2.5.1 Pengertian Hasil Belajar

Menurut (Sujimat *et al*, 2015:2), hasil belajar merupakan suatu proses puncak proses belajar. Salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam proses belajar mengajar adalah hasil belajar yang berupa tingkah laku, perubahan ini tidak dilihat secara parsial, melainkan terhubung secara komprehensif, baik dari domain kognitif, afektif, dan psikomotor. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Bloom (dalam Sudjana, 2011:22) yang menjelaskan bahwa hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor. Dimiyati dan Mudjiono (2006:3-4) menyebutkan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi

hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan, tidak statis. Satu perubahan yang terjadi akan berguna bagi kehidupan ataupun proses belajar berikutnya. Perubahan-perubahan tersebut senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. Perubahan yang bersifat aktif artinya bahwa perubahan itu tidak terjadi dengan sendirinya melainkan karena usaha individu sendiri (Slameto, 1995:3-4).

2.5.2 Penilaian Hasil Belajar

Penilaian hasil belajar idealnya dapat mengungkap aspek domain pembelajaran, yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Sebab siswa yang memiliki kemampuan kognitif baik saat diuji dengan *paper-and-pencil test* belum tentu dapat menerapkan dengan baik pengetahuannya dalam mengatasi permasalahan kehidupan sehari-hari (Haryono, 2009:1).

Menurut Bloom yang sudah direvisi oleh Anderson dan Kratwohl (2001:5) hasil belajar yang hendak dicapai digolongkan menjadi dua dimensi, yaitu kognitif proses dan pengetahuan. Dimensi kognisi proses memiliki enam kategori: mengingat, memahami, menerapkan, analisis, evaluasi, dan kreasi. Enam kategori tersebut saling berkelanjutan dan kategori selanjutnya merupakan peningkatan kemampuan dari kategori sebelumnya. Memahami dipercaya memiliki kemampuan yang lebih tinggi daripada mengingat, dan seterusnya.

a. Ranah kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari pengetahuan/ ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, evaluasi, kreasi. Tingkatan hasil belajar kognitif menurut taksonomi Bloom yang direvisi oleh Anderson dan Kratwohl (2001:5) antara lain: kemampuan mengingat (C_1), memahami (C_2),

mengaplikasi (C₃), kemampuan menganalisis (C₄), kemampuan mengevaluasi (C₅) dan mencipta (C₆).

1) C1 → Ingatan (*Remember*)

Pada tahap ini seseorang mampu mengingat kembali, informasi yang masuk. Tipe hasil belajar pengetahuan termasuk kognitif tingkat rendah yang paling rendah. Meskipun demikian, tipe hasil belajar ini menjadi prasyarat bagi tipe hasil belajar berikutnya. Hafal menjadi prasyarat bagi pemahaman.

2) C2 → Pemahaman (*Understand*)

Tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pengetahuan adalah pemahaman. Pada tahap ini seseorang dapat memahami, menjabarkan, atau menegaskan akan informasi yang masuk seperti menafsirkan dengan bahasa sendiri, memberi contoh, dan lain-lain.

3) C3 → Aplikasi (*Application*)

Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi konkret atau situasi khusus. Abstraksi dapat berupa informasi, teori, dan aturan pada situasi baru. Menerapkan abstraksi ke dalam situasi baru disebut aplikasi.

4) C4 → Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kemampuan mengurai pemikiran yang kompleks, dan mengenai bagian-bagian serta hubungannya.

5) C5 → Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi adalah kemampuan membuat pemikiran berdasarkan kriteria yang ditetapkan. Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara kerja, pemecahan, metode, materi, dan yang lainnya. Dilihat dari segi tersebut maka dalam evaluasi perlu adanya suatu kriteria atau standar tertentu.

6) C6 → Kreasi (*Create*)

Pada tahap teratas ini seseorang bisa memadukan berbagai macam informasi dan mengembangkannya sehingga terjadi sesuatu bentuk yang baru.

b. Ranah afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari penerimaan, penanggapan, penghargaan, pengorganisasian, dan pembentukan pola hidup (Sudjana, 2010:30). Karthwohl (dalam Prasetya, 2012) membagi hasil belajar afektif menjadi lima tingkatan yaitu: penerimaan, partisipasi, penilaian, organisasi dan internalisasi. Secara hirarkhis hasil belajar afektif dari tingkatan yang paling rendah dan sederhana hingga yang paling tinggi dan kompleks. Ranah penilaian hasil belajar afektif adalah kemampuan yang berkenaan dengan perasaan, emosi, sikap/ derajat penerimaan atau penilaian suatu obyek. Prosedurnya yaitu penentuan definisi konseptual dan definisi operasional. Pemberian nilai hasil belajar afektif menggunakan skala. Skala adalah alat untuk mengukur nilai sikap, minat dan perhatian dan lain-lain

- 1) Penerimaan (*Receiving/ Attending*), merupakan kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulasi) dari luar yang datang kepada dirinya dalam bentuk masalah, situasi, gejala dan lain-lain. Dalam tipe ini termasuk kesadaran, untuk menerima stimulus, keinginan untuk melakukan kontrol dan seleksi terhadap rangsangan dari luar.
- 2) Tanggapan (*Responding*), merupakan reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketepatan reaksi, kedalaman perasaan, kepuasan merespon, tanggung jawab dalam memberikan respon terhadap stimulus dari luar yang datang pada dirinya.
- 3) Penghargaan (*Valuing*), berkenaan dengan nilai atau kepercayaan terhadap gejala atau stimulus yang diterimanya. Dalam hal ini termasuk kesediaan menerima nilai, latar belakang atau pengalaman untuk menerima nilai dan kesepakatan terhadap nilai tersebut.
- 4) Organisasi (*Organization*), yakni pengembangan dari nilai ke dalam suatu system organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, yakni keterpaduan semua system nilai yang telah dimilikinya.

- 5) Karakteristik berdasarkan nilai-nilai (*Characterizztion by a Value or Value Complex*), yakni keterpaduan semua sistem nilai yang dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya (Ramli, 2011).

c. Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik berkenan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Menurut Sudjana (2010: 30) ada enam tingkatan keterampilan yaitu: (1) gerakan refleks atau gerakan yang tidak sadar, (2) keterampilan gerakan dasar, (3) kemampuan perseptual untuk membedakan auditif dan motoris, (4) kemampuan dibidang fisik (kekuatan, keharmonisan dan ketepatan), (5) gerakan skill mulai sederhana sampai kompleks dan (6) kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi gerakan ekspresif dan interpretatif. Ranah psikomotor mencakup:

- 1) Meniru (*perception*)
- 2) Menyusun (*manipulating*)
- 3) Melakukan dengan prosedur (*precision*)
- 4) Melakukan dengan baik dan benar (*articulating*)
- 5) Melakukan tindakan secara alami (*naturalization*)

Sementara Gronlund dan linn (dalam Purwanto, 2010: 53) mengklasifikasi hasil belajar psikomotorik menjadi enam yaitu: persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan klompleks dan kreativitas.

2.6 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka dapat diperoleh hipotesis, yaitu:

- a. Terdapat pengaruh model pembelajaran Inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) dengan *Authentic assessment* terhadap keterampilan metakognisi siswa.
- b. Terdapat pengaruh model pembelajaran Inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) dengan *Authentic assessment* terhadap hasil belajar siswa.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang meliputi jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, penentuan populasi dan sampel, definisi operasional, variabel dan parameter penelitian, rancangan penelitian, prosedur penelitian, metode pengumpulan data dan analisis data.

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian quasi eksperimen yaitu suatu penelitian yang membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang telah diberi perlakuan dengan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan. Dalam penelitian ini digunakan dua kelas yang diberi perlakuan yang berbeda yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan *Authentic Assessment* dan satu kelas sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Plus Darus Sholah Jember yang beralamatkan di Jl. Moch. Yamin No.25 Tegal Besar, Jember 68131 Telp (0331) 334639. Alasan peneliti memilih tempat penelitian ini karena keterbatasan waktu, berbagai saran, serta sulit untuk menentukan tempat penelitian yang lain. Selain itu, peneliti lebih mudah mengumpulkan data karena adanya keterbukaan dari pihak sekolah dengan memberikan perijinan penelitian, serta menyediakan saranan dan prasarana di tempat tersebut sehingga peneliti memilih tempat tersebut untuk penelitian.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada tanggal 3 Maret 2016 sampai 23 Maret 2016 semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

3.3 Penentuan Populasi dan Sampel

Penentuan populasi dalam penelitian ini dengan menggunakan *purposive area* yaitu pengambilan populasi dilakukan dengan sengaja. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang terdiri dari 4 kelas di SMP Plus Darus Sholah. Sebelum menentukan sampel penelitian dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kemampuan awal siswa sudah homogen atau tidak. Nilai yang digunakan untuk uji homogenitas adalah nilai ujian IPA biologi semester ganjil. Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui homogenitas nilai kelas yang saling homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *Levene-Test* dengan taraf signifikansi 5 % apabila $P \geq 0,05$ maka nilai kelas dianggap homogen. Apabila kelas telah homogen maka penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan metode *cluster random sampling* (pengundian), sedangkan jika $P < 0,05$ maka kelas dianggap tidak homogen maka ditentukan dua kelas yang memiliki rata-rata mendekati sama.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas dipilih 2 kelas untuk penelitian yaitu kelas VII F sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

3.4 Definisi Operasional

- a) Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran dimana siswa dituntut untuk menemukan melalui petunjuk-petunjuk dari guru. Petunjuk-petunjuk tersebut pada umumnya berupa pertanyaan-pertanyaan yang bersifat membimbing. Selain pertanyaan-pertanyaan, guru juga dapat memberikan penjelasan-penjelasan seperlunya pada saat siswa akan melakukan percobaan dan observasi masalah. Sedangkan pembelajaran konvensional yang diterapkan adalah ceramah, diskusi dan tanya jawab.
- b) *Authentic Assessment* merupakan sistem penilaian yang didasarkan atas hasil akhir yang dicapai siswa dalam suatu pembelajaran, namun juga mengumpulkan seluruh data yang menyangkut kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung sehingga siswa yang bersangkutan dapat mencapai suatu hasil

tertentu. Penilaian otentik ini tidak hanya mengutamakan penilaian hasil tetapi juga menyesuaikan dengan penilaian proses. Penilaian otentik mendeskripsikan proses dan hasil belajar yang dilakukan siswa, memotivasi sikap siswa yang berhubungan dengan kegiatan pembelajaran di kelas.

- c) Keterampilan Metakognisi adalah kesadaran berfikir seseorang tentang proses berfikirnya sendiri. Keterampilan metakognisi siswa akan diukur dengan menggunakan MAI junior dengan meliputi 5 indikator yaitu pengaturan diri mengenai kemampuan pemecahan masalah, pengendalian tingkah laku, cara pengendalian tingkah laku dalam menghadapi masalah, pengendalian diri dalam pemecahan masalah dan mengatasi kesulitan ketika memecahkan masalah.
- d) Hasil Belajar adalah perubahan tingkah laku siswa setelah melakukan belajar yang dapat diukur dari segi kognitif (C1-C4), segi afektif (disiplin, kerja sama, ketelitian, kejujuran, dan tanggung jawab) dan segi psikomotorik (persiapan alat dan bahan, cara penyebaran plot, cara peletakkan plot, identifikasi komponen biotik dan abiotik).

3.5 Variabel dan Parameter Penelitian

Tabel 3.1 Variabel dan Parameter Penelitian

| Variabel penelitian | Parameter penelitian | Teknik pengukuran | Instrumen |
|---|---|---|------------------------|
| Variabel bebas Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan <i>Authentic Assessmen</i> | <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membina suasana iklim belajar yang responsif • Menarik minat belajar siswa. • Menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran. <hr/> <p>Merumuskan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Memberikan suatu permasalahan kepada siswa</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Observasi langsung kegiatan guru mengajar di kelas. | Lampiran M halaman 169 |

berkaitan dengan materi yang dipelajari.

| Variabel penelitian | Parameter penelitian | Teknik pengukuran | Instrumen |
|---|---|--|---|
| | <p>Merumuskan hipotesis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa dalam merumuskan hipotesis dari permasalahan yang diberikan. | | Lembar observasi keterlaksanaan mengajar Lampiran M halaman 169. |
| | <p>Merancang percobaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Membimbing siswa dalam merancang suatu percobaan yang digunakan untuk menguji hipotesis.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Observasi langsung kegiatan mengajar di kelas. | |
| | <p>Mengumpulkan dan Menganalisis data</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Membimbing siswa dalam mengamati percobaan yang dilakukan secara berkelompok.</i> • <i>Siswa mempresentasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan.</i> | | |
| | <p>Membuat kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan. • Pada akhir pembelajaran guru memberikan pos-test untuk mengetahui kemampuan akhir siswa. | | |
| Variabel Terikat: - Keterampilan metakognisi siswa | Keterampilan metakognisi siswa (pengaturan diri terhadap kemampuan pemecahan masalah, pengendalian tingkah laku, cara pengendalian tingkah laku dalam menghadapi masalah, pengendalian diri dalam pemecahan masalah, | Tes MAI Junior (Pre-test dan Post-Test) | Lembar penilaian angket MAI dibuat dalam bentuk <i>checklist</i> Lampiran I.1:121 |

| | | | |
|-----------------|--|--|---|
| | mengatasi kesulitan dalam pemecahan masalah) | | |
| - Hasil Belajar | - Ranah Kognitif | <i>Pre-test-Post-test</i> | Lampiran F.1 halaman 100 |
| | - Ranah Afektif (disiplin, kerja sama, tanggung jawab, kejujuran, dan ketelitian) | • Observasi langsung kegiatan mengajar di kelas. | Lembar observasi Lampiran J halaman 141 |
| | Ranah Psikomotorik (persiapan alat dan bahan, cara penyebaran plot, cara peletakkan plot, indentifikasi komponen biotik dan abiotik) | • Observasi langsung kegiatan mengajar di kelas. | Lembar observasi Lampiran L.1 halaman 162 |

3.6 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen semu *Pretest-Posttest* tak ekuivalen (*Pretest-Posttest Nonekuivalent Control Group Desain*) dimana untuk kelompok kontrol dan kelompok eksperimen menggunakan kelas yang homogen kondisi kelasnya (Daryanto, 2001:43).

Rancangan eksperimen semu *Pretest-Posttest* tak ekuivalen (*Pretest-Posttest Nonekuivalent Control Group Desain*) dapat ditunjukkan pada Gambar 3.1.

Gambar 3.1 Prosedur Eksperimen *Pretest-Posttest Nonekuivalent Control Group Desain*.

| | | | |
|----|----------------|----------------|----------------|
| E: | O ₁ | X ₁ | O ₂ |
| K: | O ₃ | X ₂ | O ₄ |

Keterangan:

E : Kelas eksperimen

O₁ : Nilai hasil *pre-test* kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan

X₁ : Perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen berupa penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan *Authentic Assessment*.

O₂ : Nilai hasil *post-test* kelas eksperimen setelah diberi perlakuan

- K : Kelas kontrol
 X_2 : Perlakuan yang diberikan pada kelompok kontrol adalah pembelajaran konvensional yaitu diskusi, Tanya jawab dan presentasi.
 O_3 : Nilai hasil *pre-test* kelas kontrol sebelum diberi perlakuan
 O_4 : Nilai hasil *post-test* kelas kontrol setelah diberi perlakuan

Rumusan masalah no 3 dan 4, menggunakan rancangan *Post-test only Control Group Desain*. Gambar 3.2 *Post-test only Control Group Desain*

| | |
|---|-------|
| E | O_1 |
| K | O_2 |

Keterangan:

E: Kelas eksperimen

K: Kelas kontrol

O_1 : Hasil observasi kelas eksperimen

O_2 : Hasil observasi kelas kontrol

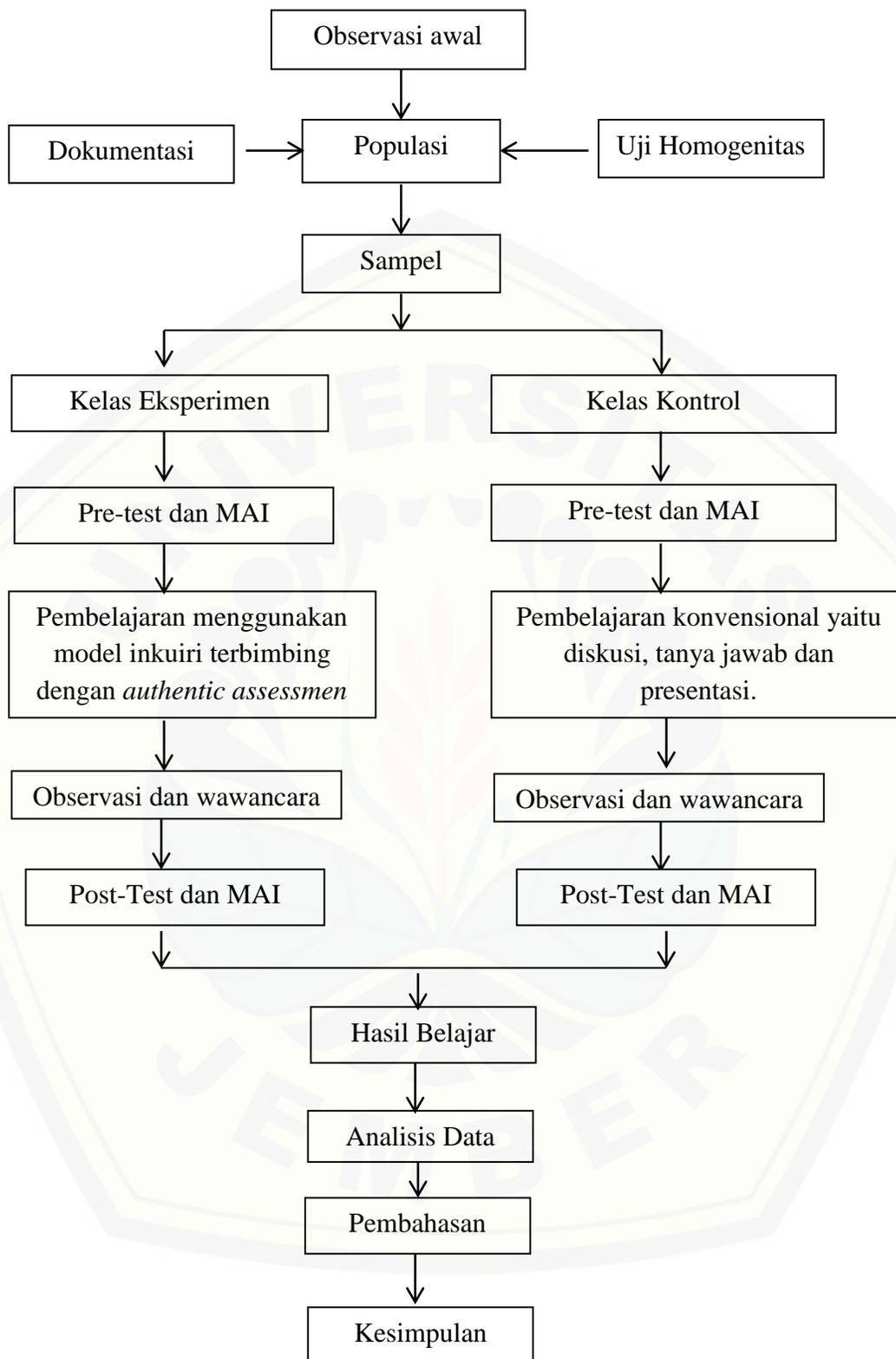
3.7 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- Melakukan persiapan yang meliputi kegiatan penyusunan proposal dan instrument penelitian serta menentukan populasi dengan menggunakan teknik *purposive sampling area*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa SMP Plus Darus Sholah Jember kelas VII semester genap tahun pelajaran 2015/2016.
- Melakukan observasi ke sekolah dan melakukan wawancara kepada guru biologi dan siswa mengenai pembelajaran biologi yang sering dilaksanakan.
- Mengadakan dokumentasi terhadap nilai ujian akhir biologi semester ganjil kemudian melakukan uji homogenitas untuk menentukan kelas yang homogen atau memiliki kemampuan yang sama untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- Menentukan sampel penelitian yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol dengan *cluster random sampling* (pengundian).

- e. Memberikan *pre-test* dan tes MAI pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur kemampuan awal siswa.
- f. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentic assessment* dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, dan selanjutnya memberikan *post-test* dan tes MAI pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa.
- g. Melaksanakan wawancara pada siswa dan guru biologi setelah proses pembelajaran yang dilaksanakan.
- h. Menganalisis data berupa skor *pre-test*, *post-test*, data MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*), nilai afektif dan nilai psikomotor siswa.
- i. Menarik kesimpulan berdasarkan analisis data yang dilakukan.

Langkah-langkah penelitian selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Bagan Alur Penelitian

3.8 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah metode yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam kegiatan penelitian. Metode yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yaitu: observasi, wawancara, dokumen, tes dan pengukuran keterampilan metakognisi.

3.8.1 Metode Observasi

Observasi merupakan cara pengumpulan data dengan cara melakukan pencatatan cermat dan sistematis (Soeratno dan Arsyad, 1995:89).

Observasi yang dilakukan sebelum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi umum sekolah terutama mengenai kegiatan belajar mengajar yaitu jadwal pembelajaran terutama mata pelajaran biologi kelas VII, cara pembelajaran guru kelas VII, serta kegiatan siswa selama proses KBM. Cara pembelajaran guru serta kegiatan siswa ini dapat diketahui dengan cara melakukan observasi langsung pada proses KBM berlangsung.

Observasi yang selanjutnya yaitu dilakukan pada saat penelitian berlangsung yaitu pada saat proses kegiatan belajar mengajar dan observasi dilakukan oleh observer. Observasi dilakukan oleh guru bidang studi IPA biologi kelas VII serta empat mahasiswa FKIP program studi pendidikan biologi. Lampiran M halaman 169.

3.8.2 Metode Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan tanya jawab yang dilakukan dengan sistematis dan dilaksanakan langsung oleh pewawancara dengan narasumber. Metode yang dilakukan dalam wawancara ini adalah semiformal yaitu merupakan teknik pengumpulan data dimana pengumpul data telah mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan teretulis. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dari para subjek penelitian yang terkait dalam penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentic assessment* yaitu guru biologi kelas VII di SMP Plus Darus Sholah dan dua siswa, satu siswa dari kelas

kontrol dan satu siswa dari kelas eksperimen. Kegiatan wawancara dilakukan sebelum dan sesudah penelitian. Wawancara yang dilakukan sebelum penelitian dilakukan untuk mengetahui metode pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru mata pelajaran biologi kelas VII SMP Darus Sholah. Wawancara setelah penelitian digunakan untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa terhadap keterampilan metakognitisi dan hasil belajar yang diperoleh siswa pada pembelajaran IPA biologi yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentic assessment*. Pedoman wawancara dapat dilihat pada Lampiran O halaman 184.

3.8.3 Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis sehingga metode dokumentasi adalah metode yang digunakan dengan cara menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, dokumen, majalah, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan lain sebagainya (Arikunto, 2002:135).

Data yang akan dikumpulkan dengan menggunakan metode dokumen meliputi: daftar nama siswa yang menjadi subjek penelitian, data nilai ujian siswa, jadwal pelajaran yang akan memberikan kemudahan pada peneliti untuk menyesuaikan jadwal mata pelajaran dengan waktu penelitian, silabus mata pelajaran biologi, foto kegiatan penelitian serta dokumen pelengkap lainnya. Data dapat dilihat pada Lampiran B halaman 70.

3.8.4 Metode Tes

Metode tes menurut Arikunto (2006:139) merupakan serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.

Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1) *pre-test*

Soal *pre-test* dilakukan pada awal pembelajaran untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Lampiran F halaman 98.

2) *post-test*

Soal post-test diberikan setelah proses pembelajaran untuk membandingkan kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan. Lampiran F halaman 100.

3) Tes keterampilan metakognisi

Tes keterampilan metakognisi diberikan dua kali yaitu sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai. Tujuan tes ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan metakognisi siswa sebelum diberi perlakuan dengan sesudah diberi perlakuan yaitu dengan menggunakan model inkuiri terbimbing dengan *authentic assessment* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

3.8.5 Pengukuran Keterampilan Metakognisi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Panaoura dan Philipou menghasilkan empat indikator yang berkaitan dengan keterampilan metakognisi indikator-indikator tersebut diantaranya (indikator 1, indikator 4, indikator 5, indikator 7), tiga indikator terkait dengan pengetahuan metakognisi (indikator 2, indikator 3, dan indikator 9), dan dua indikator (indikator 6 dan indikator 8) yang terkait dengan pengetahuan serta keterampilan metakognisi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa untuk mengukur keterampilan metakognisi pelajar menengah kebawah (SD dan SMP) digunakan inventori MAI junior yang terdiri dari 16 butir soal yang terkait dari 5 indikator keterampilan metakognisi. Indikator pertama adalah pengaturan diri dalam kemampuan pemecahan masalah, indikator kedua pengendalian tingkah laku, indikator ketiga cara pengendalian tingkah laku dalam menghadapi masalah, indikator keempat pengendalian diri dalam pemecahan masalah, indikator kelima cara mengatasi kesulitan ketika memecahkan masalah. Lampiran MAI junior dapat dilihat pada Lampiran I.1 halaman 121.

Tes MAI diberikan kepada siswa pada saat awal dan akhir kegiatan proses belajar mengajar. MAI junior diisi oleh siswa dengan bimbingan dari guru sehingga

dapat mempresentasikan kondisi riil siswa terkait dengan keterampilan metakognisi yang dimiliki. Kemampuan penilaian keterampilan metakognisi siswa diperoleh selama proses pembelajaran dan pada akhir pembelajaran.

3.9 Analisis Data

Analisis data merupakan suatu langkah yang digunakan untuk menyusun dan mengolah data yang telah terkumpul, sehingga pada akhirnya dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Data yang diperoleh terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov*, sedangkan uji homogenitas dilakukan dengan uji Statistik Levene.

1) Keterampilan metakognisi siswa

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentic assessment* terhadap keterampilan metakognisi siswa dianalisis menggunakan ANAKOVA (Analisis Kovariat) dengan pre-test sebagai kovariatnya, dengan taraf signifikansi sebesar 5 %.

2) Hasil belajar siswa

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inkuiri*) dengan *authentic assessment* terhadap hasil belajar kognitif siswa dianalisis menggunakan uji Anakova (Analisis Kovariat) dengan pre-test sebagai kovariatnya dengan taraf signifikansi 5 %.

Hasil belajar afektif siswa diperoleh dari hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Penentuan hasil belajar afektif dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Kriteria keberhasilan aspek afektif dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Kriteria Ranah Afektif

| Kategori | Kriteria |
|------------------------|-----------------|
| $81,25 < Pa \leq 100$ | Sangat baik |
| $62,5 < Pa \leq 81,25$ | Baik |
| $43,75 < Pa \leq 62,5$ | Cukup baik |
| $25 < Pa \leq 43,75$ | Kurang baik |

Hasil belajar afektif dianalisis menggunakan uji t-test untuk mengetahui perbedaan rerata nilai afektif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan taraf signifikansi 5 %.

Hasil belajar psikomotorik siswa diperoleh dari hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Penentuan hasil belajar psikomotorik dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Kriteria keberhasilan aspek psikomotorik dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Kriteria Ranah Psikomotorik

| Kategori | Kriteria |
|--------------------|--------------------|
| $84 < Pa \leq 100$ | Sangat Baik |
| $68 < Pa \leq 84$ | Baik |
| $52 < Pa \leq 68$ | Cukup Baik |
| $36 < Pa \leq 52$ | Kurang Baik |
| $20 < Pa \leq 36$ | Sangat Kurang Baik |

Hasil belajar psikomotorik siswa dianalisis menggunakan uji t-test untuk mengetahui perbedaan rerata nilai psikomotorik siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan taraf signifikansi 5 %.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dengan *authentic assessment* berpengaruh terhadap keterampilan metakognisi siswa dengan rerata *post-test* kelas eksperimen sebesar 58,34 serta kelas kontrol sebesar 52,50.
- b. Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dengan *authentic assessment* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Selisih rerata *pre-test* dan *post-test* kognitif sebesar 38,76 pada kelas eksperimen dan 21,85 pada kelas kontrol. Rerata hasil belajar afektif pada kelas kontrol sebesar 75,00 sedangkan pada kelas eksperimen sebesar 87,26. Rerata hasil belajar psikomotorik pada kelas eksperimen sebesar 97,25 dan pada kelas kontrol sebesar 90,17.

5.2 Saran

- a. Sebaiknya siswa dibiasakan dengan model-model pembelajaran yang terbaru sehingga saat pembelajaran berlangsung siswa bisa mengikuti pembelajaran dengan tertib dan lancar dan tidak kebingungan saat pembelajaran.
- b. Sebaiknya penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentic assessment* dilakukan secara berkelanjutan untuk meningkatkan keterampilan metakognisi serta hasil belajar siswa di dalam kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggo, M. 2012. Metakognisi dan Usaha Mengatasi Kesulitan dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual. *Aksioma*. Vol 1 (1): 21-28.
- Ahmadi, A., dan Supriyanto, W. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (2001). Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Assesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ardila, C., Corebima, A.D., dan Zubaidah, S. 2012. *Hubungan Ketrampilan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Biologi Dan Retensi Siswa Kelas X Dengan Penerapan Strategi Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (Pbmp) di SMAN 9 Malang*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 1997. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit PT. Raja Grafindo Persada.
- Astuti, W.P., Prasetyo, A.P.B., dan Rahayu, E.S. 2012. Pengembangan Instrumen Asesmen Autentik Berbasis Literasi Sains Pada Materi Sistem Ekskresi. *Journal of Education Research*. Vol 41 (1).
- Daryanto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Hamiyah, N., dan Jauhar, M. 2014. *Strategi Belajar Mengajar di Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Hart, D. (1994). *Authentic Assessment: A Handbook for Educators*. Menlo Park: Addison Wesley Publishing Company.
- Haryono, Agung. 2009. Authentic Assessment dan Pembelajaran Inovatif dalam Pengembangan Kemampuan Siswa. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. Vol 2 (1): 1-12.

- Helmi, John. 2014. *Penilaian Authentik dalam Kurikulum 2013*. <https://JurnalIslah.wordpress.com/2014/09/06/penilaian-autentik-dalam-kurikulum-2013/1/14>. [Serial on line] [diakses tanggal 17 Desember 2015].
- Jahidin. 2008. Pemahaman Guru-guru Biologi SMAN Baubau Tentang Keterampilan Metakognitif dan Strategi Kooperatif STAD & CIRC. *Jurnal Bioedukasi*. Vol.6 (2) Oktober 2008. Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember.
- Khalidah, N. 2013. *Penerapan Metode Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan Siswa Kelas IV Semester 2 SDN Mayong Lor*. Kudus: FKIP Universitas Muria Kudus.
- Kokom, K. 2010. *Pembelajaran Kontekstual*. Bandung; Refika Aditama.
- Kurniawati, R dan Leonardi, T. 2013. Hubungan Antara Metakognisi dengan Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Airlangga yang Aktif Berorganisasi di Organisasi Mahasiswa Tingkat Fakultas. *Jurnal Psikologi Pendidikan dan Perkembangan*. Vol 2 (1): 1-6.
- Lidinillah, D.A.M. 2008. Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*. Vol 1(10). 10 Oktober 2010.
- Muniroh, N.L. 2013. “*Hubungan Antara Kontrol Diri Dan Perilaku Disiplin Pada Santri di Pondok Pesantren*”. Tidak diterbitkan. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Murti, H.A.S. 2011. Metakognisi dan Theory of Mind (ToM). *Metakognisi dan Theory Of Mind (ToM)*. Vol 1 (2): 53-64.
- Mustikaningtyas, W. P. 2013. *Keterampilan Metakognisi Biologi Ditinjau Dari Kemampuan Metakognisi, Kemampuan Intrapersonal dan Kemampuan Interpersonal Pada Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014*. Surakarta: Universitas Surakarta.
- Nani, K.L. 2012. Kontruksi *Self-Regulation Skill* Dan *Help-Seeking Behavior* Dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan FMIPA UNY*. 10 November 2015.
- Natalia, Fita. 2015. “*Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Pokok Materi Pernafasan pada siswa kelas VIII A Semester Ganjil di SMP*”

- Negeri 2 Jenggawah Tahun Ajaran 2013/2014*)". Tidak diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Nurgiyanto, B. 2008. Penilaian Otentik. *Cakrawala pendidikan*. Th XXVII, No.3
- Panaoura, A and Phillipou, G. 2006. *The Construct Validity Of An Inventory For The Measurement Of Young Pupils Metakognitive Abilities In Mathematics*. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED501054.pdf>. [19 Januari 2016].
- Prasetya, T.I. 2012. Meningkatkan Keterampilan Menyusun Instrumen Hasil Belajar Berbasis Modul Interaktif Bagi Guru-Guru IPA SMPN Kota Magelang. *Journal of Educational Research and Evaluation*. Vol 1(2).
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pusat Belajar.
- Ramli, K. 2011. *Mengukur Ranah Afektif*. <https://kamriantiramli.wordpress.com/tag/mengukur-ranah-afektif/> [Serial On Line] diakses tanggal 10 Februari 2016.
- Riswandi, P. 2014. *Pengaruh Pengendalian Diri Dan Perilaku Belajar Terhadap Tingkat Pemahaman Pengantar Akuntansi*. Bengkulu: Fakultas Ekonomi Universitas Prof. Hazairin SH Bengkulu.
- Rizal, M. 2014. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multi Representasi terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Sains*. Vol 2(3):159-165.
- Sagala, S. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Purnada Media Group.
- Sari, M. 2011. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*guided inkuiri approach*) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Ketuntasan Hasil Belajar Fisika kelas VIII A SMPN 2 Ambulu. Tidak diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Schraw, G & Dennison, R.S 1994. *Assessing Metacognitive Awareness. Contemporary Educational Psychology 19*. [Serial on line]. <http://wiki.biologyscholars.org/@api/deki/files/99/=schraw1994.pdf>. [18 Januari 2016].
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Soeratno dan Lincol'n Arsyad. 1995. *Metodologi Penelitian untuk Ekonomi Bisnis*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Srini, M. I. 2001. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung: Penerbit CV. Maulana.
- Sudjana, N. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suratno. 2008a. Karakteristik Guru-guru Biologi SMA di Jember terhadap Pemahaman Strategi Kooperatif Jigsaw, Reciprocal Teaching, dan Keterampilan Metakognisi. *Jurnal Bioedukasi*. Vol 1 (2) Oktober 2008. Jember: Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember.
- Sutama, I.N., Arnyama, I.B.P., dan Swasta, I.B.J. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kinerja Ilmiah Pada Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Amplapura. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. Vol 4 (1): 1-14.
- Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Yamin, Martinis. 2005. *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gaung Persada Press.

Lampiran A

MATRIKS PENELITIAN

| JUDUL | RUMUSAN MASALAH | TUJUAN | VARIABEL | SUMBER DATA | METODOLOGI PENELITIAN |
|--|--|---|---|---|---|
| <p>PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DENGAN AUTHENTIC ASSESSMENT TERHADAP KETERAMPILAN METAKOGNISI DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA (KELAS VII SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2015/2016)</p> | <p>a. Adakah pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>) dengan <i>Authentic Assesment</i> terhadap keterampilan metakognisi siswa?</p> | <p>a. Untuk menganalisis adanya pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>) dengan <i>Authentic Assesment</i> terhadap keterampilan metakognisi siswa.</p> | <p>a. Variabel bebas: Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>), Penilaian Authentik Assesment.</p> <p>b. Variabel Terikat: - Keterampilan metakognisi - Hasil belajar kognitif siswa. - Hasil belajar afektif siswa. - Hasil belajar psikomotorik siswa.</p> | <p>a. Data observasi langsung di saat pembelajaran berlangsung, di SMP Plus Darus Sholah, Jember.</p> | <p>a. Jenis penelitian adalah kuasi eksperimen.</p> <p>b. Waktu dan tempat penelitian akan dilaksanakan pada bulan Maret semester genap tahun pelajaran 2015/2016, di SMP Darussolah, Jember.</p> <p>c. Metode pengumpulan data:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observasi 2. Wawancara 3. Tes 4. Dokumen |
| | <p>b. Adakah pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>) dengan Authentik Assesment terhadap hasil belajar siswa?</p> | <p>b. Untuk menganalisis adanya pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>) dengan <i>Authentic Assesment</i> terhadap hasil belajar siswa.</p> | <p>b. Variabel bebas: Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>), Penilaian Authentik Assesment.</p> <p>b. Variabel Terikat: - Keterampilan metakognisi - Hasil belajar kognitif siswa. - Hasil belajar afektif siswa. - Hasil belajar psikomotorik siswa.</p> | <p>b. Wawancara dengan guru biologi dan siswa kelas VII di SMP Plus Darus sholah, Jember.</p> | <p>c. Metode pengumpulan data:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observasi 2. Wawancara 3. Tes 4. Dokumen |

| JUDUL | RUMUSAN MASALAH | TUJUAN | VARIABEL | SUMBER DATA | METODOLOGI PENELITIAN |
|-------|-----------------|--------|----------|-------------|--|
| | | | | | <p>d. Analisis data: Uji Homogenitas terhadap nilai ujian IPA semester ganjil, Uji Anakova untuk menguji adanya pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan metakognisi dan hasil belajar kognitif, Uji T-test dengan taraf signifikansi 5 % untuk menguji perbedaan nilai afektif dan psikomotorik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.</p> |

Lampiran B

PEDOMAN PENGUMPULAN DATA

1. Pedoman Wawancara

| No | Data yang diambil | Sumber data |
|----|---|---|
| 1. | Sebelum pelaksanaan penelitian: a. Model/ metode pembelajaran yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran Biologi b. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran c. Kendala-kesulitan yang dihadapi siswa dalam kegiatan pembelajaran tersebut | Sebelum pelaksanaan penelitian: Guru biologi dan siswa SMP Plus Darus Sholah Guru biologi SMP Plus Darus Sholah. Guru biologi dan siswa SMP Plus Darus Sholah. |
| 2. | Setelah pelaksanaan penelitian: a. Tanggapan siswa mengenai kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan <i>Authentic Assessment</i> . b. Kesulitan yang dihadapi oleh siswa selama proses belajar berlangsung c. Tanggapan guru tentang model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan <i>Authentic Assessment</i> . | Setelah pelaksanaan penelitian: Siswa kelas VII SMP Plus Darus Sholah Siswa kelas VII SMP Plus Darus Sholah Guru biologi SMP Plus Darus Sholah |

2. Pedoman Observasi

| No | Data yang diambil | Sumber data |
|----|--|--|
| 1. | Sebelum pelaksanaan penelitian: a. Cara guru bidang studi dalam melakukan proses belajar mengajar di kelas b. Keterampilan Metakognisi siswa dalam proses belajar mengajar | Sebelum pelaksanaan penelitian: Guru biologi SMP Plus Darus Sholah Siswa kelas VII SMP Plus Darus Sholah |

| | | |
|----|---|--|
| | c. Penilaian yang digunakan dalam proses belajar mengajar | Guru biologi SMP Plus Darus Sholah. |
| 2. | <p>Pada saat pelaksanaan penelitian:</p> <p>a. Aktivitas peneliti dalam menerapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan <i>Authentic Assessment</i>.</p> <p>b. Kegiatan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan <i>Authentic Assessment</i></p> | <p>Pada saat pelaksanaan penelitian:</p> <p>Guru (Peneliti)</p> <p>Siswa kelas VII SMP Plus Darus Sholah</p> |

3. Pedoman Dokumentasi

| Data yang diperoleh | Sumber Data |
|---|---------------------------------------|
| a. Daftar nama siswa kelas VII SMP Plus Darus Sholah | Siswa kelas VII SMP Plus Darus Sholah |
| b. Nilai ujian IPA biologi siswa pada semester sebelumnya | Guru biologi SMP Plus Darus Sholah |
| c. Foto kegiatan pembelajaran biologi pokok bahasan Ekosistem dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan <i>Authentic Assessment</i> . | |

4. Pedoman Tes

| Data yang diperoleh | Sumber data |
|--|---|
| a. Nilai Pretes dan post test | Siswa kelas VII B dan VII F SMP Plus Darus Sholah |
| b. Hasil tes keterampilan metakognisi siswa (MAI junior) | |

Lampiran C.

SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Plus Darus Sholah Jember
 Mata Pelajaran : IPA Biologi
 Kelas / Semester : VII / 2
 Alokasi Waktu : 4 X 40'
 Standar Kompetensi : 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok/ Pembelajaran | Kegiatan pembelajaran | Indikator Pencapaian Kompetensi | Penilaian | | | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|--|----------------------------|---|--|-----------|------------------|--|---------------|---------------------------------|
| | | | | Teknik | Bentuk Instrumen | Contoh Instrumen | | |
| 7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem | Ekosistem | <ul style="list-style-type: none"> o Melakukan pengamatan video/power point yang ditayangkan guru sebagai satuan ekosistem o Menggali informasi dari nara sumber/pengamatan langsung tentang komponen suatu satuan ekosistem yang spesifik (ekosistem sawah, ekosistem danau) o Membuat beberapa | <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi satuan-satuan dalam ekosistem dan menyatakan matahari merupakan sumber energi utama • Menggambar dalam bentuk diagram rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan berdasar hasil pengamatan suatu ekosistem | Observasi | Lembar observasi | Gambar dalam bentuk diagram rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan berdasar hasil pengamatan suatu ekosistem yang kamu amati! Lakukan dalam bentuk kerja kelompok! Presentasikan di depan kelas pada saat yang ditetapkan! | 4 x 40' | Buku siswa, LKS, sumber bacaan. |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok/ Pembelajaran | Kegiatan pembelajaran | Indikator Pencapaian Kompetensi | Penilaian | | | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|---|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------|------------------|------------------|---------------|----------------|
| | | | | Teknik | Bentuk Instrumen | Contoh Instrumen | | |
| <p>❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin Ketelitian Kerja Sama Tanggung jawab Kejujuran</p> | | | | | | | | |



Menggetahui,
Kepala Sekolah SMP Plus Darus Sholah

[Signature]
Drs. M. Zainal Fanani, M.Pd.)

No. 0612171983031009

Guru IPA Biologi

[Signature]

Diyah Ervi Sri Suksesih, S.Pd



RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Penegtahuan Alam)

Materi : Ekosistem

Kelas/ Semester : VII/ genap

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 40 menit)

Oleh:

Lukma Suryaningsih

120210103042

SMP PLUS DARUS SHOLAH

JEMBER

2016

Lampiran D.1**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(KELAS EKSPERIMEN)**

Sekolah : SMP Plus Darus Sholah
Kelas/ Semester : VII / Genap
Mata Pelajaran : IPA-Biologi
Alokasi Waktu : 4 X 40'
Standar Kompetensi : 7. Memahami saling ketergantungan ekosistem
Kompetensi Dasar : 7.1 Ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem

A. Tujuan Pembelajaran

Kognitif

Proses

Setelah proses pembelajaran:

1. Siswa dapat membedakan organisme autotrof dan organisme heterotrof.
2. Siswa dapat membedakan organisme herbivora, karnivora dan omnivora.
3. Siswa dapat membuat jaring-jaring makanan yang terbentuk dari sekumpulan rantai makanan.
4. Siswa dapat menyebutkan pola interaksi organisme.
5. Siswa dapat membedakan simbiosis mutualisme, simbiosis parasitisme, dan simbiosis komensalisme.

Produk

Setelah proses pembelajaran:

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian ekosistem.
2. Siswa dapat menjelaskan satuan makhluk hidup dalam ekosistem.
3. Siswa dapat menyebutkan macam-macam ekosistem.
4. Siswa dapat menjelaskan komponen-komponen ekosistem.
5. Siswa dapat menjelaskan hubungan saling ketergantungan antara komponen biotik dan abiotik.
6. Siswa dapat menjelaskan saling ketergantungan antara konsumen dan pengurai.
7. Siswa dapat menjelaskan pengertian rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan.
8. Siswa dapat menjelaskan pengertian arus energi.

Psikomotorik

1. Siswa aktif dalam menyiapkan alat dan bahan dalam percobaan
2. Siswa dapat menyebarkan plot dengan baik dan benar.
3. Siswa dapat meletakkan plot dengan baik dan benar
4. Siswa aktif dalam mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik.

Afektif:

Setelah proses pembelajaran:

Karakter

Siswa dapat menunjukkan perilaku berkarakter, meliputi: disiplin, jujur, kerja sama, ketelitian, bertanggung jawab.

B. Materi Pembelajaran

- Tingkat organisasi kehidupan dalam ekosistem
- Pola interaksi dalam ekosistem
- Saling ketergantungan antarkomponen
- Arus energi.

C. Model dan Metode Pembelajaran:

Model : Inkuiri Terbimbing

Metode : Diskusi kelompok,

- Ceramah
- Tanya jawab,
- Observasi
- Eksperimen

D. Langkah-langkah Kegiatan**Pertemuan I (2 X 40 menit)**

| KEGIATAN GURU | KEGIATAN SISWA | ALOKASI WAKTU |
|---|--|-----------------|
| <p style="text-align: center;">PENDAHULUAN</p> <p>Orientasi</p> <p>Pembukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam • Guru meminta ketua kelas memimpin berdoa • Guru mengabsensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan suatu gambaran mengenai materi yang akan dipelajari oleh siswa. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi mengenai ekosistem dengan memberikan pertanyaan tentang “Apa saja yang kalian temui saat berjalan menuju sekolah? bisakah kalian membedakan antara produsen dan konsumen? Serta hewan mana yang termasuk karnivora dan herbivora?” • Guru menyampaikan tujuan | <p style="text-align: center;">PENDAHULUAN</p> <p>Orientasi</p> <p>Pembukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru. • Ketua kelas memimpin berdoa. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang akan dipelajari oleh siswa. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa aktif menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru mengenai benda-benda yang ditemui saat menuju kesekolah, perbedaan antara konsumen dan produsen, serta hewan yang termasuk karnivora dan herbivora. • Siswa mendengarkan dan | 10 Menit |

| | | |
|--|---|-----------------|
| <p>pembelajaran mengenai materi yang akan dipelajari.</p> | <p>memperhatikan tujuan pembelajaran yang di sampaikan oleh guru.</p> | |
| <p style="text-align: center;">KEGIATAN INTI <i>Eksplorasi</i> Merumuskan Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi secara efisien tentang ekosistem, satuan makhluk hidup dalam ekosistem (individu, populasi, komunitas), proses terbentuknya ekosistem serta organisme autotrof dan organisme heterotrof. • Guru menyajikan suatu permasalahan kepada siswa tentang komponen yang terdapat dalam suatu ekosistem. | <p style="text-align: center;">KEGIATAN INTI <i>Eksplorasi</i> Merumuskan Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan dengan seksama materi yang dijelaskan oleh guru mengenai satuan makhluk hidup dalam ekosistem, proses terbentuknya ekosistem, serta organisme autotrof dan heterotrof. • Siswa mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru. • Siswa aktif membuat rumusan masalah mengenai komponen dalam ekosistem dengan bimbingan guru. | 15 menit |
| <p style="text-align: center;">Merumuskan Hipotesis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan beberapa pertanyaan membangun kepada siswa untuk lebih memahami konsep pembelajaran yang akan dilaksanakan. • Guru mengarahkan siswa untuk membuat hipotesis awal sebelum melaksanakan pengamatan melalui percobaan yang akan dilakukan. | <p style="text-align: center;">Merumuskan hipotesis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa secara aktif menghubungkan pertanyaan yang diberikan oleh guru dengan rumusan hipotesis yang dibuatnya. • Siswa dengan bimbingan guru aktif merumuskan hipotesis awal sebelum melakukan pengamatan di lapangan | 10 menit |

| | | |
|---|---|-----------------|
| <p>Merancang percobaan/ pengamatan <i>Elaborasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengelompokkan siswa dan kegiatan pengamatan di dengan langkah sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok. Guru membagi LKS ke setiap kelompok. ➢ Guru membimbing siswa untuk memahami langkah-langkah percobaan yang akan dilakukan. | <p>Merancang percobaan/ pengamatan <i>Elaborasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan bimbingan guru membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 5-6 siswa. • Siswa mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam percobaan. • Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai langkah-langkah dalam percobaan. | 5 menit |
| <p>Melakukan percobaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa dalam melaksanakan pengamatan dilingkungan sekitar sekolah mengenai komponen-komponen yang terdapat dalam suatu ekosistem. | <p>Melakukan percobaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama dengan kelompoknya masing-masing aktif melakukan pengamatan di lapangan sesuai dengan petunjuk LKS yang dibagikan guru. • Siswa melaksanakan langkah-langkah percobaan dengan tertib dan teratur. | 15 menit |
| <p>Mengumpulkan data dan menganalisis data <i>Konfirmasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa melakukan pengamatan dilapangan. • Guru meminta siswa mendiskusikan pengamatan yang dilakukan. • Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. • Guru melakukan evaluasi proses diskusi dan presentasi hasil pengamatan siswa untuk pematapan konsep terhadap siswa. | <p>Mengumpulkan data dan menganalisis data <i>Konfirmasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan bimbingan guru melakukan pengamatan tentang komponen-komponen dalam ekosistem sesuai dengan LKS yang dibagikan oleh guru. • Siswa mencatat keadaan obyek yang diamati dalam percobaan yang dilakukan. • Siswa secara kelompok melakukan diskusi mengenai hasil pengamatan dalam pengamatan yang dilakukan. • Perwakilan dari setiap | 15 menit |

| | | |
|---|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penguatan dan menekankan pentingnya bekerja dengan teliti, tanggung jawab dalam kelompok serta dapat bekerja sama yang baik dalam berkelompok. | <p>kelompok mempresentasikan hasil pengamatan yang telah dilaksanakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan dan memperhatikan dengan seksama evaluasi yang dijelaskan oleh guru. | |
| <p style="text-align: center;">PENUTUP</p> <p>Membuat kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Guru memberikan penugasan akhir untuk mempelajari materi selanjutnya. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa. | <p style="text-align: center;">PENUTUP</p> <p>Membuat kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa dengan guru membuat kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi yang harus dipelajari selanjutnya. | 10 menit |

Pertemuan II (2 X 40 Menit)

| KEGIATAN GURU | KEGIATAN SISWA | ALOKASI WAKTU |
|--|--|-----------------|
| <p style="text-align: center;">PENDAHULUAN</p> <p>Orientasi Pembukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam Guru meminta ketua kelas memimpin berdoa Guru mengabsensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengingatkan kembali materi yang sudah dipelajari <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan motivasi mengenai ekosistem dengan memberikan pertanyaan “Dapatkah tumbuhan hidup tanpa air? bisakah kalian membedakan antara produsen | <p style="text-align: center;">PENDAHULUAN</p> <p>Orientasi Pembukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam dari guru. Ketua kelas memimpin berdoa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengingat kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa aktif menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru mengenai peran air terhadap tumbuhan, perbedaan antara produsen | 10 Menit |

| | | |
|---|--|------------------------|
| <p>dan konsumen? Apa peran tumbuhan dalam rantai makanan?”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi yang akan dipelajari. | <p>dan konsumen, serta peran tumbuhan dalam rantai makanan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan dan memperhatikan tujuan pembelajaran yang di sampaikan oleh guru. | |
| <p style="text-align: center;">KEGIATAN INTI</p> <p>Eksplorasi Merumuskan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan saling ketergantungan antara produsen, konsumen dan pengurai, rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan, pengertian arus energi dan siklus materi, pola interaksi organisme serta membedakan simbiosis mutualisme, parasitisme dan simbiosis komensalisme, keterkaitan antara komponen biotik dan komponen abiotik. • Guru memberikan permasalahan mengenai komponen ekosistem dalam kehidupan sehari-hari dengan menghubungkan jika salah satu komponen dalam ekosistem mengalami gangguan atau kerusakan. | <p style="text-align: center;">KEGIATAN INTI</p> <p>Eksplorasi Merumuskan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan penjelasan guru dengan seksama mengenai saling ketergantungan antara produsen, konsumen dan pengurai, rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan, arus energi dan siklus materi, serta menyebutkan pola interaksi organisme serta membedakan simbiosis mutualisme, parasitisme komensalisme. • Siswa mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru. • Siswa aktif membuat rumusan masalah dengan bimbingan guru mengenai dampak yang terjadi apabila komponen ekosistem mengalami gangguan/ kerusakan. | <p>15 menit</p> |

| | | |
|--|---|------------------------|
| <p>Merumuskan Hipotesis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan beberapa pertanyaan membangun kepada siswa untuk lebih memahami konsep pembelajaran yang dilaksanakan. Pemberian masalah pada kehidupan sehari-hari merupakan cara untuk menghubungkan pada pengalaman keseharian peserta didik dengan materi yang dipelajari. • Guru mengarahkan siswa untuk membuat hipotesis awal sebelum pengamatan video. | <p>Merumuskan Hipotesis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa secara aktif menjawab pertanyaan – pertanyaan yang diajukan oleh guru dengan tujuan untuk lebih memahami konsep pembelajaran yang dilaksanakan. • Siswa dengan bimbingan guru aktif merumuskan hipotesis awal sebelum melakukan pengamatan pada video tentang ekosistem. | <p>10 menit</p> |
| <p>Merancang percobaan <i>Elaborasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru pengelompokan siswa dan kegiatan pengamatan di dalam kelas dengan langkah sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok. Guru membagi LKS ke setiap kelompok. ➢ Guru membimbing siswa untuk melakukan pengamatan terhadap video yang akan di tayangkan di depan kelas | <p>Merancang percobaan <i>Elaborasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing yang sudah terbentuk. • Siswa mempersiapkan alat tulis sebelum melakukan pengamatan. • Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai hal-hal yang harus dilakukan saat pengamatan video yang ditayangkan di depan kelas. | <p>5 menit</p> |
| <p>Melakukan pengamatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa dalam melakukan pengamatan video untuk mengetahui pengaruh komponen biotik terhadap komponen abiotik. • Siswa melakukan pengamatan dengan tertib dan teratur. | <p>Melakukan pengamatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa aktif melakukan pengamatan video yang di tayangkan guru di depan kelas. • Siswa mencatat hal-hal yang penting dari pengamatan yang dilakukan. | <p>15 menit</p> |
| <p>Mengumpulkan data/ menganalisis data</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru membimbing siswa | <p>Mengumpulkan data/ menganalisis data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa secara berkelompok | <p>15 menit</p> |

| | | |
|--|--|-----------------------|
| <p>dalam melakukan pengamatan dan menganalisis data.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. ➤ Guru memberikan penghargaan kepada perwakilan kelompok. <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan evaluasi proses diskusi dan presentasi hasil pengamatan siswa untuk pematangan konsep terhadap siswa. • Guru memberikan penguatan dan menekankan pentingnya bekerja dengan teliti, tanggung jawab dalam kelompok serta dapat bekerja sama yang baik dalam berkelompok. Guru mengarahkan siswa untuk dapat menghargai pendapat teman. | <p>dengan bimbingan guru melakukan pengamatan tentang pengaruh komponen biotik dan komponen abiotik, serta membuat diagram rantai makanan dan jaring-jaring makanan yang sesuai dengan LKS yang dibagikan guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menganalisis data yang diperoleh dari hasil pengamatan • Siswa secara kelompok melakukan diskusi mengenai pengamatan yang dilakukan. • Perwakilan dari kelompok melakukan presentasi hasil pengamatan yang telah dilaksanakan. | |
| <p style="text-align: center;">PENUTUP</p> <p>Dalam kegiatan penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang dijelaskan beserta hasil percobaan yang telah dilaksanakan. • Dalam kegiatan menyimpulkan, guru menekankan pada siswa untuk menjadi pendengar yang baik. • Guru memberikan penugasan akhir untuk mempelajari materi selanjutnya. • Guru memberikan pengumuman bahwa pertemuan mendatang akan diadakan <i>Post-Test</i>. • Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa. | <p style="text-align: center;">PENUTUP</p> <p>Dalam kegiatan penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan terhadap embelajaran yang telah dilaksanakan. • Siswa dengan bimbingan guru menjadi pendengar yang baik dan dapat menghargai pendapat teman. | <p>10 enit</p> |

E. Sumber Belajar

- Kusnan, Winarsih. 2011. *IPA BIOLOGI*. Jakarta: Cv. Gema Nusa
- Widodo, Wahono beserta tim. 2014. Ilmu Pengetahuan Alam (Buku guru). Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tim Abdi Guru. 2013. Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTS Kelas VII. Jakarta: Erlangga.
- Internet

F. Penilaian

Pre-test dan Pos-test (kognitif)

Penilaian afektif dan psikomotor

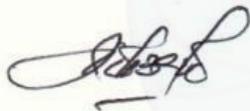
Test MAI Junior (pre-test dan post-test)

Proses keterampilan Metakognisi (*Terlampir*)

Jember, Maret 2016

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Diyah Ervi Sri Sukasih, S.Pd

Lukma Suryaningsih

NIM. 120210103042



Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP Plus Darus Sho'lah

(Drs. H. Zainal Fanani, M.Pd.)

NIP. 195612171983031009





RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

Materi : Ekosistem

Kelas/ Semester : VII/ Genap

Alokasi Waktu : 4 Jam Pelajaran (4 x 40 menit)

Oleh:

Lukma Suryaningsih

120210103042

SMP PLUS DARUS SHOLAH

JEMBER

2016

Lampiran D.2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(KELAS KONTROL)**

Sekolah : SMP Plus Darus Sholah
Kelas/ Semester : VII / Genap
Mata Pelajaran : IPA-Biologi
Alokasi Waktu : 4 X 40'
Standar Kompetensi : 7. Memahami saling ketergantungan ekosistem
Kompetensi Dasar : 7.1 Ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem.

A. Tujuan Pembelajaran

Kognitif

Proses

Setelah proses pembelajaran:

1. Siswa dapat membedakan organisme autotrof dan organisme heterotrof.
2. Siswa dapat membedakan organisme herbivora, karnivora dan omnivora.
3. Siswa dapat membuat jaring-jaring makanan yang terbentuk dari sekumpulan rantai makanan.
4. Siswa dapat menyebutkan pola interaksi organisme.
5. Siswa dapat membedakan simbiosis mutualisme, simbiosis parasitisme, dan simbiosis komensalisme.

Produk

Setelah proses pembelajaran:

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian ekosistem.
2. Siswa dapat menjelaskan satuan makhluk hidup dalam ekosistem.

3. Siswa dapat menjelaskan komponen-komponen ekosistem.
4. Siswa dapat menjelaskan hubungan saling ketergantungan antara komponen biotik dan abiotik.
5. Siswa dapat menjelaskan saling ketergantungan antara produsen, konsumen dan pengurai.
6. Siswa dapat menjelaskan pengertian rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan.
7. Siswa dapat menyebutkan pola interaksi organisme.
8. Siswa dapat menjelaskan pengertian arus energi.

Psikomotorik

1. Siswa aktif dalam menyiapkan alat dan bahan dalam percobaan
2. Siswa dapat menyebarkan plot dengan baik dan benar.
3. Siswa dapat meletakkan plot dengan baik dan benar
4. Siswa aktif dalam mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik.

Afektif

Setelah proses pembelajaran:

Karakter

- Siswa dapat menunjukkan perilaku berkarakter, meliputi: disiplin, jujur, kerja sama, ketelitian dan tanggung jawab.

B. Materi Pembelajaran

- Tingkat organisasi kehidupan dalam ekosistem
- Pola interaksi dalam ekosistem
- Saling ketergantungan antarkomponen ekosistem
- Arus energi

C. Metode Pembelajaran:

Metode : Diskusi kelompok,

- Tanya jawab
- Observasi
- Presentasi

D. Langkah-langkah Kegiatan

Pertemuan I (2 X 40 menit)

| KEGIATAN GURU | KEGIATAN SISWA | ALOKASI WAKTU |
|--|--|-----------------|
| <p style="text-align: center;">PENDAHULUAN</p> <p><i>Pembukaan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam • Guru meminta ketua kelas memimpin berdoa • Guru mengabsensi siswa <p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan suatu gambaran mengenai materi yang akan dipelajari oleh siswa. <p><i>Motivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi mengenai ekosistem dengan memberikan pertanyaan “Apa saja yang kalian temui saat berjalan menuju sekolah? bisakah kalian membedakan antara produsen dan konsumen? Serta hewan mana yang termasuk karnivora dan herbivora?” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran agar siswa lebih memfokuskan diri pada materi yang akan dipelajari. | <p style="text-align: center;">PENDAHULUAN</p> <p><i>Pembukaan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam • Ketua kelas memimpin berdoa <p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru dengan seksama. <p><i>Motivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa aktif menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru. • Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari. | 10 Menit |
| <p style="text-align: center;">KEGIATAN INTI</p> <p><i>Eksplorasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan pengertian ekosistem, suatu makhluk hidup dalam ekosistem (individu, populasi, komunitas). • Guru menjelaskan mengenai ekosistem berdasarkan proses | <p style="text-align: center;">KEGIATAN INTI</p> <p><i>Eksplorasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan penjelasan guru dengan seksama. • Siswa mencatat hal-hal yang penting yang dijelaskan oleh guru. | 60 Menit |

| | | |
|--|--|-----------------|
| <p>terbentuknya, pengertian dan contoh dari organisme heterotrof dan autotrof..</p> <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan ketentuan setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa. • Guru memberikan lembar observasi pada masing-masing kelompok. • Guru memberikan lembar kerja siswa pada masing-masing kelompok. • Guru meminta siswa mendiskusikan LKS yang telah dibagikan oleh guru. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui oleh siswa. • Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan. | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan penjelasan guru dengan seksama. <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 anggota. • Siswa mengerjakan LKS yang dibagikan guru dengan melakukan pengamatan di lingkungan sekitar sekolah mengenai komponen-komponen dalam ekosistem. • Siswa mendiskusikan LKS yang dibagikan guru bersama kelompoknya masing-masing. • Siswa mewakili kelompoknya secara aktif dan percaya diri menyampaikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bertanya jawab dengan guru tentang hal-hal yang belum diketahui. • Siswa bersama dengan guru bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan. | |
| <p style="text-align: center;">PENUTUP</p> <p>Dalam kegiatan penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Guru memberikan evaluasi hasil belajar mengenai materi yang telah dipelajari siswa. • Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. | <p style="text-align: center;">PENUTUP</p> <p>Dalam kegiatan penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Siswa memperhatikan evaluasi yang disampaikan oleh guru. | 10 Menit |

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam. | | |
|--|--|--|

Pertemuan II (2 X 40 menit)

| KEGIATAN GURU | KEGIATAN SISWA | ALOKASI WAKTU |
|--|---|----------------------|
| <p>PENDAHULUAN</p> <p><i>Pembukaan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam • Guru meminta ketua kelas memimpin berdoa • Guru mengecek dan mengabsensi kehadiran siswa. <p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan suatu gambaran mengenai materi yang akan dipelajari oleh siswa. <p><i>Motivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi mengenai ekosistem dengan meberikan pertanyaan “Dapatkah tumbuhan hidup tanpa menggunakan air? Apa peran tumbuhan dalam rantai makanan?” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran agar siswa lebih memfokuskan diri pada materi yang akan dipelajari. | <p>PENDAHULUAN</p> <p><i>Pembukaan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru • Ketua kelas memimpin berdoa <p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan dan mendengarkan dari guru. <p><i>Motivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa aktif menjawab pertanyaan yang diajukan guru • Siswa memperhatikan tujuan pelajaran mengenai materi yang akan dipelajari. | 10 Menit |
| <p>KEGIATAN INTI</p> <p><i>Eksplorasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan mengenai hubungan antar komponen ekosistem, saling ketergantungan antara komponen biotik dan abiotik, rantai makanan dan jaring-jaring makanan, energi dalam ekosistem, serta tingkat topik dan piramida makanan dalam ekosistem dengan | <p>KEGIATAN INTI</p> <p><i>Eksplorasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru dengan seksama. • Siswa memperhatikan video yang ditayangkan guru • Siswa mencatat hal-hal penting dari materi yang dijelaskan oleh guru. | 60 Menit |

| | | |
|---|--|------------------------|
| <p>menayangkan video di depan kelas.</p> <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan ketentuan setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa. • Guru memberikan permasalahan berupa LKS untuk didiskusikan bersama kelompok masing-masing. • Guru meminta perwakilan kelompok secara aktif dan percaya diri menyampaikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui oleh siswa. • Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan. | <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berkumpul dengan masing-masing kelompoknya. • Siswa mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru untuk didiskusikan bersama kelompoknya. • Siswa mewakili kelompoknya secara aktif dan percaya diri menyampaikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa aktif bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami dan dimengerti. • Siswa aktif menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru. | |
| <p style="text-align: center;">PENUTUP</p> <p>Dalam kegiatan penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran. • Guru memberikan evaluasi hasil belajar mengenai materi yang telah dipelajari siswa. • Guru menginformasikan kepada siswa pertemuan mendatang akan diadakan <i>Post-test</i>. • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam. | <p style="text-align: center;">PENUTUP</p> <p>Dalam kegiatan penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama dengan guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. • Siswa memperhatikan evaluasi yang dijelaskan oleh guru. | <p>10 Menit</p> |

E. Media

- Power point
- LCD Proyektor
- Video

F. Sumber Belajar

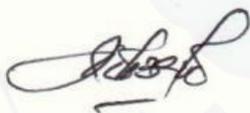
- Kusnan, Winarsih. 2011. *IPA BIOLOGI*. Jakarta: Cv. Gema Nusa
- Tim Abdi Guru. 2013. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Widodo, Wahono beserta tim. 2014. *Ilmu Pengetahuan Alam (Buku guru)*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Internet

G. Penilaian

- Pre-test dan post-test (kognitif)
- Penilaian afektif, Penilaian psikomotorik
- Tes MAI Junior (pre-test dan post-test)
- Proses keterampilan metakognisi (*Terlampir*)

Jember, Maret 2016

Guru Mata Pelajaran



Diyah Ervi Sri Sukesih, S.Pd

Peneliti



Lukma Suryaningsih
NIM. 120210103042



Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Plus Darus Sho'lah

(Drs. H. Zainal Fanani, M.Pd.)

NIP. 195612171983031009

Lampiran E.

KISI-KISI SOAL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*

SMP PLUS DARUS SHOOLAH JEMBER TAHUN PELAJARAN 2015/2016

| | |
|---------------------|---|
| Sekolah | : SMP Plus Darus Sholah |
| Kelas | : VII (Tujuh) |
| Semester | : II (dua) |
| Mata Pelajaran | : Ilmu Pengetahuan Alam |
| Alokasi Waktu | : 30 Menit |
| Standart Kompetensi | : 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem |
| Kompetensi Dasar | : 7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem. |

| Materi Pokok Pembelajaran | Indikator Pencapaian Kompetensi | Tujuan Pembelajaran | Nomor Soal | Tipe Kognitif | Soal |
|---------------------------|---|--|------------|---------------|--|
| <p>8EKOSISTE M</p> | <p>Mengidentifikasi i satuan-satuan dalam ekosistem dan menyatakan matahari merupakan sumber energi utama</p> | <p>Siswa dapat menjelaskan komponen-komponen ekosistem.</p> | 1 | C1 | <p>1. Dibawah ini termasuk komponen biotik, <i>kecuali</i>..... a. Jamur kuping b. Semut c. Suhu d. Belalang</p> |
| | | <p>Siswa dapat menjelaskan satuan makhluk hidup dalam ekosistem.</p> | 2 | C1 | <p>2. Satuan organisasi kehidupan terkecil dalam ekosistem adalah..... a. Jaringan b. Populasi c. Individu d. Bioma</p> |
| | | <p>Siswa dapat membedakan organisme autotrof dan organisme heterotrof.</p> | 3 | C3 | <p>3. Mekanisme paling penting dalam keberlangsungan proses kehidupan suatu ekosistem adalah..... a. Respirasi b. Fermentasi c. Reproduksi d. Fotosintesis</p> |
| | | <p>Siswa dapat menjelaskan satuan makhluk hidup dalam ekosistem.</p> | 4 | C3 | <p>4. Suatu lahan berukuran panjang 3 m dan lebar 2 meter, ditempati oleh 5 ekor cacing, 3 ekor ayam, 4 ekor ular dan 2 batang bambu. Jumlah populasi seluruhnya pada ekosistem tersebut adalah..... a. 2 c. 5</p> |

| | | | | | |
|--|---|---|---|----|--|
| | <p>Menggambarakan dalam bentuk diagram rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan berdasarkan hasil pengamatan suatu ekosistem.</p> | <p>makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan.</p> | 9 | C4 | <div data-bbox="974 1302 1193 1543" data-label="Diagram"> <pre> graph TD Padi --> Tikus Padi --> Belalang Tikus --> Ular Belalang --> Burung Ular --> Elang Burung --> Elang </pre> </div> <p>Ular dalam jaring-jaring makanan diatas, dapat berperan sebagai.....</p> <ol style="list-style-type: none"> Konsumen I dan Konsumen II Konsumen II Konsumen I dan Konsumen III Konsumen II dan konsumen III <p>9. Dalam suatu ekosistem terdapat tikus, kucing, rumput, ular, bakteri. Organisme yang sangat bergantung pada konsumen adalah.....</p> <ol style="list-style-type: none"> ular, kucing kucing, rumput tikus, jamur jamur, bakteri <p>10. Berikut ini perpindahan materi yang benar adalah.....</p> <ol style="list-style-type: none"> Matahari - herbivora - karnivora - omnivora. Matahari - produsen - konsumen I - konsumen II. Matahari - produsen - karnivora - omnivora. |
|--|---|---|---|----|--|

| | | | | | |
|---|--|---|------------------|----------------------|--|
| | | | | | b. Produsen – matahari – konsumen – produsen. 1. Jelaskan pengertian ekosistem? |
| Mengidentifikasi satuan-satuan dalam ekosistem dan menyatakan matahari merupakan sumber energi utama. | Siswa dapat menjelaskan pengertian ekosistem. | 1 | C1 | | |
| | Menggambarakan dalam bentuk diagram rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan berdasarkan hasil pengamatan suatu ekosistem. | Siswa dapat menjelaskan komponen dalam ekosistem. Siswa dapat menjelaskan pengertian rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan. Siswa dapat menjelaskan pola interaksi organisme. Siswa dapat menjelaskan pengertian arus energi. | 2 3 4 5 | C4 C4 C3 C4 | 2. Apa peran produsen, konsumen dan pengurai dalam suatu ekosistem?! 3. Bagaimana hubungan antara rantai makanan dan jaring-jaring makanan? 4. Jelaskan 3 macam simbiosis yang kalin temui dalam kehidupan sehari-hari dan berikan contohnya? 5. Apa yang terjadi apabila dalam suatu ekosistem semua tumbuhan hijau punah? |



Lampiran F.1

SOAL PRE-TEST DAN POST TEST

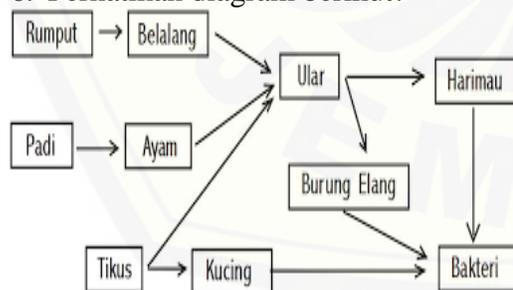
Nama :

Kelas :

SOAL PILIHAN GANDA (Berilah tanda silang pada jawaban yang tepat)

- Dibawah ini termasuk komponen biotik, *kecuali*.....
 - Jamur kuping
 - Suhu
 - Semut
 - Belalang
- Satuan organisasi kehidupan terkecil dalam ekosistem adalah.....
 - Jaringan
 - Individu
 - Populasi
 - Bioma
- Mekanisme paling penting dalam keberlangsungan proses kehidupan suatu ekosistem adalah.....
 - Respirasi
 - Reproduksi
 - Fermentasi
 - Fotosintesis
- Suatu lahan berukuran panjang 3 m dan lebar 2 meter, ditempati oleh 5 ekor cacing, 3 ekor ayam, 4 ekor ular dan 2 batang bambu. Jumlah populasi seluruhnya pada ekosistem tersebut adalah.....
 - 2
 - 5
 - 4
 - 6
- Hewan yang memakan tumbuhan disebut....
 - Herbivora
 - Karnivora
 - Omnivora
 - Insectivora

6. Perhatikan diagram berikut!



Jika populasi tikus menurun, maka.....

- Populasi ular meningkat
- Populasi padi menurun
- Populasi ular menurun
- Populasi belalang menurun

7. Simbiosis yang terjadi antara kerbau dan burung jalak termasuk simbiosis.....
 a. Komensalisme c. Parasitisme
 b. Mutualisme d. Komensalisme dan parasitisme

8. Perhatikan jaring-jaring makanan dibawah ini:



- Ular dalam jaring-jaring makanan diatas, dapat berperan sebagai.....

- a. Konsumen I dan Konsumen II
 b. Konsumen II dan produsen
 c. Konsumen I dan konsumen III
 d. Konsumen II dan konsumen III
9. Dalam suatu ekosistem terdapat tikus, kucing, rumput, ular, bakteri. Organisme yang sangat bergantung pada konsumen adalah.....
 a. ular, kucing c. Tikus, jamur
 b. kucing, rumput d. Jamur, bakteri
10. Berikut ini perpindahan materi yang benar adalah....
 a. Matahari - herbivora – karnivora – omnivora.
 b. Matahari – produsen – konsumen I - konsumen II.
 c. Matahari – produsen – karnivora – omnivora.
 d. Produsen – matahari – konsumen – produsen.

SOAL ESSAY

1. Jelaskan pengertian ekosistem?
2. Apa peran produsen, konsumen dan pengurai dalam suatu ekosistem?
3. Bagaimana hubungan antara rantai makanan dan jaring-jaring makanan?
4. Jelaskan 3 macam simbiosis yang kalian temui dalam kehidupan sehari-hari dan berikan contohnya!
5. Apa yang akan terjadi apabila dalam suatu ekosistem semua tumbuhan hijau punah?

SOAL ESSAY

| No | Aspek yang ditelaah | Nomor soal | | | | |
|----------|---|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A | Materi | | | | | |
| 1. | Soal sesuai indikator | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2. | Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3. | Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| B | Konstruksi | | | | | |
| 4. | Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 5. | Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 6. | Membuat pedoman penyekoran meliputi besarnya skor setiap komponen | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 7. | Hal lain yang menyertai soal (seperti grafik, tabel, gambar, atau yang sejenisnya) harus jelas dan terbaca sehingga tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| C | Bahasa | | | | | |
| 8. | Rumusan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang mudah dimengerti siswa serta baik dari segi kaidah bahasa indonesia) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 9. | Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

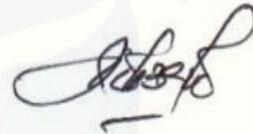
| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| 10. | Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 11. | Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Catatan Validator:

.....
.....
.....
.....

Jember, Februari 2016

Validator

**Diyah Ervi Sri Sukesih, S.Pd**

Lampiran F.3**KUNCI JAWABAN****SOAL PILIHAN GANDA**

- | | |
|------|-------|
| 1. C | 6. C |
| 2. C | 7. B |
| 3. C | 8. B |
| 4. B | 9. A |
| 5. B | 10. B |

Skor Maksimal = 50

SOAL ESSAY

1. Ekosistem merupakan kesatuan interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya atau hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. (Skor 10)
2. Produsen (penghasil), contohnya: tumbuhan
Konsumen (pemakan/ pemakai), contohnya hewan
Pengurai (dekomposer) adalah menguraikan sisa-sisa makhluk hidup yang sudah mati. contohnya, jamur, bakteri. (Skor 10)
3. Rantai makanan merupakan peristiwa makan dan dimakan dengan urutan dan arah tertentu. Jaring-jaring makanan sekumpulan rantai makanan yang saling berhubungan. Sehingga kumpulan dari rantai makanan nantinya akan membentuk satu kesatuan yaitu jaring-jaring makanan. (Skor 10)
4. Simbiosis mutualisme merupakan simbiosis yang saling menguntungkan, contoh: burung jalak dan kerbau. Simbiosis komensalisme merupakan simbiosis yang satu untung dan yang satu tidak untung dan tidak rugi contoh anggrek dengan pohon pinang. Simbiosis parasitisme merupakan simbiosis yang satu diuntungkan yang satu dirugikan, contoh benalu. (Skor 10)
5. Apabila dalam suatu ekosistem semua tumbuhan hijau punah maka, ekosistem tersebut akan terganggu karena tumbuhan hijau adalah komponen biotik. Apabila komponen biotik punah maka komponen abiotik juga akan terganggu. (Skor 10)

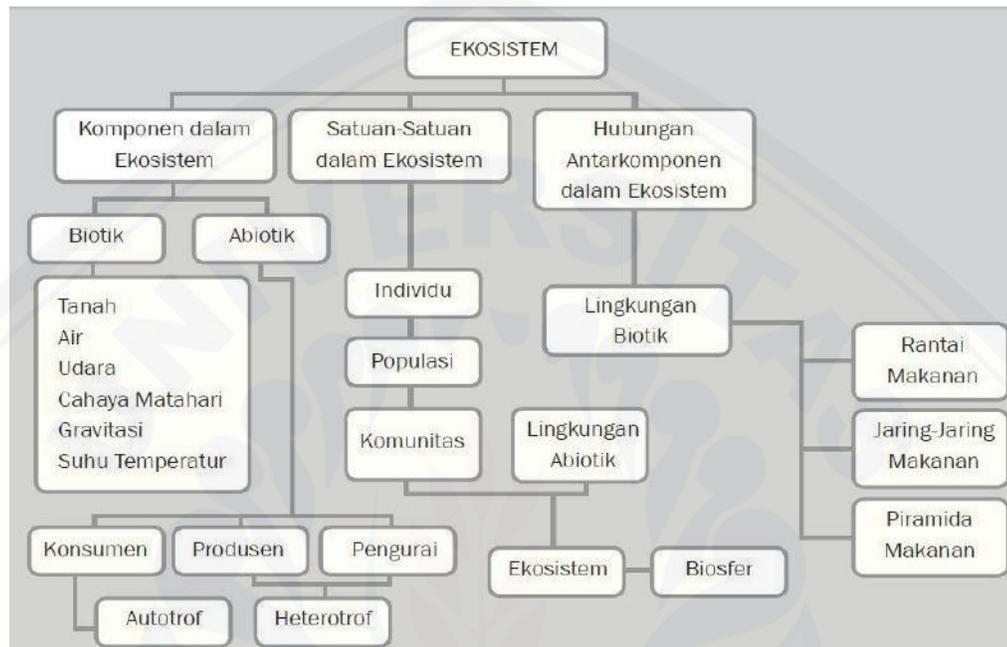
Total Skor = S.PG + S.E, Skor Maksimum 100.

Lampiran F.4

RUBRIK PENILAIAN SOAL URAIAN *PRE-TEST* DAN *POS-TEST*

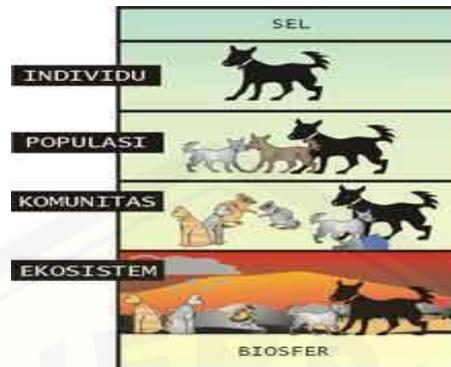
| No | Soal | Kriteria |
|----|--|--|
| 1 | Jelaskan pengertian ekosistem? | <p>Jawaban benar: ekosistem adalah interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya atau hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya.</p> <p>0= Jika jawaban salah</p> <p>5= Jika hanya menjawab interaksi antara makhluk hidup.</p> <p>10= Jika jawaban benar</p> |
| 2 | Apa peran produsen, konsumen dan pengurai dalam suatu ekosistem? | <p>Jawaban benar: produsen adalah sebagai penghasil, konsumen adalah sebagai pemakai, dan pengurai adalah menguraikan sisa-sisa makhluk hidup yang sudah mati.</p> <p>0= Jika jawaban salah</p> <p>5= Jika hanya menjawab sebagian.</p> <p>10= Jika jawaban benar dan lengkap.</p> |
| 3 | Bagaimana hubungan antara rantai makanan dan jaring-jaring makanan | <p>Jawaban benar: rantai makanan merupakan peristiwa makan dan dimakan dengan urutan dan arah tertentu. Sedangkan jaring-jaring makanan merupakan kumpulan dari rantai makanan yang saling berhubungan. Sehingga hubungan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan adalah kumpulan dari rantai makanan nantinya akan menjadi jaring-jaring makanan.</p> <p>0= jika jawaban salah</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>5= jika hanya menjawab rantai makanan merupakan peristiwa makan dan dimakan dengan urutan dan arah tertentu. Sedangkan jaring-jaring makanan merupakan kumpulan dari rantai makanan yang saling berhubungan.</p> <p>10= Jika jawaban benar dan lengkap</p> |
| 4 | Jelaskan 3 macam simbiosis yang kalian temui dalam kehidupan sehari-hari dan berikan contohnya! | <p>Jawaban benar: Simbiosis mutualisme merupakan simbiosis yang saling menguntungkan, contoh: burung jalak dan kerbau. Simbiosis komensalisme merupakan simbiosis yang satu untung dan yang satu tidak untung dan tidak rugi contoh anggrek dengan pohon pinang. Simbiosis parasitisme merupakan simbiosis yang satu diuntungkan yang satu dirugikan, contoh benalu.</p> <p>0= Jika jawaban salah</p> <p>5= Jika jawaban hanya menjelaskan pengertian simbiosis mutualisme, komensalisme. Dan parasitisme.</p> <p>10= Jika jawaban benar dan lengkap.</p> |
| 5 | Apa yang akan terjadi apabila dalam suatu ekosistem semua tumbuhan hijau punah? | <p>Jawaban benar:.</p> <p>Apabila dalam suatu ekosistem semua tumbuhan hijau punah maka, ekosistem tersebut akan terganggu karena tumbuhan hijau adalah komponen biotik. Apabila komponen biotik punah maka komponen abiotik juga akan terganggu.</p> <p>0= jika jawaban salah</p> <p>5= jika hanya menjawab sebagian</p> <p>10= jika jawaban benar dan lengkap</p> |

Lampiran G.**MATERI****A. PENGERTIAN EKOSISTEM**

Ekosistem merupakan suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem bisa dikatakan juga sebagai suatu tatanan kesatuan secara utuh dan menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup yang saling memengaruhi. Ekosistem merupakan suatu interaksi yang kompleks dan memiliki penyusun yang beragam.

B. SATUAN-SATUAN DALAM EKOSISTEM



1) Individu

Individu merupakan satu makhluk hidup yang tunggal. Contohnya seekor burung, seekor kucing, dan lain-lain.

2) Populasi

Populasi merupakan sejumlah individu dari satu jenis tertentu yang berada dalam suatu jenis tertentu dan dapat saling menghasilkan keturunan. Misalnya dalam suatu kebun ada lebih dari satu pohon manga maka disebut populasi manga, dalam suatu peternakan ada beberapa ekor sapi maka disebut populasi sapi.

3) Komunitas

Komunitas merupakan sekumpulan populasi yang berbeda menempati lingkungan sama pada waktu tertentu. Misalnya dalam suatu kebun terdapat populasi serangga, populasi rumput, populasi cacing, populasi pohon manga. Maka semua populasi yang terdapat dalam suatu kebun tersebut dinamakan komunitas.

4) Biosfer

Biosfer merupakan keseluruhan ekosistem yang ada di bumi (darat, air dan udara) atau bagian bumi yang merupakan tempat hidup makhluk hidup. Berikut merupakan organisasi penyusun ekosistem (dari yang paling sederhana sampai paling sempurna:

Individu → Populasi → Komunitas → Ekosistem → Biosfer

C. KOMPONEN PENYUSUN EKOSISTEM

Komponen penyusun ekosistem terdiri dari komponen biotik dan komponen abiotik.

1) Komponen Biotik

Komponen biotik merupakan komponen yang terdiri dari beraneka ragam makhluk hidup. Berdasarkan fungsinya komponen biotik dibedakan menjadi produsen, konsumen, dekomposer atau pengurai.

a) Produsen

Produsen merupakan makhluk hidup yang mampu membuat makanan sendiri. Semua tumbuh-tumbuhan disebut sebagai produsen. Tumbuhan hijau dapat membuat/mengolah makanannya sendiri melalui proses fotosintesis yang disebut sebagai organisme autotrof (dapat mengolah makanannya sendiri), sedangkan organisme yang tidak dapat menyusun makanannya sendiri disebut organisme heterotrof.

a) Konsumen

Konsumen merupakan makhluk hidup yang tidak bisa membuat makanannya sendiri (heterotrof). Untuk mendapatkan makanannya, konsumen menggantungkan diri pada makhluk hidup lain. Manusia dan hewan termasuk dalam golongan konsumen. Misalnya hewan herbivora (pemakan tumbuhan), hewan karnivora (pemakan daging), dan hewan omnivora (pemakan daging dan tumbuhan). Hewan herbivora disebut konsumen tingkat pertama, hewan karnivora disebut konsumen tingkat kedua, sedangkan makhluk hidup yang memakan konsumen dua disebut konsumen tingkat tiga.



b) Pengurai (dekomposer)

Pengurai merupakan makhluk hidup yang berfungsi sebagai pengurai sisa-sisa makhluk hidup. Contoh organisme pengurai adalah bakteri, jamur saprofit, cacing tanah, rayap.



Bakteri: Perbesaran Mikroskop 100x

2) **Komponen Abiotik**

▪ Tanah

Kesuburan tanah menentukan jenis tumbuhan yang tumbuh di atasnya dan mempengaruhi jenis hewan yang ada di daerah tersebut. Peranan tanah dalam ekosistem adalah sebagai tempat melangsungkan kehidupan makhluk hidup, sumber zat hara dan air bagi tumbuhan, tempat pengurai zat organik dari sisa makhluk hidup yang sudah mati menjadi unsur hara.

▪ Air

Hampir dua pertiga permukaan bumi terdiri atas air. Semua makhluk hidup membutuhkan air. Dalam ekosistem perairan, air berfungsi sebagai tempat hidup. Bagi tumbuhan hijau, air adalah bahan utama untuk proses fotosintesis. Air juga dibutuhkan hewan untuk kelangsungan hidupnya. Bagi manusia, air merupakan komponen abiotik yang sangat penting. Dalam setiap segi kehidupan manusia selalu membutuhkan air baik untuk makan, mandi maupun mencuci.

▪ Udara

Tumbuhan memerlukan CO₂ untuk fotosintesis, makhluk hidup memerlukan O₂ untuk bernapas. Udara adalah sekumpulan gas yang membentuk atmosfer dan menyelimuti bumi. Udara bersih dan udara kering yang ada di atmosfer mengandung

gas dengan komposisi permanen, yaitu 21,94% oksigen (O₂); 78,09% Nitrogen (N₂); 0,032% karbon dioksida (CO₂); dan gas lain (Ne, He, Kr, Xe, H₂, CH₄, N₂O). Selain dari itu, udara juga mengandung gas yang jumlahnya dapat berubah-ubah seperti sulfur dioksida (SO₂), uap air (H₂O), nitrogen dioksida (NO₂), ozon (O₃). Fungsi Udara adalah untuk menunjang kehidupan bagi seluruh penghuni ekosistem. Contohnya gas O₂ yang digunakan untuk respirasi makhluk hidup dan gas CO₂ yang digunakan untuk proses fotosintesis tumbuhan.

- Cahaya Matahari

Cahaya matahari diperlukan oleh tumbuhan untuk melakukan fotosintesis, hasil tersebut kemudian dikonsumsi oleh manusia dan hewan sebagai sumber makanan. Tumbuhan dan hewan sangat memerlukan cahaya matahari. Semakin tinggi intensitas cahaya matahari maka suatu lingkungan makin tinggi.

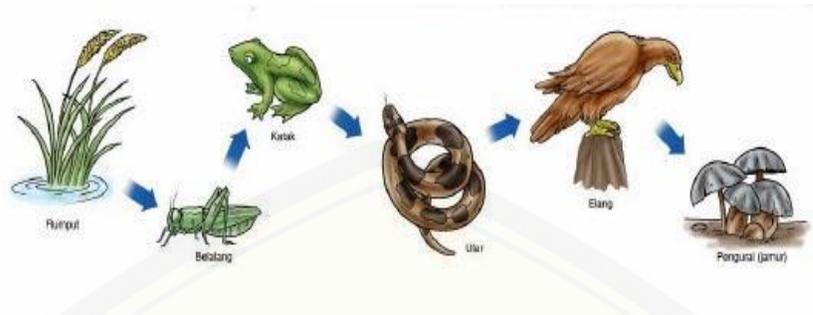
- Suhu

Suhu merupakan komponen abiotik yang penting bagi kelangsungan hidup setiap makhluk hidup. Setiap makhluk hidup membutuhkan suhu tertentu untuk hidupnya. Ada makhluk hidup yang suhu tubuhnya mampu menyesuaikan dengan suhu lingkungannya. Makhluk hidup yang demikian disebut makhluk hidup berdarah dingin, misalnya ikan. Suhu lingkungan yang tidak sesuai dengan kondisi makhluk hidup akan mengganggu kelangsungan hidup makhluk hidup yang bersangkutan, bahkan makhluk hidup itu akan mati.

D. HUBUNGAN ANTARKOMPONEN DALAM EKOSISTEM

- 1) Rantai Makanan

Rantai makanan merupakan peristiwa makan dan dimakan dengan urutan dan arah tertentu. Misalnya padi dimakan oleh tikus, tikus dimakan oleh ular, dan ular dimakan oleh elang.



Sumber: Dok. Kemdikbud
Gambar 9.2. Rantai Makanan

2) Jaring-Jaring Makanan

Jaring-jaring makanan adalah sekumpulan rantai makanan yang saling berhubungan. Jaring-jaring makanan merupakan bentuk rantai makanan yang sangat kompleks. Semakin kompleks jaring-jaring makanan menunjukkan semakin kompleksnya aliran energi dan aliran makanan. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya kestabilan komunitas dan kestabilan ekosistem. Artinya, jika salah satu spesies hilang, jaring-jaring makanan masih tetap bisa berjalan. Sebaliknya, jika jaring-jaring makanan itu sederhana, jika salah satu spesies hilang, maka aliran energi dan aliran makanan di dalam ekosistem tersebut akan kacau.



Sumber: wanenoor.blogspot.com
Gambar 9.2 Jaring-jaring makanan

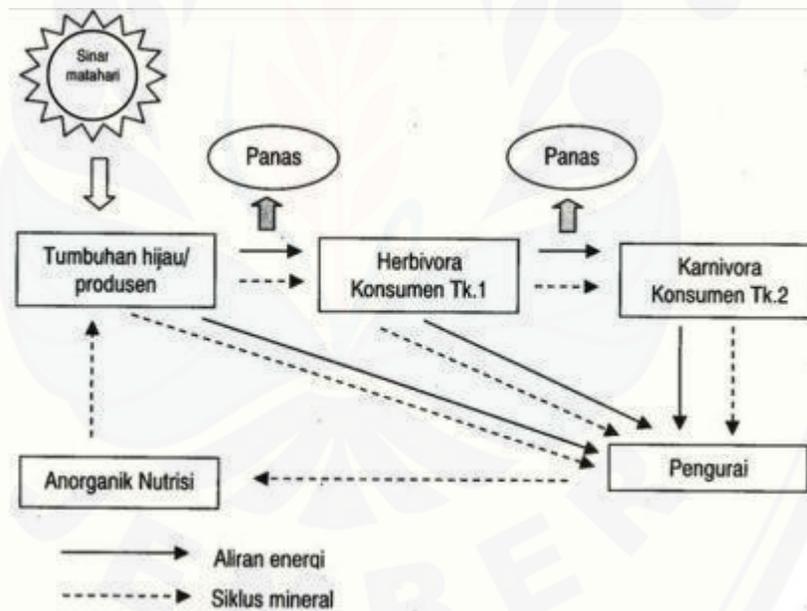
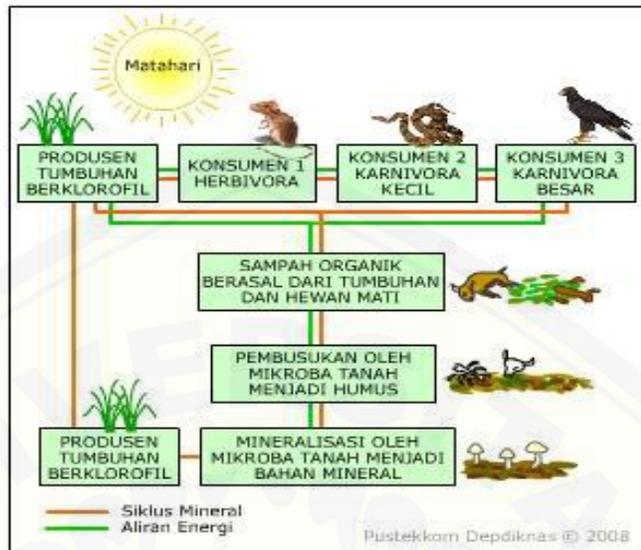
3) Piramida Makanan

Piramida makanan adalah gambaran piramida yang menunjukkan perbandingan zat makanan antara produsen, konsumen I, konsumen II, konsumen III dan seterusnya dalam suatu ekosistem. Dalam ekosistem yang seimbang, produsen terdapat pada bagian dasar, di atas produsen adalah konsumen I, di atas konsumen I adalah konsumen II, di atas konsumen II adalah konsumen III, dan seterusnya.



E. ALIRAN ENERGI

Merupakan proses mengalirnya energi dimulai dari cahaya matahari ke produser (diubah dalam bentuk energi kimia), konsumen, kemudian tersebar ke lingkungan dalam bentuk panas. Semua makhluk hidup membutuhkan energi untuk aktivitas hidupnya. Sumber energi untuk semua kehidupan adalah energi cahaya matahari. Berikut adalah gambar arus energi.



Lampiran H.1

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII B

| NO | NAMA SISWA | NILAI UJIAN IPA BIOLOGI SEMESTER GANJIL |
|----|-------------------------|---|
| 1 | Abyati Amalia | 82 |
| 2 | Alfiyatul Toyibah | 77 |
| 3 | Amalia Khusnul Khotimah | 66 |
| 4 | Anis Sulfa Agustin | 57 |
| 5 | Arefa Lucky M. | 59 |
| 6 | Arifah Sulistiyani | 79 |
| 7 | Ayu Aziroh | 83 |
| 8 | Caroline Gunawan | 82 |
| 9 | Destia Fitriatus S. | 75 |
| 10 | Devi Maureta Putri | 75 |
| 11 | Elsa Mona Candida | 76 |
| 12 | Fitria Ainun H. | 85 |
| 13 | Halima'tus Sa'diyah | 72 |
| 14 | Havilla Berlian | 81 |
| 15 | Halilatus Sa'diyah | 74 |
| 16 | Lusiana Vibiola P. | 56 |
| 17 | Nailiyatul M. | 74 |
| 18 | Nanda Amalus S. | 76 |
| 19 | Nanda Diva A. | 56 |
| 20 | Nurlaili Nurul W. | 68 |
| 21 | Nurul Zulaika | 71 |
| 22 | Putri Wardani | 70 |
| 23 | Putri Zakiyah | 58 |
| 24 | Radika Lista | 54 |
| 25 | Rani Maulida S | 80 |
| 26 | Ria Safitri | 76 |
| 27 | Rifni Mifizhur | 78 |
| 28 | Septi Arerana | 64 |
| 29 | Wahyu Fitri F. | 77 |
| 30 | Widiyana Putri P. | 76 |
| 31 | Aurrillia Zahwa R. | 86 |
| 32 | Putri Lailatul M. | 78 |
| 33 | Siti Wulandari | 67 |
| 34 | Nur Hakimah | 74 |
| 35 | Leny Nur Cahya N. | 67 |

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII F

| NO | NAMA SISWA | NILAI UJIAN SEMSETER GANJIL |
|----|-------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Aida Naja Sabiela | 43 |
| 2 | Annisa Zahrowani | 80 |
| 3 | Aufelia Meiza Maulida | 80 |
| 4 | Azzahra Nuril Firdaus | 87 |
| 5 | Dea Amaliyatuz Zakiya | 83 |
| 6 | Dea Wilda Aluv Hadvian | 63 |
| 7 | Faizah Amirah Faradila | 73 |
| 8 | Febri Safinatur Rohmah | 80 |
| 9 | Iffah Azzizah | 70 |
| 10 | Iswatul Haida Ferdiyanti | 77 |
| 11 | Izzah Badiatul Fadiah | 80 |
| 12 | Lisa Maretha Wulandari | 80 |
| 13 | Lulu Hammadah | 73 |
| 14 | Lutfah Rozzalina | 80 |
| 15 | Madinatul Munawaroh | 83 |
| 16 | Mailindza Sofia Arisyanto | 80 |
| 17 | Mentari Indah Kirana | 80 |
| 18 | Naila Hanun Namira | 43 |
| 19 | Nazila Khiyaratul Uula | 87 |
| 20 | Nuril Izza Afqorina Putri Mz. | 80 |
| 21 | Nuril Yuliandini Yendrika | 73 |
| 22 | Nurul Hayatus Syifa | 70 |
| 23 | Regina Amelia Muslim | 73 |
| 24 | Siti Haura Nafiisa | 80 |
| 25 | SITI Nur Aini | 80 |
| 26 | Siti Nur Azizah | 87 |
| 27 | Siti Nuraini | 83 |
| 28 | Siti Nurqomariyatul H. | 67 |
| 29 | Siti Sulfa Wulandari | 80 |
| 30 | Siti Wasiatuur Rohmah | 70 |
| 31 | Vika Maulida | 73 |
| 32 | Wahyu Lestari | 57 |
| 33 | Mariyatul | 75 |

Lampiran H.2

NILAI UJIAN IPA BIOLOGI SISWA SEMESTER GANJIL

| NO | VIIB | VIIC | VIID | VIIF |
|------------------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 82 | 80 | 83 | 43 |
| 2 | 77 | 80 | 79 | 80 |
| 3 | 66 | 79 | 80 | 80 |
| 4 | 57 | 78 | 80 | 87 |
| 5 | 59 | 77 | 78 | 83 |
| 6 | 79 | 78 | 90 | 63 |
| 7 | 83 | 76 | 80 | 73 |
| 8 | 82 | 78 | 86 | 80 |
| 9 | 75 | 82 | 82 | 70 |
| 10 | 75 | 80 | 80 | 77 |
| 11 | 76 | 78 | 82 | 80 |
| 12 | 85 | 83 | 86 | 80 |
| 13 | 72 | 85 | 90 | 73 |
| 14 | 81 | 90 | 92 | 80 |
| 15 | 74 | 78 | 82 | 83 |
| 16 | 56 | 82 | 81 | 80 |
| 17 | 74 | 80 | 92 | 80 |
| 18 | 76 | 80 | 80 | 43 |
| 19 | 56 | 76 | 88 | 87 |
| 20 | 68 | 78 | 86 | 80 |
| 21 | 71 | 77 | 86 | 73 |
| 22 | 70 | 80 | 82 | 70 |
| 23 | 58 | 76 | 78 | 73 |
| 24 | 54 | 78 | 80 | 80 |
| 25 | 80 | 78 | 78 | 80 |
| 26 | 76 | 80 | 82 | 87 |
| 27 | 78 | 78 | 80 | 83 |
| 28 | 64 | 79 | 78 | 67 |
| 29 | 77 | 78 | 78 | 80 |
| 30 | 76 | 80 | | 70 |
| 31 | 86 | 81 | | 73 |
| 32 | 78 | 76 | | 57 |
| 33 | 67 | 78 | | 75 |
| 34 | 74 | 78 | | |
| 35 | 67 | | | |
| Rata-rata | 72.2571 | 79.2647 | 82.7241 | 74.8485 |



Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP Plus Darus Sho'ah

Drs. H. Zainal Fanani, M.Pd.
NIP. 195612171983031009

Guru IPA Biologi

Divah Ervi Sri Sukasih, S.Pd





Lampiran H.3**Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai Ujian IPA****1. Uji Normalitas kelas VII B, VII C, VII D, dan VII F****One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

| VII B | | nilai |
|----------------------------------|----------------|--------------|
| N | | 35 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 72.26 |
| | Std. Deviation | 8.896 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .178 |
| | Positive | .103 |
| | Negative | -.178 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1.051 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .219 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| VII C | | NILAI |
|----------------------------------|----------------|--------------|
| N | | 34 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 79.26 |
| | Std. Deviation | 2.789 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .220 |
| | Positive | .220 |
| | Negative | -.149 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1.280 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .075 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| VII D | | Nilai |
|----------------------------------|----------------|-------|
| N | | 29 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 82.72 |
| | Std. Deviation | 4.358 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .221 |
| | Positive | .221 |
| | Negative | -.139 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1.191 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .117 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| VII F | | Nilai |
|----------------------------------|----------------|--------|
| N | | 33 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 74.85 |
| | Std. Deviation | 10.610 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .232 |
| | Positive | .132 |
| | Negative | -.232 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1.332 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .058 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

2. Uji Homogenitas kelas VII B, VII C, VII D, dan VII F

Test of Homogeneity of Variances

NILAI

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 11.348 | 3 | 127 | .000 |

Lampiran I.1

INVENTORY KETERAMPILAN METAKOGNISI (PRE TEST-POST TEST)

Nama :

Kelas :

Pilihlah Alternative Jawaban pada Kolom di Bawah dengan Memberi Tanda (✓)

| NO | Faktor | Pertanyaan | Tidak Pernah | Jarang | Kadang-kadang | Sering | Selalu |
|----|--|--|--------------|--------|---------------|--------|--------|
| 1 | Pengaturan diri mengenai kemampuan pemecahan masalah | Saya bertanya-tanya pada diri sendiri ketika ada cara yang lebih mudah untuk mengerjakan tugas ketika saya sudah menyelesaikan tugas tersebut. | | | | | |
| 2 | | Setelah saya menyelesaikan tugas, saya mengulangi poin yang paling penting untuk memastikan bahwa saya telah mempelajarinya | | | | | |
| 3 | | Saya bertanya-tanya apakah saya sudah menjawab pertanyaan utama ketika memecahkan suatu masalah. | | | | | |
| 4 | | Saya mencoba menemukan solusi lain sebelum menyampaikan solusi akhir dalam suatu permasalahan. | | | | | |
| 5 | Pengendalian tingkah laku | Saya menggunakan cara yang berbeda untuk mempelajari sesuatu sesuai dengan topik | | | | | |
| 6 | | Saya tahu cara mengingat pengetahuan yang saya pelajari dalam biologi | | | | | |
| 7 | Cara pengendalian | Saya menemukan tujuan khusus sebelum memulai mempelajari sesuatu | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|--|--|
| 8 | tingkah laku dalam menghadapi masalah | Saya memeriksa pekerjaan saya sendiri ketika saya belajar tentang topik baru. | | | | | | |
| 9 | menhadapai masalah | Saya bertanya-tanya apakah saya belajar hal baru yang penting setelah saya menyelesaikan tugas. | | | | | | |
| 10 | | Saya bertanya-tanya pada diri sendiri agar lebih berkonsentrasi dalam memecahkan suatu masalah. | | | | | | |
| 11 | Pengendalian diri dalam pemecahan masalah | Saya membuat contoh sendiri untuk lebih memahami suatu topik | | | | | | |
| 12 | | Saya mencoba untuk mengingat solusi dan masalah yang sama ketika mengatasi suatu masalah | | | | | | |
| 13 | | Saya berusaha mencari bantuan guru dalam memecahkan masalah ketika saya kesulitan. | | | | | | |
| 14 | Mengatasi kesulitan ketika memecahkan masalah | Saya tahu apakah saya bisa mengatasi suatu masalah ketika saya menghadapi suatu masalah | | | | | | |
| 15 | memecahkan masalah | Saya akan membaca ulang masalah tersebut ketika saya mengalami kesulitan dalam memecahkan suatu masalah | | | | | | |
| 16 | | Saya mencoba untuk mengatasi suatu masalah ketika saya menghadapi kesulitan yang membingungkan untuk memecahkannya. | | | | | | |

$$P = \frac{\sum \text{Skor total siswa}}{\sum \text{Skor total maksimum ideal}} \times 100$$

Lampiran I.2

HASIL TES KETERAMPILAN METAKOGNISI TIAP INDIKATOR
Kelas Eksperimen

| NO | NAMA SISWA | Indikator 1 | | Indikator 2 | | Indikator 3 | | Indikator 4 | | Indikator 5 | |
|----|---------------------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
| | | Pre | Post |
| 1 | Aida Naja Sabiela | 11 | 12 | 4 | 4 | 10 | 12 | 9 | 8 | 9 | 12 |
| 2 | Annisa Zahrowani | 7 | 9 | 4 | 5 | 10 | 8 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 3 | Aufelia Meiza Maulida | 5 | 7 | 5 | 7 | 13 | 13 | 7 | 9 | 9 | 12 |
| 4 | Azzahra Nuril Firdaus | 8 | 15 | 4 | 7 | 12 | 15 | 6 | 10 | 9 | 11 |
| 5 | Dea Amaliyatus Zakia | 6 | 8 | 0 | 2 | 5 | 11 | 9 | 9 | 7 | 7 |
| 6 | Dea Wilda Aluv Hadvian | 6 | 6 | 3 | 2 | 8 | 6 | 7 | 5 | 8 | 5 |
| 7 | Faizah Amirah Faradila | 8 | 6 | 3 | 4 | 12 | 12 | 5 | 5 | 8 | 1 |
| 8 | Febri Safinatur Rohmah | 7 | 10 | 2 | 4 | 11 | 12 | 8 | 8 | 7 | 8 |
| 9 | Iffah Azzizah | 8 | 9 | 1 | 7 | 11 | 11 | 10 | 8 | 7 | 8 |
| 10 | Iswatul Haida Ferdiantiti | 9 | 10 | 2 | 7 | 8 | 9 | 5 | 5 | 9 | 9 |
| 11 | Izzah Badiatul Fadiah | 9 | 7 | 4 | 4 | 10 | 13 | 5 | 6 | 3 | 6 |
| 12 | Lisa Maretha Wulandari | 8 | 10 | 4 | 3 | 12 | 7 | 8 | 3 | 7 | 5 |
| 13 | Lulu Hammadah | 8 | 7 | 5 | 3 | 9 | 6 | 9 | 9 | 9 | 6 |
| 14 | Lutfah Rozzalina | 3 | 8 | 2 | 2 | 6 | 6 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 15 | Madinatul Munawaroh | 8 | 13 | 4 | 7 | 6 | 14 | 2 | 8 | 6 | 10 |
| 16 | Mailinda Sofia Arisyanto | 6 | 10 | 2 | 5 | 8 | 13 | 5 | 6 | 6 | 7 |
| 17 | Mentari Indah Kirana | 3 | 8 | 6 | 7 | 5 | 12 | 3 | 7 | 4 | 8 |
| 18 | Naila Hanun Namira | 7 | 4 | 0 | 3 | 6 | 8 | 5 | 5 | 4 | 3 |
| 19 | Nazila Khiiyaratul Uula | 5 | 7 | 1 | 2 | 8 | 8 | 4 | 5 | 7 | 6 |
| 20 | Nuril Izza Afgorina P. | 5 | 6 | 1 | 3 | 3 | 10 | 2 | 4 | 5 | 8 |
| 21 | Nuril Yulandini Yendrika | 5 | 4 | 3 | 3 | 6 | 8 | 3 | 4 | 4 | 8 |
| 22 | Nurul Hayatus Syifa | 11 | 8 | 2 | 1 | 9 | 7 | 7 | 4 | 8 | 5 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 23 | Regina Amelia Muslim | 5 | 11 | 3 | 4 | 8 | 10 | 4 | 8 | 7 | 10 |
| 24 | Siti Haura Nafisa | 8 | 10 | 3 | 4 | 13 | 8 | 6 | 9 | 6 | 8 |
| 25 | SITI Nur Aimi | 8 | 15 | 6 | 7 | 6 | 15 | 4 | 9 | 4 | 11 |
| 26 | Siti Nur Azizah | 10 | 9 | 3 | 4 | 10 | 6 | 8 | 9 | 10 | 6 |
| 27 | Siti Nuraini | 5 | 9 | 2 | 5 | 3 | 10 | 4 | 10 | 5 | 4 |
| 28 | Siti Nurgomariyatul H. | 5 | 12 | 3 | 5 | 7 | 10 | 8 | 9 | 8 | 9 |
| 29 | Siti Sulfa Wulandari | 2 | 9 | 5 | 4 | 7 | 11 | 3 | 6 | 2 | 7 |
| 30 | Siti Wasiatuur Rohmah | 5 | 8 | 0 | 2 | 5 | 5 | 8 | 8 | 9 | 9 |
| 31 | Vika Maulida | 10 | 13 | 3 | 0 | 11 | 12 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| 32 | Wahyu Lestari | 5 | 9 | 5 | 2 | 10 | 8 | 9 | 9 | 6 | 7 |
| | Rata-rata | 6.75 | 9.03 | 2.97 | 4.03 | 8.38 | 9.88 | 5.84 | 6.90 | 6.63 | 7.46 |

Keterangan:

0= Tidak pernah

1= Jarang

2= Kadang-kadang

3= Sering

4= Selalu

$$P = \frac{\sum \text{Skor total siswa}}{\sum \text{Skor total maksimum ideal}} \times 100$$

Lampiran I.3

HASIL TES KETERAMPILAN METAKOGNISI TIAP INDIKATOR
Kelas Kontrol

| NO | NAMA SISWA | Indikator 1 | | Indikator 2 | | Indikator 3 | | Indikator 4 | | Indikator 5 | |
|----|-------------------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
| | | Pre | Post |
| 1 | Abyati Amalia | 6 | 5 | 3 | 3 | 8 | 10 | 7 | 6 | 11 | 7 |
| 2 | Alfiyatul Toyibah | 6 | 9 | 4 | 2 | 8 | 8 | 6 | 8 | 9 | 5 |
| 3 | Amalia Khusnul Khotimah | 9 | 9 | 3 | 4 | 10 | 11 | 7 | 6 | 8 | 9 |
| 4 | Anis Sulfa Agustin | 5 | 8 | 4 | 5 | 9 | 8 | 7 | 6 | 8 | 8 |
| 5 | Arefa Lucky M. | 7 | 5 | 0 | 7 | 9 | 6 | 6 | 6 | 7 | 4 |
| 6 | Arifah Sulistyani | 6 | 6 | 3 | 3 | 8 | 8 | 9 | 10 | 7 | 8 |
| 7 | Ayu Aziroh | 15 | 10 | 8 | 6 | 13 | 14 | 10 | 5 | 10 | 4 |
| 8 | Caroline Gunawan | 8 | 6 | 0 | 5 | 4 | 3 | 10 | 6 | 10 | 5 |
| 9 | Destia Fitriatus S. | 7 | 9 | 3 | 5 | 10 | 12 | 9 | 6 | 7 | 5 |
| 10 | Devi Maureta Putri | 7 | 7 | 5 | 3 | 6 | 8 | 5 | 6 | 5 | 6 |
| 11 | Elsa Mona Candida | 9 | 9 | 4 | 2 | 12 | 10 | 9 | 11 | 6 | 9 |
| 12 | Fitria Ainun H. | 10 | 14 | 4 | 2 | 13 | 9 | 11 | 9 | 11 | 12 |
| 13 | Halimatuz Sa'diyah | 5 | 10 | 2 | 3 | 8 | 7 | 9 | 2 | 10 | 7 |
| 14 | Havilla Berlian | 8 | 4 | 3 | 4 | 12 | 6 | 6 | 6 | 11 | 7 |
| 15 | Halilatus Sa'diyah | 6 | 6 | 4 | 3 | 6 | 8 | 9 | 8 | 6 | 7 |
| 16 | Lusiana Vibiola P. | 6 | 13 | 4 | 5 | 8 | 8 | 4 | 5 | 4 | 3 |
| 17 | Nailiyatul M. | 7 | 9 | 4 | 5 | 10 | 9 | 7 | 6 | 4 | 6 |
| 18 | Nanda Amalus S. | 5 | 10 | 1 | 6 | 6 | 7 | 4 | 6 | 6 | 12 |
| 19 | Nanda Diva A. | 11 | 7 | 5 | 5 | 11 | 5 | 4 | 6 | 4 | 5 |
| 20 | Nurlaili Nurul W. | 3 | 7 | 3 | 2 | 7 | 10 | 6 | 10 | 3 | 5 |
| 21 | Nurul Zulaika | 8 | 7 | 1 | 1 | 5 | 4 | 6 | 9 | 6 | 8 |
| 22 | Putri Wardani | 6 | 7 | 3 | 1 | 5 | 8 | 6 | 3 | 6 | 9 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----|
| 23 | Putri Zakiyah | 9 | 3 | 1 | 2 | 6 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 |
| 24 | Radika Lista | 6 | 9 | 4 | 3 | 5 | 3 | 6 | 6 | 6 | 1 | 5 |
| 25 | Rani Maulida S | 9 | 10 | 2 | 5 | 12 | 10 | 4 | 4 | 9 | 5 | 8 |
| 26 | Ria Safitri | 9 | 4 | 4 | 3 | 8 | 8 | 4 | 4 | 8 | 2 | 4 |
| 27 | Rifni Mifizhur | 8 | 9 | 5 | 5 | 10 | 9 | 8 | 8 | 9 | 12 | 9 |
| 28 | Septi Arerana | 4 | 11 | 5 | 5 | 6 | 12 | 5 | 5 | 9 | 6 | 10 |
| 29 | Wahyu Fitri F. | 7 | 10 | 6 | 4 | 15 | 12 | 10 | 10 | 7 | 11 | 3 |
| 30 | Widiyana Putri P. | 6 | 6 | 1 | 2 | 8 | 11 | 4 | 4 | 8 | 4 | 7 |
| 31 | Aurtilia Zahwa R. | 13 | 14 | 3 | 4 | 10 | 9 | 8 | 6 | 6 | 12 | 7 |
| 32 | Putri Lailatul M. | 10 | 12 | 4 | 6 | 10 | 12 | 10 | 10 | 8 | 8 | 4 |
| 33 | Siti Wulandari | 5 | 13 | 6 | 2 | 5 | 5 | 7 | 7 | 6 | 3 | 8 |
| 34 | Nur Hakimah | 5 | 6 | 1 | 3 | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 7 | 5 |
| 35 | Leny Nur Cahya N. | 10 | 10 | 3 | 3 | 4 | 11 | 1 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| | Rata-rata | 7.46 | 8.40 | 3.31 | 3.69 | 8.40 | 8.34 | 6.68 | 6.69 | 6.77 | 6.57 | |

Keterangan:

0= Tidak pernah

1= Jarang

2= Kadang-kadang

3= Sering

4= Selalu

$$P = \frac{\sum \text{Skor total siswa}}{\sum \text{Skor total maksimum ideal}} \times 100$$

Lampiran I.4

DAFTAR NILAI METAKOGNISI SISWA KELAS EKSPERIMEN

| NO | NAMA SISWA | Skor <i>Pre-test</i> | Nilai <i>Pret-test</i> | Skor <i>Post-test</i> | Nilai <i>Post-test</i> |
|------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1 | Aida Naja Sabiela | 43 | 67,19 | 42 | 48,44 |
| 2 | Annisa Zahrowani | 33 | 51,56 | 36 | 50,00 |
| 3 | Aufelia Meiza Maulida | 39 | 60,94 | 48 | 60,94 |
| 4 | Azzahra Nuril Firdaus | 39 | 60,94 | 58 | 54,69 |
| 5 | Dea Amaliyatuz Zakiya | 27 | 42,19 | 37 | 43,75 |
| 6 | Dea Wilda Aluv Hadvian | 32 | 50,00 | 24 | 54,69 |
| 7 | Faizah Amirah Faradila | 36 | 56,25 | 28 | 60,94 |
| 8 | Febri Safinatur Rohmah | 35 | 54,69 | 42 | 39,06 |
| 9 | Iffah Azzizah | 37 | 57,81 | 43 | 57,81 |
| 10 | Iswatul Haida Ferdianti | 33 | 51,56 | 40 | 46,88 |
| 11 | Izzah Badiatul Fadiyah | 31 | 48,44 | 36 | 64,06 |
| 12 | Lisa Maretha Wulandari | 39 | 60,94 | 28 | 71,88 |
| 13 | Lulu Hammadah | 40 | 62,50 | 31 | 45,31 |
| 14 | Lutfah Rozzalina | 21 | 32,81 | 28 | 42,19 |
| 15 | Madinatul Munawaroh | 26 | 40,63 | 52 | 50,00 |
| 16 | Mailindza Sofia Arisyanto | 27 | 42,19 | 41 | 53,13 |
| 17 | Mentari Indah Kirana | 21 | 32,81 | 42 | 54,69 |
| 18 | Naila Hanun Namira | 22 | 34,38 | 23 | 64,06 |
| 19 | Nazila Khiyaratul Uula | 25 | 39,06 | 28 | 43,75 |
| 20 | Nuril Izza Afqorina P. | 16 | 25,00 | 31 | 53,13 |
| 21 | Nuril Yuliani Yendrika | 21 | 32,81 | 27 | 45,31 |
| 22 | Nurul Hayatus Syifa | 37 | 57,81 | 25 | 43,75 |
| 23 | Regina Amelia Muslim | 27 | 42,19 | 43 | 25,00 |
| 24 | Siti Haura Nafiisa | 36 | 56,25 | 39 | 40,63 |
| 25 | Siti Nur Aini | 28 | 43,75 | 57 | 65,63 |
| 26 | Siti Nur Azizah | 41 | 64,06 | 34 | 42,19 |
| 27 | Siti Nuraini | 19 | 29,69 | 38 | 64,06 |
| 28 | Siti Nurqomariyatul H. | 31 | 57,81 | 45 | 73,44 |
| 29 | Siti Sulfa Wulandari | 19 | 29,69 | 37 | 56,25 |
| 30 | Siti Wasiatuur Rohmah | 27 | 42,19 | 32 | 53,13 |
| 31 | Vika Maulida | 36 | 54,69 | 37 | 62,50 |
| 32 | Wahyu Lestari | 35 | 54,69 | 35 | 65,63 |
| Rata-rata | | 30,59 | 47,80 | 36,53 | 57,96 |

Lampiran I.5

DAFTAR NILAI METAKOGNISI SISWA KELAS KONTROL

| NO | NAMA SISWA | Skor <i>Pre-test</i> | Nilai <i>Pret-test</i> | Skor <i>Post-test</i> | Nilai <i>Post-test</i> |
|------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1 | Abyati Amalia | 35 | 54,69 | 31 | 48,44 |
| 2 | Alfiyatul Toyibah | 41 | 51,56 | 32 | 50,00 |
| 3 | Amalia Khusnul Khotimah | 37 | 57,81 | 42 | 60,94 |
| 4 | Anis Sulfa Agustin | 33 | 51,56 | 35 | 54,69 |
| 5 | Arefa Lucky M. | 29 | 45,31 | 28 | 43,75 |
| 6 | Arifah Sulistiyani | 33 | 51,56 | 39 | 54,69 |
| 7 | Ayu Aziroh | 56 | 87,50 | 46 | 60,94 |
| 8 | Caroline Gunawan | 32 | 50,00 | 25 | 39,06 |
| 9 | Destia Fitriatus S. | 36 | 56,25 | 40 | 57,81 |
| 10 | Devi Maureta Putri | 28 | 43,75 | 30 | 46,88 |
| 11 | Elsa Mona Candida | 40 | 62,50 | 41 | 64,06 |
| 12 | Fitria Ainun H. | 49 | 76,56 | 46 | 71,88 |
| 13 | Halima'tus Sa'diyah | 34 | 53,13 | 29 | 45,31 |
| 14 | Havilla Berlian | 41 | 62,50 | 27 | 42,19 |
| 15 | Halilatus Sa'diyah | 31 | 48,44 | 32 | 50,00 |
| 16 | Lusiana Vibiola P. | 26 | 40,63 | 44 | 53,13 |
| 17 | Nailiyatul M. | 32 | 50,00 | 52 | 54,69 |
| 18 | Nanda Amalus S. | 41 | 34,38 | 36 | 64,06 |
| 19 | Nanda Diva A. | 35 | 54,69 | 28 | 43,75 |
| 20 | Nurlaili Nurul W. | 38 | 34,38 | 34 | 53,13 |
| 21 | Nurul Zulaika | 29 | 40,63 | 32 | 45,31 |
| 22 | Putri Wardani | 39 | 40,63 | 28 | 43,75 |
| 23 | Putri Zakiyah | 23 | 35,94 | 16 | 25,00 |
| 24 | Radika Lista | 22 | 34,38 | 26 | 40,63 |
| 25 | Rani Maulida S | 42 | 50,00 | 51 | 65,63 |
| 26 | Ria Safitri | 28 | 42,19 | 27 | 42,19 |
| 27 | Rifni Mifizhur | 43 | 67,19 | 41 | 64,06 |
| 28 | Septi Arerana | 47 | 40,63 | 52 | 73,44 |
| 29 | Wahyu Fitri F. | 49 | 76,56 | 36 | 56,25 |
| 30 | Widiyana Putri P. | 30 | 35,94 | 34 | 53,13 |
| 31 | Aurrillia Zahwa R. | 47 | 71,88 | 40 | 62,50 |
| 32 | Putri Lailatul M. | 42 | 65,63 | 42 | 65,63 |
| 33 | Siti Wulandari | 29 | 40,63 | 37 | 48,44 |
| 34 | Nur Hakimah | 29 | 40,63 | 26 | 40,63 |
| 35 | Leny Nur Cahya N. | 33 | 34,38 | 33 | 51,56 |
| Rata-rata | | 32,63 | 50,98 | 33,69 | 52,50 |

Lampiran I.6.

HASIL OBSERVASI KETERLAKSANAAN KETERAMPILAN METAKOGNISI
Kelas Eksperimen (Pertemuan 1)

| NO | Nama Siswa | Indikator 1 | | Indikator 2 | | Indikator 3 | | Indikator 4 | | Indikator 5 | |
|----|-------------------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 1 | Aida Naja Sabiela | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 2 | Annisa Zahrowani | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 3 | Aufelia Meiza Maulida | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 4 | Azzahra Nuri Firdaus | | √ | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 5 | Dea Amaliyatuz Zakiya | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 6 | Dea Wilda Aluv Hadvian | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 7 | Faizah Amirah Faradila | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 8 | Febri Safinatur Rohmah | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 9 | Iffah Azzizah | | √ | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 10 | Iswatul Haida Ferdiananti | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 11 | Izzah Badiatul Fadiyah | | √ | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 12 | Lisa Maretha Wulandari | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 13 | Lulu Hammadah | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 14 | Lutfah Rozzalina | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 15 | Madinatul Munawaroh | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 16 | Matinda Sofia Arisyanto | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 17 | Mentari Indah Kirana | | √ | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 18 | Naila Hanun Namira | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 19 | Nazila Khizaratul Ula | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 20 | Nuril Izza Afgorina Putri Mz. | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 21 | Nuril Yulandini Yendrika | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 22 | Nurul Hayatus Syifa | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 23 | Regina Amelia Muslim | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |
| 24 | Siti Haura Nafisa | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------|---|---|--|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | SITT Nur Aini | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 26 | Siti Nur Azizah | √ | | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 27 | Siti Nuraini | | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 28 | Siti Nurgomariyatul H. | √ | | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 29 | Siti Sulfa Wulandari | | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 30 | Siti Wasiatuur Rohmah | √ | | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 31 | Vika Maulida | √ | | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 32 | Wahyu Lestari | √ | | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

Indikator 1: Pengaturan diri mengenai kemampuan pemecahan masalah

Indikator 2: Pengendalian tingkah laku

Indikator 3: Cara pengendalian tingkah laku dalam menghadapi masalah

Indikator 4: Pengendalian diri dalam pemecahan masalah

Indikator 5: Mengatasi kesulitan ketika memecahkan masalah

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN KETERAMPILAN METAKOGNISI
Pertemuan 2**

| NO | Nama Siswa | Indikator 1 | | Indikator 2 | | Indikator 3 | | Indikator 4 | | Indikator 5 | |
|----|-------------------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 1 | Aida Naja Sabiela | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 2 | Annisa Zahrowani | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 3 | Aufelia Meiza Maulida | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 4 | Azzahra Nuri Firdaus | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 5 | Dea Amaliyatur Zakiya | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 6 | Dea Wilda Aluv Hadvian | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 7 | Faizah Amirah Faradila | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 8 | Febri Safinatur Rohmah | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 9 | Iffah Azzizah | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 10 | Iswatul Haيدا Ferdianti | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| 11 | Izzah Badiatul Fadiyah | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 12 | Lisa Maretha Wulandari | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 13 | Lulu Hammadah | | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 14 | Lutfah Rozzalina | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 15 | Madinatul Munawaroh | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 16 | Malinda Sofia Arisyanto | ✓ | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | ✓ |
| 17 | Mentari Indah Kirana | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 18 | Naila Hanun Namira | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 19 | Nazila Khiyaratul Ula | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 20 | Nuril Izza Afgorina Putri Mz. | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 21 | Nuril Yuliantini Yendrika | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 22 | Nurul Hayatus Syifa | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 23 | Regina Amelia Muslim | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 24 | Siti Haura Nafisa | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 25 | SITI Nur Aini | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN KETERAMPILAN METAKOGNISI
KELAS KONTROL (Pertemuan 1)**

| NO | Nama Siswa | Indikator 1 | | Indikator 2 | | Indikator 3 | | Indikator 4 | | Indikator 5 | |
|----|---------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 1 | Abyati Amalia | √ | | | | | | | | | √ |
| 2 | Alfiyatul Toyibah | √ | | | √ | | √ | | | | √ |
| 3 | Amalia Khusnul K. | | | | | | | | | | |
| 4 | Amis Sulfa Agustin | √ | | √ | | √ | | | √ | | √ |
| 5 | Arefa Lucky M. | | √ | √ | | √ | | | √ | | √ |
| 6 | Arifah Sulistyani | √ | | | √ | √ | | | √ | | √ |
| 7 | Ayu Aziroh | √ | | | √ | | √ | | | | √ |
| 8 | Caroline Gunawan | | √ | √ | | √ | | | √ | | √ |
| 9 | Destia Fitriatus S. | | √ | √ | | √ | | | | √ | |
| 10 | Devi Maureta Putri | √ | | | √ | | √ | | | | √ |
| 11 | Elsa Mona Candida | √ | | √ | | | √ | | √ | | √ |
| 12 | Fitria Ainun H. | | √ | | √ | | | | √ | | √ |
| 13 | Halimatuz Sa'diyah | √ | | √ | | √ | | | √ | | √ |
| 14 | Havilla Berlian | √ | | √ | | √ | | | √ | | √ |
| 15 | Halilatus Sa'diyah | √ | | √ | | √ | | | √ | | √ |
| 16 | Lusiana Vibiola P. | | | | | | | | | | |
| 17 | Naliyatul M. | | | | | | | | | | |
| 18 | Nanda Amalus S. | √ | | √ | | √ | | | √ | | √ |
| 19 | Nanda Diva A. | √ | | √ | | √ | | | √ | | √ |
| 20 | Nurlali Nurul W. | | | | | | | | | | |
| 21 | Nurul Zulaika | √ | | √ | | √ | | | √ | | √ |
| 22 | Putri Wardani | | √ | √ | | √ | | | √ | | √ |
| 23 | Putri Zakiyah | | √ | | √ | | √ | | √ | | √ |
| 24 | Radika Lista | | √ | | √ | | √ | | √ | | √ |
| 25 | Rani Maulida S | √ | | √ | | √ | | | √ | | √ |

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN KETERAMPILAN METAKOGNISI

Pertemuan 2

| NO | Nama Siswa | Indikator 1 | | Indikator 2 | | Indikator 3 | | Indikator 4 | | Indikator 5 | |
|----|---------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 1 | Abyati Amalia | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 2 | Alfiyatul Toyibah | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 3 | Amalia Khusnul K. | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 4 | Anis Sulfa Agustin | | | | | | | | | | |
| 5 | Arefa Lucky M. | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 6 | Arifah Sulistiyani | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 7 | Ayu Aziroh | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 8 | Caroline Gunawan | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 9 | Destia Fitriatus S. | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| 10 | Devi Maureta Putri | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| 11 | Elsa Mona Candida | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 12 | Fitria Ainun H. | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 13 | Halimatius Sa'diyah | | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 14 | Havilla Berlian | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 15 | Haliatus Sa'diyah | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ |
| 16 | Lusiana Vibiola P. | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 17 | Nailiyatul M. | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 18 | Nanda Amalus S. | | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 19 | Nanda Diva A. | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 20 | Nurlali Nurul W. | | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 21 | Nurul Zulaika | | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 22 | Putri Wardani | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 23 | Putri Zakiyah | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |

Lampiran I.7

Hasil Uji Analisis Data Metakognisi

1. Uji Normalitas *pre-test* dan *post-test* MAI

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | pretest | posttest |
|----------------------------------|----------------|----------|----------|
| N | | 67 | 67 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 49.5809 | 55.1073 |
| | Std. Deviation | 12.75317 | 12.45429 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .107 | .073 |
| | Positive | .107 | .073 |
| | Negative | -.050 | -.054 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | .875 | .596 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .428 | .869 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

2. Uji Homogenitas *pre-test* dan *post-test* MAI

Test of Homogeneity of Variances

| | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|----------|------------------|-----|-----|------|
| Pretest | .056 | 1 | 65 | .813 |
| posttest | 1.880 | 1 | 65 | .175 |

3. Uji Anakova *pre-test* dan *post-test* MAI

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: posttest

| Source | Type III Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|--------|------|
| Corrected Model | 1447.210 ^a | 2 | 723.605 | 5.269 | .008 |
| Intercept | 6624.486 | 1 | 6624.486 | 48.233 | .000 |
| pretest | 949.052 | 1 | 949.052 | 6.910 | .011 |
| kelas | 662.503 | 1 | 662.503 | 4.824 | .032 |
| Error | 8790.007 | 64 | 137.344 | | |
| Total | 213703.613 | 67 | | | |
| Corrected Total | 10237.217 | 66 | | | |

a. R Squared = .141 (Adjusted R Squared = .115)

Lampiran J.1

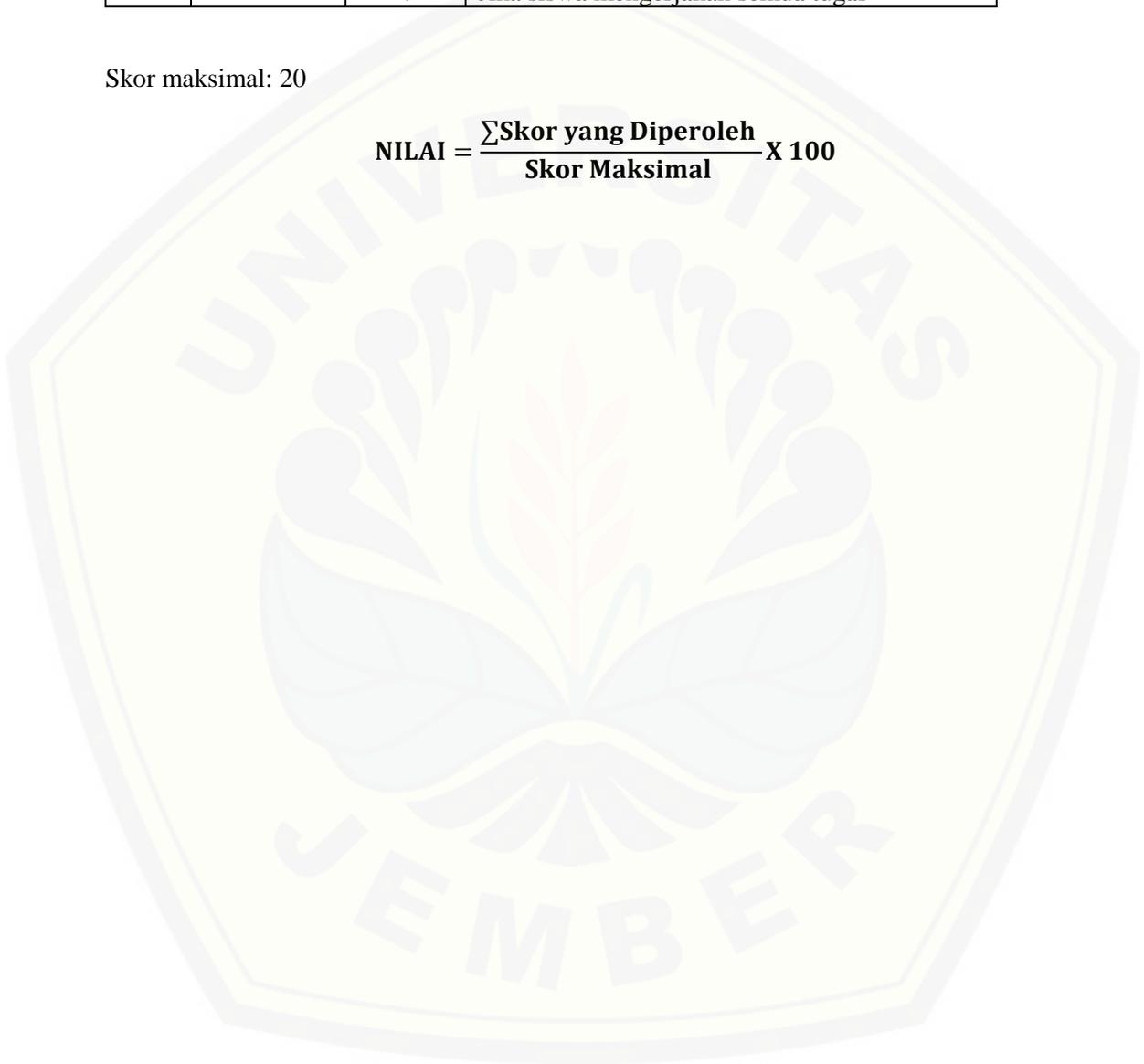
RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF

| NO | SIKAP | SKOR | RUBRIK |
|----|----------------|------|---|
| 1 | Disiplin | 1 | Jika siswa tidak mengikuti tahapan pembelajaran yang telah diperintahkan oleh guru |
| | | 2 | Jika siswa sesekali mengikuti tahapan pembelajaran yang diperintahkan oleh guru dan gaduh |
| | | 3 | Jika siswa mengikuti tahapan kegiatan pembelajaran sesuai yang diperintahkan guru tetapi gaduh |
| | | 4 | Jika siswa mengikuti tahapan kegiatan pembelajaran sesuai yang di perintahkan guru dengan tenang |
| 2 | Kerjasama | 1 | Jika siswa tidak mampu bekerja sama dalam kelompoknya |
| | | 2 | Jika siswa kurang aktif dalam kelompoknya |
| | | 3 | Jika siswa aktif dalam kelompoknya, tetapi kelompoknya tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan |
| | | 4 | Jika siswa mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompoknya dan kelompoknya mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan |
| 3 | Kejujuran | 1 | Jika siswa tidak jujur dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru |
| | | 2 | Jika siswa kurang jujur dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru |
| | | 3 | Jika siswa cukup jujur dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru |
| | | 4 | Jika siswa sangat jujur dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru |
| 4 | Ketelitian | 1 | Jika siswa tidak teliti dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru |
| | | 2 | Jika siswa kurang teliti dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru |
| | | 3 | Jika siswa cukup teliti dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru |
| | | 4 | Jika siswa sangat teliti dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru |
| 5 | Tanggung jawab | 1 | Jika siswa tidak bertanggung jawab (tidak mengerjakan tugas) |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | 2 | Jika siswa kurang bertanggung jawab (mengerjakan tugas namun kurang dari setengah tugas yang diberikan) |
| | | 3 | Jika siswa mengerjakan tugas (lebih dari setengah namun tidak sampai selesai) |
| | | 4 | Jika siswa mengerjakan semua tugas |

Skor maksimal: 20

$$\text{NILAI} = \frac{\sum \text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$



Lampiran J.2

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF (KELAS EKSPERIMEN)

Pertemuan I

Materi : Ekosistem
 Kelas/Semester : VII / Genap
 Hari/Tanggal : 7 Maret 2016

| NO | Nama Siswa | Disiplin | | | | Kerja sama | | | | Kejujuran | | | | Ketelitian | | | | Tanggung jawab | | | | Skor total | Nilai | | |
|----|------------------------|----------|---|---|---|------------|---|---|---|-----------|---|---|---|------------|---|---|---|----------------|---|---|---|------------|-------|----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| 1 | Aida Naja Sabiela | | | | √ | | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 100 |
| 2 | Annisa Zahrowani | | | √ | | | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 90 |
| 3 | Aufelia Meiza Maulida | | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 100 |
| 4 | Azzahra Nuril Firdaus | | | | √ | | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | 19 | 95 |
| 5 | Dea Amaliyatur Zakiya | | | √ | | | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 90 |
| 6 | Dea Wilda Aluv Hadvian | | | | √ | | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 75 |
| 7 | Faizah Amirah Faradila | | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 90 |
| 8 | Febri Safinatur Rohmah | | | √ | | | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 90 |
| 9 | Ifah Azzizah | | | √ | | | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 90 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|--|--|---|---|--|---|----|----|----|
| 25 | SITI Nur Aini | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | 16 | 80 | |
| 26 | Siti Nur Azizah | | ✓ | | | | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | 18 | 90 |
| 27 | Siti Nuraini | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | 14 | 70 |
| 28 | Siti Nurgomariyatul H. | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | 19 | 95 |
| 29 | Siti Sulfa Wulandari | | | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | 12 | 60 |
| 30 | Siti Wasiatuur Rohmah | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | 18 | 90 |
| 31 | Vika Maulida | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | 17 | 85 |
| 32 | Wahyu Lestari | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | | | | | | ✓ | | 15 | 75 |



Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP Plus Darius Sholah
Drs. H. Zonal Fanani, M.Pd.
NIP. 5025612171983031009

Guru IPA Biologi

Divah Ervi Sri Sukesih, S.Pd

**LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF (KELAS EKSPERIMEN)
Pertemuan II**

Materi : Ekosistem
 Kelas/Semester : VII / Genap
 Hari/Tanggal : 21 Maret 2016

| NO | Nama Siswa | Disiplin | | | | Kerja sama | | | | Kejujuran | | | | Ketelitian | | | | Tanggung jawab | | | | Skor total | Nilai |
|----|-------------------------|----------|---|---|---|------------|---|---|---|-----------|---|---|---|------------|---|---|---|----------------|---|---|---|------------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1 | Aida Naja Sabiela | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | 20 | 100 |
| 2 | Annisa Zahrowani | | | ✓ | | | ✓ | | | | | | | | | | ✓ | | | | | 19 | 95 |
| 3 | Aufelia Meiza Maulida | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 19 | 95 |
| 4 | Azzahra Nuril Firdaus | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 20 | 100 |
| 5 | Dea Amaliyatus Zakiya | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 20 | 100 |
| 6 | Dea Wilda Aluv Hadvian | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 20 | 100 |
| 7 | Faizah Amirah Faradila | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 20 | 100 |
| 8 | Feбри Safinatur Rohmah | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 20 | 100 |
| 9 | Iffah Azzizah | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 19 | 95 |
| 10 | Iswatul Haida Ferdianti | | | ✓ | | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 13 | 65 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---|--|--|--|---|----|-----|
| 11 | Izzah Badiatul Fadiyah | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | 20 | 100 |
| 12 | Lisa Maretha Wulandari | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | | | | | 8 | 40 |
| 13 | Lulu Hammadah | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | | | | | | 10 | 50 |
| 14 | Lutfah Rozzalina | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 15 | 75 |
| 15 | Madinatul Munawaroh | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 20 | 100 |
| 16 | Malinda Sofia Arisyanto | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 18 | 90 |
| 17 | Mentari Indah Kirana | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 16 | 80 |
| 18 | Naila Hanun Namira | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | | 11 | 55 |
| 19 | Nazila Khayaratul Ula | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 18 | 90 |
| 20 | Nuril Izza Afgorina Putri Mz. | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 19 | 95 |
| 21 | Nuril Yulandini Yendrika | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 11 | 55 |
| 22 | Nurul Hayatus Syifa | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | 19 | 95 |
| 23 | Regina Amelia Muslim | | ✓ | | | | ✓ | | | | | | | ✓ | | | | | 18 | 90 |
| 24 | Siti Haura Nafisa | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 20 | 100 |
| 25 | SITI Nur Aini | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | 17 | 85 |
| 26 | Siti Nur Azizah | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | | 20 | 100 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------|--|--|--|---|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|----|-----|
| 27 | Siti Nuraini | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | | | ✓ | 20 | 100 |
| 28 | Siti Nurgomariyatul H. | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | | | ✓ | 20 | 100 |
| 29 | Siti Sulfa Wulandari | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | | | ✓ | 19 | 95 |
| 30 | Siti Wasiatuur Rohmah | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | | | ✓ | 18 | 90 |
| 31 | Vika Maulida | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | | | ✓ | 17 | 85 |
| 32 | Wahyu Lestari | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | | | ✓ | 20 | 100 |



Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP Plus Darus Sho:lah
Drs. H. Zainal Fanani, M.Pd.)
No. 012171983031009

Guru IPA Biologi
Divah Ervi Sri Sukesih, S.Pd

Lampiran J.3

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF (KELAS KONTROL)

Pertemuan I

Materi : Ekosistem
 Kelas/Semester : VII / Ganjil
 Hari/Tanggal : 5 Maret 2016

| NO | Nama Siswa | Disiplin | | | | Kerja sama | | | | Kejujuran | | | | Ketelitian | | | | Tanggung jawab | | | | Skor total | Nilai |
|----|-------------------------|----------|---|---|---|------------|---|---|---|-----------|---|---|---|------------|---|---|---|----------------|---|---|---|------------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1 | Abyati Amalia | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | 20 | 100 |
| 2 | Alfīyatul Toyibah | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | 20 | 100 |
| 3 | Amalia Khususul Khoimah | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | 15 | 75 |
| 4 | Anis Sulfa Agustīn | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | 16 | 80 |
| 5 | Arefa Lucky M. | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | 15 | 75 |
| 6 | Arifah Sulistiyani | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | 15 | 75 |
| 7 | Ayu Aziroh | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | 19 | 95 |
| 8 | Caroline Gunawan | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | 19 | 95 |
| 9 | Destia Fitriatus S. | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | 16 | 80 |
| 10 | Devi Maureta Putri | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | √ | 16 | 80 |

**LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF (KELAS KONTROL)
Pertemuan II**

Materi : Ekosistem
 Kelas/Semester : VII / Ganjil
 Hari/Tanggal : 10 Maret 2016

| NO | Nama Siswa | Disiplin | | | | Kerja sama | | | | Kejujuran | | | | Ketelitian | | | | Tanggung jawab | | | | Skor total | Nilai |
|----|-------------------------|----------|---|---|---|------------|---|---|---|-----------|---|---|---|------------|---|---|---|----------------|---|---|---|------------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1 | Abiyati Amalia | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | 20 | 80 |
| 2 | Alfiyatul Toyibah | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | 20 | 90 |
| 3 | Amalia Khusnul Khotimah | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | 15 | 75 |
| 4 | Anis Sulfa Agustin | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | 16 | 80 |
| 5 | Arefa Lucky M. | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | 12 | 60 |
| 6 | Arifah Sulistyani | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | 16 | 80 |
| 7 | Ayu Aziroh | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | 17 | 85 |
| 8 | Caroline Gunawan | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | 16 | 80 |
| 9 | Destia Fitriatus S. | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | 17 | 85 |
| 10 | Devi Maureta Putri | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | 14 | 70 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------|--|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|----|-----|
| 26 | Ria Safitri | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | 19 | 95 |
| 27 | Rifni Miftzhur | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | 18 | 80 |
| 28 | Septi Arerana | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | 20 | 100 |
| 29 | Wahyu Fitri F. | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | 13 | 65 |
| 30 | Widiyana Putri P. | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | 13 | 65 |
| 31 | Aurilla Zahwa R. | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | 12 | 60 |
| 32 | Putri Lailatul M. | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | 13 | 65 |
| 33 | Siti Wulandari | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | 13 | 65 |
| 34 | Nur Hakimah | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | 13 | 65 |
| 35 | Leny Nur Cahya N. | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | 13 | 65 |



Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP Plus Darus Sholah
H. Zainal Fanani, M.Pd.
Dik. : 192612171983031009

Guru IPA Biologi
[Signature]

Divah Ervi Sri Suksesih, S.Pd

Lampiran J.4

RERATA AFEKTIF KELAS EKSPERIMEN

| NO | NAMA SISWA | RERATA AFEKTIF |
|----|-------------------------------|----------------|
| 1 | Aida Naja Sabiela | 100 |
| 2 | Annisa Zahrowani | 93 |
| 3 | Aufelia Meiza Maulida | 98 |
| 4 | Azzahra Nuril Firdaus | 98 |
| 5 | Dea Amaliyatuz Zakiya | 95 |
| 6 | Dea Wilda Aluv Hadvian | 88 |
| 7 | Faizah Amirah Faradila | 95 |
| 8 | Febri Safinatur Rohmah | 95 |
| 9 | Iffah Azzizah | 93 |
| 10 | Iswatul Haida Ferdianti | 78 |
| 11 | Izzah Badiatul Fadiyah | 100 |
| 12 | Lisa Maretha Wulandari | 68 |
| 13 | Lulu Hammadah | 50 |
| 14 | Lutfah Rozzalina | 75 |
| 15 | Madinatul Munawaroh | 100 |
| 16 | Mailindza Sofia Arisyanto | 85 |
| 17 | Mentari Indah Kirana | 85 |
| 18 | Naila Hanun Namira | 70 |
| 19 | Nazila Khiyaratul Uula | 90 |
| 20 | Nuril Izza Afqorina Putri Mz. | 95 |
| 21 | Nuril Yuliandini Yendrika | 65 |
| 22 | Nurul Hayatus Syifa | 95 |
| 23 | Regina Amelia Muslim | 90 |
| 24 | Siti Haura Nafiisa | 95 |
| 25 | SITI Nur Aini | 83 |
| 26 | Siti Nur Azizah | 95 |
| 27 | Siti Nuraini | 85 |
| 28 | Siti Nurgomariyatul H. | 98 |
| 29 | Siti Sulfa Wulandari | 78 |
| 30 | Siti Wasiatuur Rohmah | 90 |
| 31 | Vika Maulida | 85 |
| 32 | Wahyu Lestari | 88 |

Lampiran J.5.

RERATA AFEKTIF KELAS KONTROL

| NO | NAMA SISWA | RERATA AFEKTIF |
|----|-------------------------|----------------|
| 1 | Abyati Amalia | 90 |
| 2 | Alfiyatul Toyibah | 95 |
| 3 | Amalia Khusnul Khotimah | 75 |
| 4 | Anis Sulfa Agustin | 70 |
| 5 | Arefa Lucky M. | 68 |
| 6 | Arifah Sulistiyani | 78 |
| 7 | Ayu Aziroh | 90 |
| 8 | Caroline Gunawan | 88 |
| 9 | Destia Fitriatus S. | 83 |
| 10 | Devi Maureta Putri | 75 |
| 11 | Elsa Mona Candida | 90 |
| 12 | Fitria Ainun H. | 78 |
| 13 | Halima'tus Sa'diyah | 73 |
| 14 | Havilla Berlian | 75 |
| 15 | Halilatus Sa'diyah | 68 |
| 16 | Lusiana Vibiola P. | 55 |
| 17 | Nailiyatul M. | 60 |
| 18 | Nanda Amalus S. | 73 |
| 19 | Nanda Diva A. | 75 |
| 20 | Nurlaili Nurul W. | 70 |
| 21 | Nurul Zulaika | 73 |
| 22 | Putri Wardani | 63 |
| 23 | Putri Zakiyah | 48 |
| 24 | Radika Lista | 48 |
| 25 | Rani Maulida S | 90 |
| 26 | Ria Safitri | 93 |
| 27 | Rifni Mifizhur | 80 |
| 28 | Septi Arerana | 98 |
| 29 | Wahyu Fitri F. | 78 |
| 30 | Widiyana Putri P. | 73 |
| 31 | Aurrillia Zahwa R. | 73 |
| 32 | Putri Lailatul M. | 78 |
| 33 | Siti Wulandari | 75 |
| 34 | Nur Hakimah | 65 |
| 35 | Leny Nur Cahya N. | 70 |

Lampiran J.6

Hasil Uji Analisis Data Afektif

1. Uji Normalitas Nilai Afektif

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | afektif |
|----------------------------------|----------------|---------|
| N | | 67 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 80.86 |
| | Std. Deviation | 13.347 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .126 |
| | Positive | .077 |
| | Negative | -.126 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1.035 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .234 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

2. Uji Homogenitas Nilai Afektif

Test of Homogeneity of Variances

afektif

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| .000 | 1 | 65 | .988 |

3. Uji *T-Test* Nilai Afektif

| | | Independent Samples Test | | | | | | | | | |
|---------|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------|---|--|
| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | Lower | Upper | |
| afektif | Equal variances assumed | .000 | .988 | 4.206 | 65 | .000 | 12.266 | 2.916 | 6.441 | 18.090 | |
| | Equal variances not assumed | | | 4.212 | 64.784 | .000 | 12.266 | 2.912 | 6.450 | 18.082 | |

Lampiran K.1

Nilai Kognitif Siswa Kelas Eksperimen

| NO | NAMA SISWA | <i>Pre-test</i> | <i>Post-test</i> |
|----|-------------------------------|-----------------|------------------|
| 1 | Aida Naja Sabiela | 40 | 70 |
| 2 | Annisa Zahrowani | 65 | 80 |
| 3 | Aufelia Meiza Maulida | 40 | 65 |
| 4 | Azzahra Nuril Firdaus | 15 | 70 |
| 5 | Dea Amaliyatuz Zakiya | 15 | 70 |
| 6 | Dea Wilda Aluv Hadvian | 40 | 70 |
| 7 | Faizah Amirah Faradila | 35 | 85 |
| 8 | Febri Safinatur Rohmah | 50 | 80 |
| 9 | Iffah Azzizah | 45 | 80 |
| 10 | Iswatul Haida Ferdiyanti | 25 | 75 |
| 11 | Izzah Badiatul Fadiah | 60 | 75 |
| 12 | Lisa Maretha Wulandari | 55 | 90 |
| 13 | Lulu Hammadah | 65 | 95 |
| 14 | Lutfah Rozzalina | 40 | 70 |
| 15 | Madinatul Munawaroh | 10 | 85 |
| 16 | Mailindza Sofia Arisyanto | 25 | 80 |
| 17 | Mentari Indah Kirana | 10 | 90 |
| 18 | Naila Hanun Namira | 20 | 40 |
| 19 | Nazila Khiyaratul Uula | 35 | 90 |
| 20 | Nuril Izza Afqorina Putri Mz. | 50 | 60 |
| 21 | Nuril Yuliandini Yendrika | 10 | 60 |
| 22 | Nurul Hayatus Syifa | 10 | 50 |
| 23 | Regina Amelia Muslim | 35 | 75 |
| 24 | Siti Haura Nafiisa | 40 | 70 |
| 25 | SITI Nur Aini | 10 | 75 |
| 26 | Siti Nur Azizah | 55 | 80 |
| 27 | Siti Nuraini | 10 | 90 |
| 28 | Siti Nurgomariyatul H. | 75 | 95 |
| 29 | Siti Sulfa Wulandari | 10 | 70 |
| 30 | Siti Wasiatuur Rohmah | 50 | 65 |
| 31 | Vika Maulida | 55 | 65 |
| 32 | Wahyu Lestari | 65 | 90 |
| | Rata-rata | 36.40625 | 75.15625 |

Lampiran K.2

Nilai Kognitif Siswa Kelas Kontrol

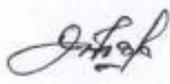
| NO | NAMA SISWA | <i>Pre-test</i> | <i>Post-test</i> |
|----|-------------------------|-----------------|------------------|
| 1 | Abyati Amalia | 55 | 75 |
| 2 | Alfiyatul Toyibah | 55 | 80 |
| 3 | Amalia Khusnul Khotimah | 10 | 30 |
| 4 | Anis Sulfa Agustin | 65 | 45 |
| 5 | Arefa Lucky M. | 55 | 30 |
| 6 | Arifah Sulistiyani | 45 | 65 |
| 7 | Ayu Aziroh | 70 | 60 |
| 8 | Caroline Gunawan | 60 | 85 |
| 9 | Destia Fitriatus S. | 50 | 95 |
| 10 | Devi Maureta Putri | 35 | 60 |
| 11 | Elsa Mona Candida | 20 | 20 |
| 12 | Fitria Ainun H. | 50 | 70 |
| 13 | Halima'tus Sa'diyah | 30 | 25 |
| 14 | Havilla Berlian | 45 | 35 |
| 15 | Halilatus Sa'diyah | 30 | 35 |
| 16 | Lusiana Vibiola P. | 20 | 50 |
| 17 | Nailiyatul M. | 50 | 90 |
| 18 | Nanda Amalus S. | 20 | 65 |
| 19 | Nanda Diva A. | 25 | 60 |
| 20 | Nurlaili Nurul W. | 20 | 10 |
| 21 | Nurul Zulaika | 30 | 80 |
| 22 | Putri Wardani | 20 | 50 |
| 23 | Putri Zakiyah | 10 | 60 |
| 24 | Radika Lista | 30 | 45 |
| 25 | Rani Maulida S | 25 | 70 |
| 26 | Ria Safitri | 10 | 85 |
| 27 | Rifni Mifizhur | 40 | 65 |
| 28 | Septi Arerana | 50 | 80 |
| 29 | Wahyu Fitri F. | 25 | 40 |
| 30 | Widiyana Putri P. | 50 | 85 |
| 31 | Aurrillia Zahwa R. | 55 | 70 |
| 32 | Putri Lailatul M. | 35 | 75 |
| 33 | Siti Wulandari | 15 | 20 |
| 34 | Nur Hakimah | 40 | 75 |
| 35 | Leny Nur Cahya N. | 25 | 50 |
| | Rata-rata | 36,2857 | 58,1429 |

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP Plus Darus Sho'ah



Drs. H. Zainal Fanani, M.Pd.)
NIP. 195612171983031009

Guru IPA Biologi



Divah Ervi Sri Sukesih, S.Pd



Lampiran K.3**HASIL ANALISIS DATA KOGNITIF****1. Hasil Uji Normalitas *pre-test* dan *post-test* kognitif****One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

| | | Pretest | Posttest |
|----------------------------------|----------------|---------|----------|
| N | | 67 | 67 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 36.34 | 66.27 |
| | Std. Deviation | 18.311 | 20.270 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .115 | .155 |
| | Positive | .105 | .078 |
| | Negative | -.115 | -.155 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | .945 | 1.270 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .334 | .080 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

2. Hasil Uji Homogenitas *pre-test* dan *post-test* kognitif**Test of Homogeneity of Variances**

| | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|----------|------------------|-----|-----|------|
| Pretest | 1.133 | 1 | 65 | .291 |
| Posttest | 12.771 | 1 | 65 | .001 |

3. Hasil Uji Anakova *pre-test* dan *post-test* kognitif

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: posttest

| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Corrected Model | 7606.752 ^a | 2 | 3803.376 | 12.476 | .000 |
| Intercept | 38764.524 | 1 | 38764.524 | 127.159 | .000 |
| pretest | 2768.092 | 1 | 2768.092 | 9.080 | .004 |
| kelas | 4814.388 | 1 | 4814.388 | 15.793 | .000 |
| Error | 19510.412 | 64 | 304.850 | | |
| Total | 321350.000 | 67 | | | |
| Corrected Total | 27117.164 | 66 | | | |

a. R Squared = .281 (Adjusted R Squared = .258)

Lampiran L.1

LEMBAR PENILAIAN PSIKOMOTOR

| NO | ASPEK YANG DINILAI | PENILAIAN | | |
|----|--|-----------|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Persiapan alat dan bahan | | | |
| 2 | Cara penyebaran plot | | | |
| 3 | Cara meletakkan plot | | | |
| 4 | Identifikasi komponen biotik dan abiotik | | | |

Skala penelitian di buat dengan rentang dari 1 sampai dengan 3
Rubrik:

| Aspek yang dinilai | 1 | 2 | 3 |
|--|---|---|--|
| Persiapan alat dan bahan | Alat dan bahan yang dibutuhkan belum dipersiapkan | Alat dan bahan yang dibutuhkan kurang lengkap | Alat dan bahan yang dibutuhkan sudah lengkap |
| Cara penyebaran plot | Penyebaran plot salah/ tidak sesuai petunjuk | Penyebaran plot kurang tepat | Penyebaran plot sudah benar dan sesuai petunjuk |
| Cara meletakkan plot | Cara meletakkan plot salah | Cara meletakkan plot kurang tepat | Cara meletakkan plot sudah benar |
| Identifikasi komponen biotik dan abiotik | Identifikasi komponen biotik dan abiotik salah | Identifikasi komponen biotik dan abiotik kurang tepat | Identifikasi komponen biotik dan abiotik sudah benar |

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{12} \times 100$$

Guru Mata Pelajaran

Diyah Ervi Sri Sukesih, S.Pd

Lampiran L.3

Hasil Penilaian Psikomotor Kelas Kontrol

| NO | Nama Siswa | Persiapan alat dan bahan | | | Cara penyebaran transek | | | Cara meletakkan transek | | | Identifikasi komponen biotik dan abiotik | | | Skor Total | Nilai | |
|----|---------------------|--------------------------|---|---|-------------------------|---|---|-------------------------|---|---|--|---|---|------------|-------|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | | |
| 1 | Abyati Amalia | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 12 | 100 |
| 2 | Alfiyatul Toyibah | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 12 | 100 |
| 3 | Amalia Khusnul K. | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 12 | 100 |
| 4 | Anis Sulfa Agustin | | | | | | | | | | | | | | 12 | 100 |
| 5 | Arefa Lucky M. | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 12 | 100 |
| 6 | Arifah Sulistiyani | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 12 | 100 |
| 7 | Ayu Aziroh | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 10 | 83 |
| 8 | Caroline Gunawan | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 10 | 83 |
| 9 | Destia Fitriatus S. | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 10 | 83 |
| 10 | Devi Maureta Putri | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 10 | 83 |
| 11 | Elsa Mona Candida | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 10 | 83 |
| 12 | Fitria Ainun H. | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 10 | 83 |
| 13 | Halimatul Sa'diyah | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 11 | 92 |
| 14 | Havilla Berlian | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 11 | 92 |
| 15 | Halilatus Sa'diyah | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 11 | 92 |
| 16 | Lusiana Vibiola P. | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 11 | 92 |
| 17 | Nailiyatul M. | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 11 | 92 |
| 18 | Nanda Amalus S. | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 11 | 92 |
| 19 | Nanda Diva A. | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 10 | 83 |
| 20 | Nurlaili Nurul W. | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | 10 | 83 |

Lampiran L.4.**Hasil Uji Analisis Data Psikomotorik****1. Uji Normalitas Nilai Psikomotorik****One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

| | | Psikomotor |
|----------------------------------|----------------|------------|
| N | | 67 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 93.55 |
| | Std. Deviation | 7.449 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .299 |
| | Positive | .193 |
| | Negative | -.299 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 2.449 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .000 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

2. Uji Homogenitas Nilai Psikomotorik**Test of Homogeneity of Variances**

Psikomotor

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 35.649 | 1 | 65 | .000 |

3. Uji *T-Test* Nilai Psikomotorik

| | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|---|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------|--------|
| | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | Lower | Upper |
| Psikomotorik Equal variances assumed | 35.649 | .000 | 4.390 | 65 | .000 | 7.079 | 1.612 | 3.858 | 10.299 |
| Equal variances not assumed | | | 4.521 | 48.871 | .000 | 7.079 | 1.566 | 3.932 | 10.225 |

Independent Samples Test

Lampiran M.1

PEDOMAN OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Plus Darus Sholah Materi : IPA- Biologi
 Nama Guru : Tanggal : 7 Maret 2016
 Kelas/semester : VII/ Genap Waktu : 08.20-09.40

Petunjuk:

1. Amatilah kegiatan guru selama proses belajar mengajar
2. Berikan penilaian setiap indikator dengan cara mencentang (√) kolom keterlaksanaan.
3. Berilah catatan pada tabel keterangan bila diperlukan.

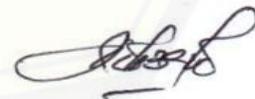
| No | Aspek yang diamati | Observer | |
|----|--|----------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 1. | Pra- pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> • Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran | √ | |
| 2. | Membuka pembelajaran. Model pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan <i>authentic assessment</i> (Tahap orientasi dan merumuskan masalah) | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Keseuaian apersepsi dan motivasi dengan materi ajar | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran | √ | |
| 3. | Kegiatan inti pembelajaran A. Penugasan materi pembelajaran | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran | √ | |
| | B. Strategi pembelajaran Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan pembelajaran Inkuiri Terbimbing | √ | |
| | a. Tahap merumuskan hipotesis Guru menuntun siswa untuk mendefinisikan menyebutkan komponen-komponen apa saja yang ada dalam ekosistem. | √ | |
| | b. Tahap pengumpulan data guru membimbing siswa dalam melakukan eksperimen dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKS mengenai komponen- | √ | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | komponen yang ada pada ekosistem. | | |
| | c. Tahap menguji hipotesis/ Melakukan percobaan | | |
| | • Guru mengkonfirmasi kebenaran jawaban siswa dalam menjawab LKS | √ | |
| | • Melaksanakan pembelajaran secara runtut | √ | |
| | • Menguasai kelas/ ruangan | √ | |
| | • Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan waktu yang telah disediakan | √ | |
| | C. Pemanfaatan media pembelajaran/ sumber belajar | | |
| | • Menggunakan media secara efektif dan efisien | √ | |
| | • Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media | √ | |
| | D. Pembelajaran yang memacu keterlibatan siswa | | |
| | • Menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran | √ | |
| | • Merespon positif partisipasi siswa | √ | |
| | • Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar | √ | |
| | • Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar | √ | |
| | E. Penggunaan bahasa | | |
| | • Menggunakan bahasa lisan secara jelas | √ | |
| | • Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar | √ | |
| 4. | Penutup (Tahap merumuskan kesimpulan) | | |
| | • Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan dengan melibatkan siswa | √ | |

$$\begin{aligned} \text{Prosentase keterlaksanaan pembelajaran} &= \frac{\sum \text{Point "Ya"}}{\text{Point Total}} \times 100\% \\ &= \frac{23}{23} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Jember, Maret 2016

Observer



(Diyah Ervi Sri Sukesih, S.Pd)

PEDOMAN OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN**KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMP Plus Darus Sholah Materi : IPA- Biologi
 Nama Guru : Tanggal : 21 Maret 2016
 Kelas/semester : VII/ Genap Waktu : 08.20-09.40

Petunjuk:

4. Amatilah kegiatan guru selama proses belajar mengajar
5. Berikan penilaian setiap indikator dengan cara mencentang (√) kolom keterlaksanaan.
6. Berilah catatan pada tabel keterangan bila diperlukan.

| No | Aspek yang diamati | Observer | |
|----|--|----------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 1. | Pra- pembelajaran • Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran | √ | |
| 2. | Membuka pembelajaran. Model pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan <i>authentic assessment</i> (Tahap orientasi dan merumuskan masalah) | | |
| | • Keseuaian apersepsi dan motivasi dengan materi ajar | √ | |
| | • Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari | √ | |
| | • Menyampaikan tujuan pembelajaran | √ | |
| 3. | Kegiatan inti pembelajaran F. Penugasan materi pembelajaran • Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran | √ | |
| | G. Strategi pembelajaran Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai | √ | |
| | • Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan pembelajaran Inkuiri Terbimbing | √ | |
| | d. Tahap merumuskan hipotesis Guru menuntun siswa untuk mendefinisikan menyebutkan komponen-komponen apa saja yang ada dalam ekosistem. | √ | |
| | e. Tahap pengumpulan data guru membimbing siswa dalam melakukan eksperimen dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKS mengenai komponen-komponen yang ada pada ekosistem. | √ | |
| | f. Tahap menguji hipotesis/ Melakukan percobaan | √ | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Guru mengkonfirmasi kebenaran jawaban siswa dalam menjawab LKS | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Melaksanakan pembelajaran secara runtut | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Menguasai kelas/ ruangan | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan waktu yang telah disediakan | √ | |
| | H. Pemanfaatan media pembelajaran/ sumber belajar | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan media secara efektif dan efisien | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media | √ | |
| | I. Pembelajaran yang memacu keterlibatan siswa | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Merespon positif partisipasi siswa | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Menfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar | √ | |
| | J. Penggunaan bahasa | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan bahasa lisan secara jelas | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar | √ | |
| | Penutup | | |
| 4. | (Tahap merumuskan kesimpulan) | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan dengan melibatkan siswa | √ | |

$$\begin{aligned}
 \text{Prosentase keterlaksanaan pembelajaran} &= \frac{\sum \text{Point "Ya"}}{\text{Point Total}} \times 100\% \\
 &= \frac{23}{23} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

Jember, Maret 2016

Observer



(Diyah Ervi Sri Sukesih, S.Pd)

Lampiran M.2

**PEDOMAN OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS KONTROL**

Nama Sekolah : SMP Plus Darus Sholah Materi : IPA- Biologi
 Nama Guru : Tanggal : 5 Maret 2016
 Kelas/semester : VII/ Genap Waktu : 08.20-09.40

Petunjuk:

7. Amatilah kegiatan guru selama proses belajar mengajar
8. Berikan penilaian setiap indikator dengan cara mencentang (√) kolom keterlaksanaan.
9. Berilah catatan pada tabel keterangan bila diperlukan.

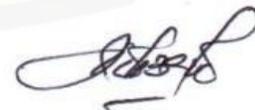
| No | Aspek yang diamati | Observer | |
|----|---|----------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 1. | Pra- pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> • Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran | √ | |
| 2. | Membuka pembelajaran | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian apersepsi dan motivasi dengan materi ajar | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran | √ | |
| 3. | Kegiatan inti pembelajaran | | |
| | A. Penugasan materi pembelajaran | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran | √ | |
| | B. Strategi pembelajaran | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan pembelajaran konvensional yaitu memberikan penjelasan mengenai pengertian ekosistem, satuan makhluk hidup dalam ekosistem, komponen-komponen ekosistem. | √ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan pembelajaran secara runtut • Menguasai kelas/ ruangan • Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan waktu yang telah | √ | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | disediakan | | |
| | C. Pemanfaatan media pembelajaran/ sumber belajar | | |
| | • Menggunakan media secara efektif dan efisien | √ | |
| | • Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media | √ | |
| | D. Pembelajaran yang memacu keterlibatan siswa | | |
| | • Menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran | √ | |
| | • Merespon positif partisipasi siswa | √ | |
| | • Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar | √ | |
| | • Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar | √ | |
| | • Menumbuhkan sikap saling menghargai antar siswa maupun dengan guru | √ | |
| | • Menumbuhkan sikap peduli terhadap materi yang dipelajari | √ | |
| | E. Penggunaan bahasa | | |
| | • Menggunakan bahasa lisan secara jelas | √ | |
| | • Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar | √ | |
| | • Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti siswa | √ | |
| 4. | Penutup | | |
| | • Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan dengan melibatkan siswa | √ | |
| | • Memberikan penugasan pada materi lebih lanjut | √ | |

$$\begin{aligned}
 \text{Prosentase keterlaksanaan pembelajaran} &= \frac{\sum \text{Point "Ya"}}{\text{Point Total}} \times 100\% \\
 &= \frac{23}{23} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

Jember, Maret 2016

Observer



(Diyah Ervi Sri Sukesih, S.Pd)

**PEDOMAN OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS KONTROL**

Nama Sekolah : SMP Plus Darus Sholah Materi : IPA- Biologi
 Nama Guru : Tanggal : 5 Maret 2016
 Kelas/semester : VII/ Genap Waktu : 08.20-09.40

Petunjuk:

10. Amatilah kegiatan guru selama proses belajar mengajar
11. Berikan penilaian setiap indikator dengan cara mencentang (√) kolom keterlaksanaan.
12. Berilah catatan pada tabel keterangan bila diperlukan.

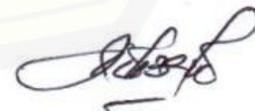
| No | Aspek yang diamati | Observer | |
|----|---|----------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 1. | Pra- pembelajaran • Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran | √ | |
| 2. | Membuka pembelajaran | | |
| | • Kesesuaian apersepsi dan motivasi dengan materi ajar | √ | |
| | • Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari | √ | |
| | • Menyampaikan tujuan pembelajaran | √ | |
| 3. | Kegiatan inti pembelajaran F. Penugasan materi pembelajaran | | |
| | • Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran | √ | |
| | G. Strategi pembelajaran • Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai | √ | |
| | • Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan pembelajaran konvensional yaitu memberikan penjelasan mengenai pengertian ekosistem, satuan makhluk hidup dalam ekosistem, komponen-komponen ekosistem. | √ | |
| | • Melaksanakan pembelajaran secara runtut | √ | |
| | • Menguasai kelas/ ruangan | √ | |
| | • Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan waktu yang telah disediakan | √ | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | H. Pemanfaatan media pembelajaran/ sumber belajar | | |
| | • Menggunakan media secara efektif dan efisien | √ | |
| | • Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media | √ | |
| | I. Pembelajaran yang memacu keterlibatan siswa | | |
| | • Menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran | √ | |
| | • Merespon positif partisipasi siswa | √ | |
| | • Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar | √ | |
| | • Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar | √ | |
| | • Menumbuhkan sikap saling menghargai antar siswa maupun dengan guru | √ | |
| | • Menumbuhkan sikap peduli terhadap materi yang dipelajari | √ | |
| | J. Penggunaan bahasa | | |
| | • Menggunakan bahasa lisan secara jelas | √ | |
| | • Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar | √ | |
| | • Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti siswa | √ | |
| | Penutup | | |
| 4. | • Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan dengan melibatkan siswa | √ | |
| | • Memberikan penugasan pada materi lebih lanjut | √ | |

$$\begin{aligned}
 \text{Prosentase keterlaksanaan pembelajaran} &= \frac{\sum \text{Point "Ya"}}{\text{Point Total}} \times 100\% \\
 &= \frac{23}{23} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

Jember, Maret 2016

Observer



(Diyah Ervi Sri Sukesih, S.Pd)

Lampiran N.

LEMBAR KERJA SISWA

PENGAMATAN EKOSISTEM DI LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH

(Pertemuan I)

Standar Kompetensi

7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem

Kompetensi Dasar

7.1 Ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem

Tujuan

- Siswa dapat menyebutkan komponen-komponen yang terdapat dalam ekosistem
- Siswa dapat menjelaskan hubungan keterkaitan dalam komponen ekosistem

A. Alat dan Bahan

1. Tali rafia ukuran 1 m x 1 m
2. Patok kayu
3. Kertas
4. Alat Tulis

B. Langkah Kerja

1. Buatlah plot ukuran 1m x 1m dilingkungan sekitar sekolah menggunakan tali rafia.
2. Membatasi dengan patok kayu.
3. Mengamati komponen ekosistem yang terdapat dalam plot serta mengklasifikasikan komponen-komponen ekosistem tersebut kedalam komponen biotik dan komponen abiotik.
4. Masukkan data yang telah terkumpul ke dalam tabel yang sudah disediakan.

LEMBAR KERJA SISWA

| | |
|------------------------------------|----|
| Nama anggota kelompok | |
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | 6. |
| Kelas: | |
| Mata Pelajaran: IPA Biologi | |
| Materi Pokok: Ekosistem | |



Diskusikan bersama kelompokmu soal-soal berikut ini!

A. Bahan Diskusi

| No | Komponen Ekosistem | | | |
|----|--------------------|--------|---------|--------|
| | Biotik | Jumlah | Abiotik | Jumlah |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

1. Termasuk ke dalam jenis ekosistem apakah yang kalian amati? Berikan alasannya?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, tumbuhan dan hewan apa saja yang dapat kalian temui?

.....

.....

.....

.....

.....



LEMBAR KERJA SISWA

HUBUNGAN ANTAR KOMPONEN EKOSISTEM

(Pertemuan II)

Apa yang harus kalian lakukan?

1. Mengamati video yang diputarkan oleh guru
2. Melengkapi tabel hasil pengamatan
3. Menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tersedia

Kelompok:

1
 2
 3
 4
 5
 6

Diskusikan bersama kelompokmu soal-soal berikut ini!

Tabel Hasil Pengamatan

| No | Produsen | Konsumen | | Dekomposer |
|----|----------|-----------|-----------|------------|
| | | Herbivora | Karnivora | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Apa yang dimaksud dengan ekosistem?

.....
.....

2. Sebutkan macam-macam ekosistem yang kalian ketahui?

.....
.....

3. Ekosistem apa yang kalian amati?

.....
.....

Rantai Makanan dan Jaring-Jaring Makanan

Apa yang dimaksud dengan rantai makanan?

.....
.....
.....
.....

Apa yang dimaksud dengan jaring-jaring makanan?

.....
.....
.....
.....

Buatlah dua rantai makanan dari organisme-organisme yang telah kamu lihat didalam video tersebut!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Buatlah jaring-jaring makanan dari rantai makanan yang telah kamu buat!

.....
.....
.....
.....

POLA INTERAKSI

Pola interaksi apa saja yang mungkin terjadi antar organisme yang kamu temukan di dalam video yang telah kamu saksikan tadi?

Diskusikan !!!

1. Berdasarkan video yang kalian amati, jelaskan pengaruh komponen abiotik terhadap komponen biotik dan sebaliknya pengaruh komponen biotik terhadap komponen abiotik?

.....

.....
.....
.....
.....
2. Jika salah satu komponen tersebut mengalami gangguan/kerusakan,
kemungkinan apa yang akan terjadi?

.....
.....
.....
.....

SELAMAT MENGERJAKAN



Lampiran O.**PEDOMAN WAWANCARA****I. Wawancara sebelum pembelajaran biologi dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentik assessment*.****A. Wawancara dengan guru mata pelajaran biologi kelas VII:**

1. Model atau metode apa yang sering anda terapkan dalam pembelajaran selama ini?
2. Mengapa anda memilih metode tersebut?
3. Apakah anda pernah mengukur keterampilan metakognisi siswa selama proses pembelajaran?
4. Penilaian apa sajakah yang anda gunakan selama melaksanakan pembelajaran?
5. Apa saja kendala yang anda temui dalam proses belajar mengajar IPA?

B. Wawancara dengan siswa kelas VII:

1. Bagaimana pendapat kalian mengenai pembelajaran biologi selama ini?
2. Bagaimana pendapat kalian mengenai cara mengajar biologi yang biasa digunakan selama ini?
3. Apa saja kendala yang kalian temui dalam pembelajaran biologi?
4. Bagaimana pembelajaran biologi yang ideal menurut pendapat kalian?

PEDOMAN WAWANCARA

II. Wawancara Setelah pembelajaran biologi dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentic assessment*.

C. Wawancara dengan guru mata pelajaran IPA biologi kelas VII:

1. Apakah pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing pernah anda terapkan sebelumnya?
2. Bagaimana pendapat anda mengenai model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPA-biologi?
3. Bagaimana pendapat anda mengenai ketertarikan siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model inkuiri terbimbing dengan autentik assessmen yang telah dilaksanakan?
4. Apa saran anda terhadap pembelajaran biologi dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan authentic assessmen?

D. Wawancara dengan siswa-siswi kelas VII:

1. Bagaimana pendapat kalian mengenai pembelajaran yang saya laksanakan?
2. Apakah kalian lebih tertarik dan mudah memahami materi IPA dengan cara mengajar yang saya terapkan?
3. Apa kendala yang kalian temui selama pembelajaran yang saya terapkan?
4. Apa saran kalian terhadap pembelajaran yang saya terapkan?

HASIL WAWANCARA

Wawancara dengan guru mata pelajaran IPA biologi kelas VII sebelum pembelajaran biologi dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentik assessment*.

P : Peneliti

G : Guru

P : Model/ metode apa yang sering anda terapkan dalam pembelajaran selama ini?

G : Metode yang biasa saya gunakan biasanya adalah diskusi, ceramah dan Tanya jawab

P : Mengapa anda memilih metode tersebut?

G : ya karena saya menyesuaikan dengan kemampuan siswa. untuk menggali seberapa jauh siswa dapat memahami materi yang disampaikan serta untuk menghubungkan kemampuan siswa dalam memahaminya.

P : Apakah anda pernah mengukur keterampilan metakognisi siswa selama proses pembelajaran?

G : belum pernah,

P : Penilaian apa sajakah yang anda gunakan selama melaksanakan pembelajaran?

G : tugas-tugas, PR dan biasanya tugas kelompok maupun individu.

P : Apa saja kendala yang anda temui dalam proses belajar mengajar IPA?

G : kendala yang saya temui, sedikit sulit meningkatkan kemampuan siswa yang berbeda-beda karakter. Karena cara mereka dalam belajar dan memahami materi juga berbeda. Sehingga ada siswa yang aktif sekali, bahkan juga ada yang pasif sekali.

Wawancara dengan siswa kelas VII B sebelum pembelajaran biologi dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentik assessment*.

P : Peneliti

S : Siswa

P : Bagaimana pendapat kalian mengenai pembelajaran biologi selama ini?

S : Menurut saya biasa saja.

P : Bagaimana pendapat kalian mengenai cara mengajar IPA biologi yang biasa digunakan selama ini?

S : “Biasanya gurunya banyak menjelaskan terus kami disuruh diskusi dan mengerjakan tugas”.

P : Apa saja kendala yang kalian temui dalam pembelajaran IPA biologi?

S : “Saya sering lupa kalau hafalan IPA biologi, kadang saya bingung saat mengerjakan tugas-tugas biologi, apalagi kalau materinya banyak saya sering mengantuk di kelas”.

P : Bagaimana pembelajaran biologi yang ideal menurut pendapat kalian?

S : “Saya lebih suka praktek langsung, soalnya kalau banyak ceramah saya sering mengantuk, kalau hafalan saya sering lupa”

HASIL WAWANCARA

Wawancara dengan guru mata pelajaran IPA biologi kelas VII setelah pembelajaran biologi dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *authentik assessment*.

P : Peneliti

G : Guru

P : “Apakah anda sebelumnya pernah menerapkan model Inkuiri Terbimbing?”

G : “Sebelumnya, saya belum pernah menerapkan inkuiri terbimbing. Saya juga baru tahu setelah anda menjelaskan mengenai inkuiri terbimbing dan teknik penerapannya”.

P : “Bagaimana menurut anda mengenai model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam pembelajaran IPA Biologi?”

G : “Menurut saya, inkuiri terbimbing sudah cukup baik untuk diterapkan dalam pembelajaran dengan materi yang sesuai”.

P : “Bagaimana menurut anda dengan ketertarikan siswa mengenai model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan *authentik assessment* yang telah dilaksanakan?”

G : “Menurut saya model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan *authentik assessment* yang anda terapkan cukup menarik dan dapat membuat siswa semakin aktif serta terlihat banyak yang senang, bersemangat dalam menerima pelajaran. Karena dalam inkuiri terbimbing ada urutan metode ilmiah serta dibutuhkan pembuktian untuk mengetahui kebenarannya. Ditambah lagi, adanya pemberian nomor kepada siswa untuk memudahkan penilaian terhadap siswa karena mereka merasa diamati, sehingga siswa menjadi lebih aktif serta meningkatkan kepercayaan diri dalam kegiatan belajar mengajar”.

P : “Apa saran anda terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan?”

G : “Saran saya, model inkuiri terbimbing lebih ditingkatkan lagi penerapannya. Tidak hanya satu kelas, kalau bisa dalam semua kelas saat melakukan kegiatan pembelajaran. Selain itu, dalam inkuiri terbimbing menuntut siswa

Lampiran P.

FOTO KEGIATAN PENELITIAN



Gambar 1. Pelaksanaan *Pre-test* kelas eksperimen (VII F)



Gambar 2. Pelaksanaan *Pre-test* di kelas kontrol (VII B)



Gambar 3. Pelaksanaan *Post-test* di kelas eksperimen (VII F)



Gambar 4. Pelaksanaan *Post-test* di kelas kontrol (VII B)



Gambar 5. Orientasi di kelas eksperimen (VII F)



Gambar 6. Kegiatan merumuskan masalah di kelas eksperimen (VII F)



Gambar 7. Siswa Melakukan pengamatan di kelas eksperimen (VII F)



Gambar 8. Siswa Mengumpulkan data hasil pengamatan (VII F)



Gambar 9. Siswa mengerjakan LKS di kelas eksperimen (VII F)



Gambar 10. Siswa merumuskan kesimpulan di kelas eksperimen (VII F)



Gambar 11. Pendahuluan oleh guru di kelas kontrol (VII B)



Gambar 12. Diskusi kelompok di kelas kontrol (VII B)



Gambar 13. Presentasi di kelas kontrol (VII B)

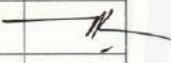


Gambar 14. Penutup di kelas kontrol (VII B)

Lampiran Q

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Nama : Lukma Suryaningsih
 NIM : 120210103042
 Jurusan/ Prog. Studi : P.MIPA/ Pendidikan Biologi
 Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dengan *Authentic Assessment* terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa (Kelas VII Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016).

| NO. | TANGGAL | WAKTU | KEGIATAN | KEPADA | TTD. |
|-----|------------------|-------------|---|---------------------|---|
| 1 | 4 Januari 2016 | 07.00-07.30 | Penyerahan surat ijin Observasi | Waka Kurikulum |  |
| 2 | 6 Januari 2016 | 08.20-09.50 | Dokumentasi | Guru Mata Pelajaran |  |
| 3 | 2 Februari 2016 | 09.00-09.45 | Analisis Data | Guru Mata Pelajaran |  |
| 4 | 17 Februari 2016 | 08.20-09.40 | Validasi soal <i>pre-test post-test</i> . | Guru Mata Pelajaran |  |
| 5 | 2 Maret 2016 | 07.00-07.30 | Penyerahan surat ijin Penelitian | Kepala Sekolah |  |
| 6 | 3 Maret 2016 | 07.00-07.45 | Pretest, MAI (Kelas Eksperimen) | Guru Mata Pelajaran |  |
| 7 | 3 Maret 2016 | 08.20-09.05 | Pretest, MAI (Kelas Kontrol) | Guru Mata Pelajaran |  |
| 8 | 5 Maret 2016 | 08.20-09.40 | Pertemuan I (Kelas Kontrol) | Guru Mata Pelajaran |  |
| 9 | 7 Maret 2016 | 08.20-09.40 | Pertemuan I (Kelas Eksperimen) | Guru Mata Pelajaran |  |
| 10 | 10 Maret 2016 | 08.20-09.40 | Pertemuan II (Kelas Kontrol) | Guru Mata Pelajaran |  |
| 11 | 12 Maret 2016 | 08.20-09.40 | Postest, MAI (Kelas Kontrol) | Guru Mata Pelajaran |  |
| 12 | 21 Maret 2016 | 08.20-09.40 | Pertemuan II (Kelas Eksperimen) | Guru Mata Pelajaran |  |
| 13 | 23 Maret 2016 | 07.00-08.20 | Postest, MAI (Kelas Eksperimen) | Guru Mata Pelajaran |  |
| 14 | 4 Mei 2016 | 07.00-07.45 | Pengambilan Surat Selesai Penelitian | Waka Kurikulum |  |

Jember, 4 Mei 2016

Guru Mata Pelajaran

Peneliti


 Lukma Suryaningsih
 NIM. 120210103042


 Diyah Ervi Sri Sukasih, S.Pd.

Lampiran R.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 1486/UN25.1.5/LT/2016
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

02 MAR 2016

Yth. Kepala SMP Plus Darus Sholah
Jember

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Lukma Suryaningsih
NIM : 120210103042
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian di SMP Plus Darus Sholah yang Saudara pimpin dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dengan *Authentic Assessment* Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa (Kelas VII Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016).

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.



a.n. Dekan
Pembantu Dekan I,

Dr. Sukatman, M.Pd.
NIP. 19640123 199512 1 001

Lampiran S.



**YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM
SMP PLUS DARUS SHOLAH JEMBER**
STATUS : TERAKREDITASI "A"
SEKOLAH STANDART NASIONAL (SSN)

Jl. Moh. Yamin No. 25 Tegal Besar Kaliwates Phone: 0331-334639 Jember 68132

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 421/A/SMP "Plus"/V/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. H. Zainal Fanani
N I P : 19561217 198303 1 009
Jabatan : Kepala SMP "Plus" Darus Sholah Jember

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Lukma Suryaningsih
NIM : 120210103042
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*guided inquiry*) dengan *Authentic Assessment* terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa (Kelas VII Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016).

Adalah benar – benar telah melakukan Penelitian Skripsi di SMP Plus Darus Sholah Jember pada tanggal 3 Maret s/d 23 Maret 2016 dalam rangka memenuhi tugas akhir kuliah.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenar-benarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

4 Mei 2016
Kepala SMP "Plus" D.S.,

Drs. H. Zainal Fanani, M. Pd
NIP. 19561217 198303 1 009



Lampiran T.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121

Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475

Laman: www.fkip.unej.ac.id

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Pembimbing Utama

Nama : Lukma Suryaningsih
 NIM : 120210103042
 Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi
 Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan *Authentic Assessment* terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa (Kelas VII Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016)
 Pembimbing Utama : Prof. Dr.Suratno, M.Si
 Pembimbing Anggota : Siti Murdiyah, S.Pd., M.Pd
 Kegiatan Konsultasi

| No. | Hari/tanggal | Materi Konsultasi | Tanda Tangan Pembimbing |
|-----|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1 | Senin, 14 Desember 2016 | Pengajuan judul skripsi | |
| 2 | Selasa, 12 Januari 2016 | Pengajuan Bab 1, 2 dan 3 | |
| 3 | Selasa, 19 Januari 2016 | Bimbingan Bab 1,2 dan 3 | |
| 4 | Selasa, 26 Januari 2016 | Pengajuan Bab 1,2 dan 3 | |
| 5 | Selasa, 2 Februari 2016 | Bimbingan Bab 1,2 dan 3 | |
| 6 | Kamis, 4 Februari 2016 | ACC Seminar Proposal Skripsi | |
| 7 | Kamis, 29 April 2016 | Konsultasi Instrumen Penelitian | |
| 8 | Selasa, 10 Mei 2016 | Pengajuan Bab 1,2,3,4 dan 5 | |
| 9 | Selasa, 17 Mei 2016 | Bimbingan Bab 1,2,3,4 dan 5 | |
| 10 | Jumat, 27 Mei 2016 | Pengajuan Bab 1,2,3,4,5 | |
| 11 | Jumat, 3 Juni 2016 | ACC untuk ujian Akhir Skripsi | |

Catatan:

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
2. Lembar ini harus dibawa sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121

Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475

Laman: www.fkip.unej.ac.id

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Pembimbing Utama

Nama : Lukma Suryaningsih
 NIM : 120210103042
 Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi
 Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan *Authentic Assessment* terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa (Kelas VII Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016)
 Pembimbing Utama : Prof. Dr.Suratno, M.Si
 Pembimbing Anggota : Siti Murdiyah, S.Pd., M.Pd
 Kegiatan Konsultasi

| No. | Hari/tanggal | Materi Konsultasi | Tanda Tangan Pembimbing |
|-----|--------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1 | Rabu, 16 Desember 2015 | Pengajuan judul skripsi | |
| 2 | Rabu, 20 Januari 2016 | Pengajuan Bab 1, 2 dan 3 | |
| 3 | Senin, 1 Februari 2016 | Bimbingan Bab 1,2 dan 3 | |
| 4 | Senin, 8 Februari 2016 | Pengajuan Bab 1,2 dan 3 | |
| 5 | Jumat, 12 Februari 2016 | Bimbingan Bab 1,2 dan 3 | |
| 6 | Selasa, 16 Februari 2016 | ACC Seminar Proposal Skripsi | |
| 7 | Kamis, 28 April 2016 | Konsultasi Instrumen Penelitian | |
| 8 | Jumat, 29 April 2016 | Pengajuan Bab 1,2,3,4 dan 5 | |
| 9 | Senin, 9 Mei 2016 | Bimbingan Bab 1,2,3,4 dan 5 | |
| 10 | Sabtu, 28 Mei 2016 | Pengajuan Bab 1,2,3,4,5 | |
| 11 | Jumat, 3 Juni 2016 | ACC untuk ujian Akhir Skripsi | |

Catatan:

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
2. Lembar ini harus dibawa sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi