



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF BERBASIS  
*LESSON STUDY* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA**

**SKRIPSI**

Oleh :  
**Mia Roosmalisa Dewi**  
**NIM. 120210103120**

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



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF BERBASIS  
*LESSON STUDY* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA**

**SKRIPSI**

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

Oleh :

**Mia Roosmalisa Dewi**

**NIM. 120210103120**

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

## PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penayang, serta shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah SAW, para sahabat, dan para pengikutnya yang setia hingga akhir zaman, saya persembahkan skripsi ini dengan segala kerendahan hati kepada :

- Orangtua tercinta, Ibu Sugeng Sumiati dan Bapak Alm. Chairul Cholik yang telah mencurahkan segenap kasih sayang, dukungan, serta lantunan doa yang tiada henti, terimakasih setulusnya atas pengorbanan dan didikan terhadap ananda selama ini;

**MOTTO**

*Que Sera Sera*

*Whatever will be will be*

(Apapun yang terjadi, terjadilah)\*



---

\*) Livingston, J. 1956. Dalam <http://www.metrolyrics.com/que-sera-sera-lyrics-doris-day.html> (25 Mei 2016)

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mia Roosmalisa Dewi

NIM : 120210103120

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif berbasis *Lesson Study* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun dan 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2016  
Yang menyatakan,

Mia Roosmalisa Dewi  
NIM. 120210103120

**SKRIPSI**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF BERBASIS  
*LESSON STUDY* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA**

Oleh:  
Mia Roosmalisa Dewi  
NIM. 120210103120

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Ir. Imam Mudakir, M. Si  
Dosen Pembimbing Anggota : Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd.

**PERSETUJUAN**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF BERBASIS  
*LESSON STUDY* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA**

**SKRIPSI**

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

Oleh

Nama Mahasiswa : Mia Roosmalisa Dewi  
NIM : 120210103120  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Angkatan Tahun : 2012  
Daerah Asal : Jember  
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 4 Agustus 1994

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Dr. Ir. Imam Mudakir, M. Si  
NIP. 19640510 199002 1 001

Siti Murdiah, S. Pd., M.Pd  
NIP. 19790503 200604 2 001

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif berbasis *Lesson Study* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa” telah diuji dan disahkan pada:

Hari :  
Tanggal :  
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

**Tim Penguji:**

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Ir. Imam Mudakir, M.Si  
NIP. 19640510 199002 1 001

Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19790503 200604 2 001

Anggota I,

Anggota II,

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

Mochammad Iqbal, S. Pd., M. Pd  
NIP. 19880120 201212 1 001

Mengesahkan,  
Dekan FKIP Universitas Jember

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

## RINGKASAN

**Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif berbasis *Lesson Study* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa;** Mia Roosmalisa Dewi, 120210103120; Tahun 2016: 63 halaman; Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Berdasarkan hasil survey *Programme for International Student Assessment* (PISA) kemampuan siswa dalam memahami konsep sains masih rendah. Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami materi mengakibatkan siswa cenderung pasif di dalam pembelajaran. Siswa yang memiliki hasil belajar rendah cenderung pasif dalam pembelajaran dan berdampak pada saat diskusi kelompok dimana hanya beberapa orang atau bahkan satu orang saja yang mengerjakan tugasnya sehingga belum terjadi suasana aktif dalam diskusi. Dikarenakan kondisi seperti itu pusat informasi dalam proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Pembelajaran yang masih didominasi oleh guru menyebabkan keterlibatan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran masih kurang, sehingga hal ini menyebabkan peluang siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya juga masih rendah. Peningkatan kemampuan berpikir siswa penting untuk dikembangkan. Salah satu kemampuan berpikir yang harus dikuasai oleh siswa adalah kemampuan berpikir kritis karena keterampilan berpikir kritis menjadi modal dasar bagi siswa untuk memahami konsep dalam materi pembelajaran.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa bisa melalui penerapan model pembelajaran yang dapat membuat interaksi belajar antar siswa terjadi semaksimal mungkin. Salah satu model pembelajaran yang dapat melatih siswa bekerja sama dengan temannya untuk menemukan materi pembelajaran adalah model pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran kolaboratif sangat menekankan pada aktivitas kelompok, interaksi belajar, dan kerjasama antara siswa dalam mengerjakan tugas. Pembelajaran kolaboratif yang efektif terjadi apabila diantara siswa saling membantu menyelesaikan masalah pelajaran. Dalam upaya penerapan pembelajaran kolaboratif yang efektif dan berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa

dapat melalui *lesson study*. *Lesson study* merupakan salah satu program yang mampu meningkatkan keefektifan pembelajaran kolaboratif. Hal tersebut dikarenakan dalam *lesson study* guru bekerja sama dalam memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Komunikasi dan kerja sama antar guru dalam *lesson study* dapat memecahkan masalah pembelajaran secara efektif. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPA biologi siswa SMPN 9 Jember.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Penelitian dilaksanakan di SMPN 9 Jember pada kelas VII B (kelas eksperimen) dan VIII D (kelas kontrol) tahun pelajaran 2015/2016. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi, tes, dokumentasi, dan wawancara. Kemampuan berpikir kritis siswa diukur menggunakan LKS dan dianalisis menggunakan uji *Independent Sample T-test*. Hasil belajar siswa yang diukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif dan afektif. Hasil belajar kognitif siswa diukur menggunakan *pre-test* dan *post-test* dan dianalisis menggunakan uji anakova. Hasil belajar afektif siswa diukur menggunakan lembar observasi dan dianalisis menggunakan uji *Independent Sample T-test*.

Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 1 Maret sampai 31 Maret 2016 dan diperoleh hasil pada pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan nilai probabilitas sebesar 0,000 ( $P=0,000 < 0,05$ ) dengan rerata kelas eksperimen sebesar 72,56 dan kelas kontrol sebesar 60,52. Pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa dengan nilai probabilitas 0,000 ( $P=0,000 < 0,05$ ) dengan rata-rata *pre-test* sebesar 29,01 sedangkan kelas eksperimen memiliki rata-rata *pre-test* sebesar 26,62. Kelas kontrol memiliki rata-rata *post-test* sebesar 44,52 sedangkan kelas eksperimen memiliki rata-rata *post-test* sebesar 60,56. Pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* berpengaruh terhadap hasil belajar afektif siswa dengan nilai probabilitas sebesar

0,019 ( $p=0,019<0,05$ ) dengan rerata hasil belajar afektif kelas eksperimen sebesar 71,03 dan kelas kontrol sebesar 63,23.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa pada model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* berbeda secara signifikan dengan model pembelajaran konvensional dengan nilai probabilitas sebesar 0,000. Model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar kognitif dan afektif siswa. Pelaksanaan pembelajaran kolaboratif sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan sehingga siswa menjadi terbiasa dan diskusi kelompok berjalan secara efektif. Sebelum dilakukan tahap diskusi pada pembelajaran kolaboratif sebaiknya dilakukan pengkondisian yang lebih baik pada setiap ketua kelompok sehingga siswa sesama kelompoknya lebih terkoordinasi. Pelaksanaan *lesson study* sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan minimal satu kali dalam satu semester.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif berbasis *Lesson Study* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa SMPN 9 Jember” dapat terselesaikan. Shalawat serta salam akan senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak. Pada lembar ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih 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 MIPA FKIP Universitas Jember;
- 3) Prof. Dr. Suratno, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember;
- 4) Dr. Imam Mudakir, M.Si., selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Siti Murdiyah, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing anggota dan Prof. Dr. Suratno, M.Si., selaku dosen penguji utama serta Bapak Mochammad Iqbal, S. Pd., M. Pd., selaku dosen penguji anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penyelesaian skripsi ini;
- 5) Segenap Dosen FKIP Pendidikan Biologi, atas semua ilmu yang telah diberikan selama menjadi mahasiswa Pendidikan Biologi;
- 6) Bapak Joko Sucahyo, S.Pd., M.Pd. selaku kepala SMPN 9 Jember yang telah berkenan memberikan izin dan membantu jalannya penelitian, Ibu Anggriani, S.Pd., selaku guru IPA kelas VII SMPN 9 Jember, yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini;
- 7) Observer penelitian Sandy Pradipta, Maya Umi Hajar, Siska Ayu, Firdha Yusmar, Dewi Nurhayati, yang berkenan membantu dalam pelaksanaan penelitian;
- 8) Sahabat-sahabatku Betha, Whenny, Elika, Hayyu yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa selama ini.

- 9) Geng GPUM Firda Rosetty dan Siska Ayu yang telah memberi kebahagiaan, bantuan, dukungan, semangat, dan doa selama perkuliahan.
- 10) Teman-teman generasi kelas X: Sakasul, Bundo, Wulan, Ika, April, Raras, Ifa, Kiki, Henik, Roy, Sandy, dan yang lainnya yang telah memberi kebahagiaan dan membagikan ilmunya selama berada dalam kelas yang sama selama hampir 4 tahun;
- 11) Teman-teman angkatan 2012 FKIP Biologi Universitas Jember yang telah memberikan dukungan dan motivasi;

Kepada semua pihak yang tidak dapat disebut satu-persatu, semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jember, Juni 2016  
Penulis

Mia Roosmalisa Dewi

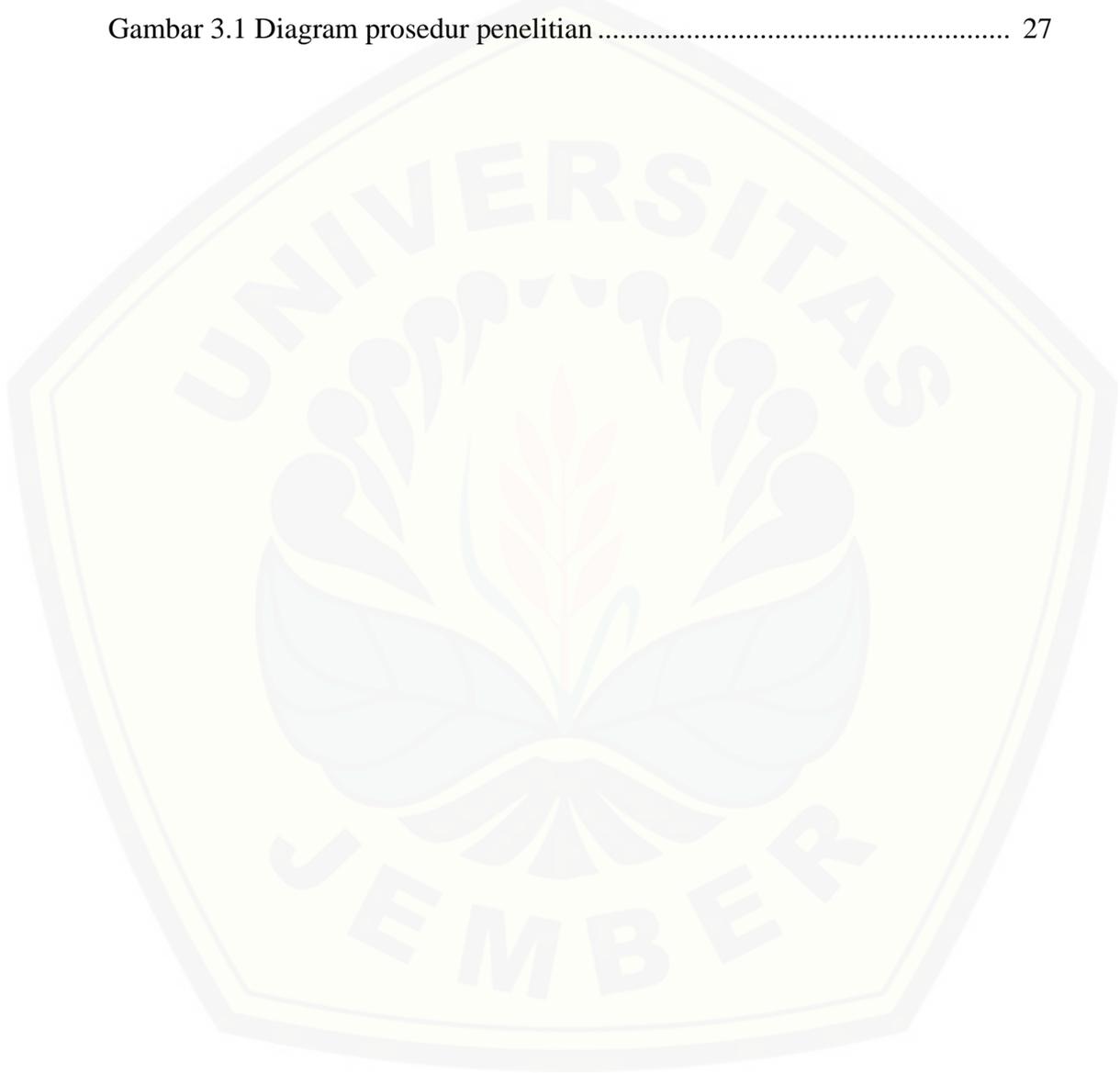
**DAFTAR ISI**

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBING .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Pembelajaran Biologi .....	7
2.2 Model Pembelajaran Kolaboratif .....	7
2.3 <i>Lesson Study</i> .....	10
2.4 Berpikir Kritis .....	12
2.5 Hasil Belajar .....	16
2.6 Karakteristik Materi Klasifikasi MakhluK Hidup.....	19
2.7 Kerangka Berpikir .....	20
2.8 Hipotesis.....	21

<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
3.1 Jenis penelitian .....	23
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	23
3.4 Definisi Operasional.....	23
3.5 Variabel dan Parameter Penelitian .....	24
3.6 Desain Penelitian.....	24
3.7 Prosedur Penelitian.....	25
3.8 Metode Pengumpulan Data .....	28
3.9 Analisis Data .....	29
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	30
4.2 Pembahasan.....	45
<b>BAB 5. PENUTUP.....</b>	<b>60</b>
5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Kegiatan <i>Lesson Study</i> .....	12
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir .....	20
Gambar 3.1 Diagram prosedur penelitian .....	27



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Kolaboratif.....	10
Tabel 2.2 Aspek Keterampilan Berpikir Kritis menurut Ennis.....	13
Tabel 3.1 Identifikasi variabel, parameter, dan sumber data penelitian.....	24
Tabel 3.2 Desain Penelitian quasi eksperimen <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> .....	25
Tabel 3.3 Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis .....	29
Tabel 4.1 Hasil Uji Homogenitas Nilai Ulangan Akhir Semester Gasal .....	31
Tabel 4.2 Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Setiap Indikator .....	37
Tabel 4.3 Hasil Uji <i>Independent sample t-test</i> kemampuan berpikir kritis.....	38
Tabel 4.4 Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen berdasarkan Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis... ..	38
Tabel 4.5 Rata-rata Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	39
Tabel 4.6 Hasil Uji Analisis Kovarian terhadap Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Siswa.....	40
Tabel 4.7 Rata-rata Hasil Belajar Afektif Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	41
Tabel 4.8 Hasil Uji <i>Independent Sample T-test</i> Hasil Belajar Afektif Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian .....	66
B. Silabus Pembelajaran.....	69
C.1 RPP Kelas Eksperimen.....	70
C.2 RPP Kelas Kontrol .....	86
C.3 Materi Pembelajaran.....	102
D.1 Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	110
D.2 Kisi-Kisi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	115
D.3 Kunci Jawaban Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	129
D.4 Validasi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	131
E.1 Lembar Kerja Siswa Pertemuan Pertama .....	132
E.2 Rubrik Penilaian Berpikir Kritis Pertemuan Pertama.....	136
E.3 Lembar Kerja Siswa Pertemuan Kedua.....	138
E.4 Rubrik Penilaian Berpikir Kritis Pertemuan Kedua .....	141
F.1 Nilai Kemampuan Berpikir Kritis.....	143
F.2 Nilai Hasil Belajar Afektif .....	155
G. Pedoman Pengumpulan Data .....	165
H. Lembar Observasi Guru .....	167
I. Hasil Wawancara .....	173
J.1 <i>Action Plan Lesson Study</i> .....	176
J.2 Notulen Diskusi <i>Plan</i> .....	177
J.3 Lembar Pengamatan <i>Do</i> .....	183
J.4 Notulen Diskusi <i>See</i> .....	189
K. Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	191
L. Nilai UAS Semester Gasal 2015/2016 .....	195
M. Foto Kegiatan Penelitian .....	197
N. Hasil Uji Analisis SPSS .....	202
O. Surat Izin Penelitian .....	209
P. Surat Telah Melakukan Penelitian .....	210

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan upaya pendewasaan peserta didik agar dapat mengembangkan bakat, potensi, dan keterampilan yang dimiliki dalam menjalani kehidupan. Pendidikan seharusnya didesain untuk memberikan pemahaman dan meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa di sekolah sering diindikasikan dengan permasalahan belajar siswa. Permasalahan belajar yang sering terjadi pada siswa seperti kurangnya kemampuan siswa dalam memahami materi, rendahnya motivasi belajar siswa, kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran, siswa malas untuk membaca materi pelajaran, kurangnya keberanian siswa untuk mengajukan pendapat dan bertanya. Indikasi ini dimungkinkan karena faktor belajar siswa seperti model pembelajaran yang kurang efektif, bahkan siswa sendiri merasa tidak termotivasi di dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang memahami materi yang diberikan oleh guru (Daryanto, 2011: 1).

Berdasarkan hasil survey *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2012 yang menggambarkan hasil pendidikan sains negara Indonesia berada di posisi ke-64 dari 65 negara. Rata-rata skor hasil pendidikan sains dari 65 negara peserta PISA adalah 501 sedangkan rata-rata skor Indonesia adalah 382. Dari hasil pengukuran pendidikan sains tersebut dapat diketahui bahwa pendidikan sains Indonesia masih jauh dibawah rata-rata. Hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan siswa dalam memahami konsep sains (Oktarisa, 2014:2). Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami materi mengakibatkan siswa cenderung pasif di dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA SMPN 9 Jember menyatakan bahwa siswa yang memiliki hasil belajar rendah cenderung pasif dalam pembelajaran dan berdampak pada saat diskusi kelompok dimana hanya beberapa orang atau bahkan satu orang saja yang mengerjakan

tugasnya sehingga belum terjadi suasana aktif dalam diskusi. Dikarenakan kondisi seperti itu pusat informasi dalam proses pembelajaran masih berpusat pada guru.

Pembelajaran yang masih didominasi oleh guru menyebabkan keterlibatan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran masih kurang, sehingga hal ini menyebabkan peluang siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya juga masih rendah. Peningkatan kemampuan berpikir siswa penting untuk dikembangkan. Salah satu kemampuan berpikir yang harus dikuasai oleh siswa adalah kemampuan berpikir kritis karena keterampilan berpikir kritis menjadi modal dasar bagi siswa untuk memahami konsep dalam materi pembelajaran (Joyce, 1992:3). Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA yang mengajarkan peserta didik untuk dapat menerapkan apa yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, maka kemampuan berpikir kritis siswa perlu dilatih sehingga penguasaan suatu konsep oleh siswa tidak hanya berupa hafalan dari sejumlah konsep yang telah dipelajarinya, tetapi mereka mampu menerapkan konsep yang dimilikinya pada aspek yang lain (Susilo, 2012:12). Keterkaitan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA Terpadu menurut Setyorini (dalam Amarila *et al.*, 2014:564) adalah menghubungkan antara apa yang dipelajari dengan bagaimana memanfaatkannya dalam kehidupan sehari-hari, membantu siswa memecahkan masalah yang dihadapi, dan melatih siswa membuat keputusan yang tepat serta memacu siswa untuk selalu belajar.

Untuk meningkatkan berpikir kritis dan hasil belajar siswa bisa melalui penerapan model pembelajaran yang dapat membuat interaksi belajar antar siswa terjadi semaksimal mungkin. Azis *et al* (2013:39) menyatakan bahwa hakikat belajar siswa di sekolah bukan hanya mendapatkan pengetahuan dari guru saja, tetapi juga melalui interaksi dan belajar bersama dengan siswa lain. Salah satu model pembelajaran yang dapat melatih siswa bekerja sama dengan temannya untuk menemukan materi pembelajaran adalah model pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran kolaboratif adalah suatu situasi dimana dua orang atau lebih belajar atau mencoba belajar sesuatu secara bersama-sama (Dillenbourg dalam Santoso, 2013:16) sehingga model pembelajaran ini dapat mengembangkan partisipasi aktif

siswa. Pembelajaran kolaboratif bertujuan untuk meningkatkan kerjasama antar siswa dalam kelompok. Dermawan (2014:58) mengungkapkan bahwa pembelajaran kolaboratif adalah pembelajaran yang keseluruhan proses pembelajaran dimana siswa saling mengajar sesamanya selain itu guru dan siswa saling berbagi otoritas serta terbentuknya kelompok siswa yang heterogen. Pengelompokan siswa yang heterogen bertujuan agar siswa yang memiliki kemampuan lebih dalam memahami materi bisa membelajarkan siswa lain yang kurang bisa memahami materi (Laily, 2012:33). Hal ini akan menjadikan pembelajaran berkelompok lebih efektif karena setiap siswa dalam kelompok saling bekerja sama dalam memahami materi sehingga kinerja kelompok tidak hanya dilakukan oleh beberapa orang saja tetapi oleh setiap siswa dalam anggota kelompok tersebut. Barkley *et al.* (2014: 13) menyatakan bahwa dalam pembelajaran kolaboratif kerja sama kelompok dilakukan dengan cara pembebanan tugas dan tanggung jawab pada masing-masing siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kolaboratif yang efektif terjadi apabila diantara siswa saling membantu menyelesaikan masalah pelajaran. Siswa yang memiliki kemampuan lebih dalam memahami materi membantu siswa yang kurang memahami materi, sebaliknya siswa yang kurang mampu memahami materi meminta bantuan kepada siswa yang lebih mampu memahami materi (Triyanto, 2016:587).

Dalam upaya penerapan pembelajaran kolaboratif yang efektif dan berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dapat melalui *lesson study*. Triyanto (2015:586) menyatakan bahwa *lesson study* merupakan salah satu program yang mampu meningkatkan keefektifan pembelajaran kolaboratif karena dalam *lesson study* guru bekerja sama dalam memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Komunikasi dan kerja sama antar guru dalam *lesson study* dapat memecahkan masalah pembelajaran secara efektif. *Lesson study* merupakan kegiatan yang dilaksanakan secara kolaboratif dengan melakukan pengamatan tentang aktifitas belajar siswa selama pembelajaran (Azis *et al*, 2013:38). *Lesson study* adalah upaya pembinaan untuk meningkatkan proses pembelajaran yang

dilakukan oleh sekelompok guru secara kolaboratif dan berkesinambungan dalam merencanakan, melaksanakan, mengobservasi dan melaporkan hasil pembelajaran (Susilo, 2011: 3).

Berdasarkan hasil penelitian Azis *et al.* (2013) dan Faisal *et al.* (2013) menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif dengan *lesson study* mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Hasil penelitian lain oleh Santoso (2013) mengungkapkan bahwa pembelajaran kolaboratif yang diterapkan dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan penelitian mengenai pengaruh pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa belum dilakukan di siswa kelas VII SMPN 09 Jember. Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif berbasis *Lesson Study* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengaruh model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?
- b. Bagaimana pengaruh model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* terhadap hasil belajar siswa?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 9 Jember tahun pelajaran 2015/2016 yang diperoleh dari uji homogenitas terhadap nilai ulangan harian mata pelajaran IPA

- b. Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu pokok bahasan klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP. Standar kompetensi pada materi ini adalah Standar Kompetensi 6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup. Kompetensi Dasar dalam materi ini adalah Kompetensi Dasar 6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki.
- c. Jumlah tatap muka pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan pada kelas eksperimen dan dua kali pertemuan pada kelas kontrol.
- d. Model pembelajaran yang digunakan dalam kelas kontrol adalah model pembelajaran konvensional, yaitu ceramah dan tanya jawab.
- e. Kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari kemampuan berpikir siswa dalam membuat pertanyaan, menganalisis masalah, menyelesaikan masalah, dan menyimpulkan.
- f. Hasil belajar siswa yang diukur hanya hasil belajar kognitif dan afektif. Hasil belajar kognitif berupa nilai *pre-test* dan *post-test*. Hasil belajar afektif berupa aktivitas siswa dalam memperhatikan penjelasan guru, merespon penjelasan guru, bertanggung jawab mengerjakan LKS, melakukan diskusi kelompok, frekuensi bertanya, dan menjawab pertanyaan selama proses pembelajaran di kelas.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang serta rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
- b. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* terhadap hasil belajar siswa.

### 1.5 Manfaat penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

a. Bagi siswa

Siswa dapat memperoleh model pembelajaran yang berbeda dan meningkatkan motivasi siswa untuk mempelajari mata pembelajaran IPA khususnya biologi.

b. Bagi guru

Adanya penelitian ini diharapkan menjadi bahan masukan dalam melakukan inovasi model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi.

c. Bagi pihak sekolah

Hasil penelitian pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa ini diharapkan dapat memberi informasi guna meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pembelajaran IPA Biologi

Pembelajaran merupakan interaksi antara siswa dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan sikap dan perilaku kearah yang lebih baik. Biologi merupakan ilmu yang mempelajari makhluk hidup dan lingkungannya. Biologi menerapkan pengetahuan dan keterampilan menganalisis lingkungan dan alam sekitar dalam kehidupan sehari-hari. Belajar biologi diharapkan terjadi perubahan tingkah laku siswa berdasarkan pengalaman dan latihan untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap melalui aktivitas mental psikis dalam interaksi dengan lingkungannya (Rustaman, 2007:75).

Pembelajaran biologi merupakan proses belajar yang menyangkut hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Suatu proses belajar yang selalu berhubungan dengan aktivitas dunia nyata. Objek pembelajaran biologi selain berhubungan dengan alam nyata juga berkaitan dengan proses-proses kehidupan (Karyani, 2007:14). Mulyasa (2006:43) menyatakan pembelajaran biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip ilmiah saja tetapi juga didalamnya terdapat aspek proses untuk menemukan fakta, konsep, atau prinsip ilmiah tersebut. Oleh karena itu, model yang diterapkan dalam proses pembelajaran biologi harus disesuaikan dengan karakteristik objek dan subjek belajarnya agar siswa dapat mudah memahaminya.

### 2.2 Model pembelajaran kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif adalah proses pembelajaran dimana dua atau lebih pelajar yang belajar bersama-sama dan berbagi beban kerja untuk mewujudkan tujuan pembelajaran bersama (Barkley *et al*, 2013: 6). Pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam kelompok. Dalam pembelajaran kolaboratif setiap siswa dalam kelompok saling bekerja sama namun memiliki beban tugas dan

tanggung jawab masing-masing untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sama (Barkley *et al.*, 2014:13). Dermawan (2014:56) menyatakan bahwa pembelajaran kolaboratif memberikan keterampilan sosial pada siswa dengan cara kerja sama antar siswa dalam mencapai tujuan belajar bersama. Dalam kelas kolaboratif siswa turut bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran dan didorong untuk bekerja secara kolaboratif bukan secara kompetitif dengan siswa lain (Barkley *et al.*, 2014: 139). Pembelajaran kolaboratif dicirikan dengan jumlah ketergantungan yang begitu besar antar siswa dalam kelompok (Santayasa, 2006:3).

Pembelajaran berkelompok tidak selalu bisa disebut pembelajaran kolaboratif apabila anggota dalam kelompok bekerja secara individual. Pembelajaran kolaboratif memastikan kerjasama antar siswa dalam belajar. Dalam pembelajaran kolaboratif di antara siswa saling membantu menyelesaikan masalah pelajaran. Siswa yang memiliki kemampuan lebih dalam memahami materi membantu siswa yang kurang memahami materi, sebaliknya siswa yang kurang mampu memahami materi meminta bantuan kepada siswa yang lebih memahami materi. Dalam pembelajaran kolaboratif semua siswa akan memiliki kemampuan yang sama sehingga kualitas pembelajaran akan meningkat (Triyanto, 2016:587).

Dalam tahapan kegiatan pembelajaran kolaboratif sangat menekankan pada partisipasi aktif siswa selama pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Azis *et al.* (2013) dimana tahapan pembelajaran kolaboratif yang diterapkan terbukti dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa. Dalam pembelajaran berkelompok guru perlu membiasakan siswa untuk saling bekerjasama dalam kelompok dan untuk bertanya pada temannya apabila ada materi yang kurang dimengerti (Sato, 2012) sehingga siswa dalam kelompok pembelajaran kolaboratif dapat berpartisipasi aktif. Pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga model pembelajaran kolaboratif juga sesuai diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Santoso (2013) mengungkapkan bahwa pembelajaran kolaboratif yang diterapkan dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Barkley (2014:5) mengungkapkan tiga karakteristik utama dalam pembelajaran kolaboratif, yaitu 1) Desain kelompok yang disengaja, kelompok dalam pembelajaran kolaboratif merupakan kelompok yang heterogen dimana setiap anggota kelompok memiliki kemampuan yang berbeda sehingga siswa yang memiliki kemampuan lebih dalam memahami pelajaran mengajari siswa yang kemampuannya kurang dalam memahami pelajaran, 2) Kerja sama kelompok, setiap anggota kelompok harus bekerja sama secara aktif untuk mencapai tujuan bersama. Semua anggota dalam kelompok harus memiliki kontribusi yang setara dalam kinerja kelompok, 3) Pembelajaran penuh makna, proses pembelajaran yang dilaksanakan merupakan pembelajaran yang terstruktur sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Pembelajaran kolaboratif memiliki beberapa kelebihan, yaitu 1) Siswa mendapatkan prestasi lebih tinggi karena pembelajaran kolaboratif menekankan pada interaksi sosial yang memberikan nilai lebih pada perkembangan kognitif, 2) Pemahaman yang lebih mendalam karena siswa dalam kelompok akan saling berdiskusi dalam melengkapi gagasan, ide dan pendapat, 3) Pembelajaran lebih menyenangkan karena meningkatkan kebersamaan dalam pembelajaran, 4) Mengembangkan kemampuan *leadership* karena siswa akan lebih bisa memahami dan menghargai pendapat orang lain sehingga kemampuan berinteraksi berkembang, 5) Mengembangkan sikap positif karena kolaboratif mendorong sikap positif siswa dalam bekerjasama dan berpartisipasi memecahkan masalah, 6) Meningkatkan penghargaan diri karena setiap orang dalam kelompok mempunyai peran penting sehingga hal ini meningkatkan penghargaan pada dirinya sendiri, 7) Pembelajaran terbuka karena pembelajaran kolaboratif meningkatkan kepekaan dan kepedulian satu sama lain, 8) Memiliki rasa kepemilikan karena tuntutan keterlibatan siswa dalam kelompok sehingga meningkatkan rasa kepemilikan terhadap kelompok tersebut, 9) Mengembangkan keterampilan sosial untuk masa depan (Hill, 1996: 1).

Peran pengajar dalam kelas kolaboratif merupakan hal yang penting untuk menentukan apa yang harus dipelajari para siswa dan untuk mengarahkan aktivitas

kelompok ke arah yang diharapkan. Dalam proses pembelajaran kolaboratif guru memiliki beberapa peran antara lain sebagai: 1) perancang, 2) koordinator, dan 3) fasilitator (Nyoto, 2009:94). Tahapan pembelajaran kolaboratif secara umum dapat dilihat pada tabel 2.1 yang menunjukkan gambaran umum kegiatan pembelajaran kolaboratif, dimana setiap tahapan dilaksanakan secara terencana. Dari kelima tahapan pembelajaran tersebut, siswa diarahkan terlibat aktif selama kegiatan pembelajaran. Berikut ini merupakan tahapan kegiatan pembelajaran kolaboratif menurut Barkley *et al.* (2013: 45) :

Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Kolaboratif

Sintaks	Kegiatan
<i>Orientation</i>	Penyampain tujuan pembelajaran, gambaran tentang kegiatan pembelajaran, motivasi dan apersepsi kepada siswa.
<i>Making group</i>	Pembentukan kelompok belajar yang heterogen, pembagian tugas dan tanggung jawab pada masing-masing siswa dalam kelompok.
<i>Give task</i>	Pemberian soal atau tugas yang mendorong eksplorasi pada siswa
<i>Facilitated collaboration</i>	Kolaborasi antar siswa dalam kelompok dengan guru sebagai fasilitator pembelajaran dan partner siswa.
<i>Evaluation</i>	Evaluasi pembelajaran oleh guru terhadap kontribusi dan kinerja siswa dalam kelompok.

### 2.3 Lesson study

*Lesson Study* adalah suatu kegiatan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengembangan keprofesionalan guru. *Lesson Study* bertujuan untuk melakukan pembinaan profesi pendidik secara berkelanjutan sehingga keprofesionalan guru dapat terus ditingkatkan. *Lesson study* merupakan proses kolaboratif yang dilakukan oleh sekelompok guru dalam mengidentifikasi masalah-masalah pembelajaran, merencanakan perbaikan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran dengan salah satu guru membelajarkannya sementara guru lain sebagai pengamat, mengevaluasi, dan merevisi pembelajaran, melaksanakan pembelajaran

yang telah direvisi berdasarkan hasil evaluasi, mengevaluasi lagi, dan berbagai (menyebarkan) hasilnya kepada guru-guru lain (Susilo, 2011: 3).

Konsep *lesson study* adalah model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berdasarkan prinsip-prinsip kolegial dan *mutual learning* untuk membangun komunitas belajar (Triyanto, 2015:586). Terdapat tiga tahapan dalam *lesson study* yaitu *plan* (perencanaan), *do* (implementasi), dan *see* (refleksi) (Winarsih *et al*, 2012:44):

- *Plan* (perencanaan)

Tahap perencanaan (*plan*) dimaksudkan untuk merancang pembelajaran yang berpusat pada siswa, dilakukan secara bersama antara guru-guru IPA dengan pakar pendidikan. Dalam perencanaan ini guru-guru merencanakan pembelajaran yang didasarkan pada masalah yang dihadapi di lapangan, baik tentang metode, materi atau tentang fasilitas pembelajaran.

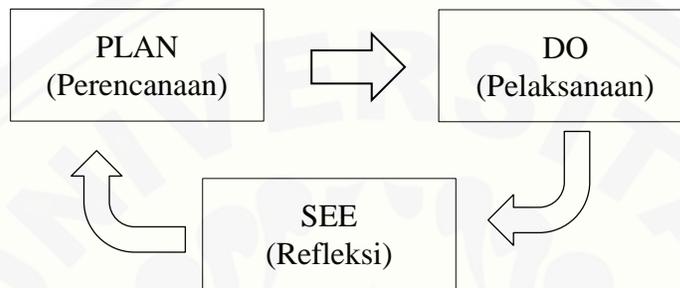
- *Do* (implementasi)

Rancangan pembelajaran yang telah disusun selanjutnya diimplementasikan pada langkah kedua *lesson study* yaitu *do*. Tahap pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan oleh guru di kelas dengan diamati oleh guru-guru lain dari sekolah yang bersangkutan atau sekolah lain, kepala sekolah, dan pakar pendidikan. Pengamatan ditujukan untuk mengamati aktivitas siswa dalam hal interaksi antara siswa-siswa, siswa-guru, siswa-materi ajar, siswa-lingkungan. Kegiatan pembelajaran dicatat oleh observer pada lembar observasi yang telah disediakan. Selain diamati oleh observer, kegiatan pembelajaran tersebut juga didokumentasikan dengan menggunakan rekaman video (audio visual).

- *See* (refleksi)

Tahap refleksi dilaksanakan setelah berlangsungnya proses pembelajaran. Pada tahap ini guru memberikan penjelasan mengenai kesan beserta kendala yang dihadapi selama proses berlangsung. Selanjutnya observer memberikan analisis dan masukan yang perlu dilakukan oleh guru. Dokumentasi yang telah dibuat

digunakan untuk menemukan adanya kejadian yang perlu mendapat perhatian guru. Masukan dari observer digunakan untuk mengadakan perbaikan dalam penyusunan rencana pembelajaran berikutnya. Selanjutnya diadakan pertemuan *follow up* refleksi untuk menindaklanjuti hasil refleksi dengan menyusun rencana pembelajaran baru untuk selanjutnya.



Gambar 2.1 Skema kegiatan *lesson study* (Susilo *et al*, 2011:35)

#### 2.4 Berpikir kritis

Berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan penalaran yang difokuskan, untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan. Berpikir kritis lebih berhubungan dengan alasan yang dapat diterima ketika seseorang mengambil keputusan (Ennis dalam Fisher, 2009:4). Berpikir kritis menggunakan dasar proses berpikir untuk menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi, untuk mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis, memahami asumsi dan bias yang mendasari tiap-tiap posisi, memberikan model presentasi yang dapat dipercaya, ringkas dan meyakinkan (Kartimi *et al*, 2012:23).

Berpikir kritis adalah suatu proses untuk mencari makna bukan sekedar perolehan pengetahuan (Costa, 1985:303). Berpikir kritis mampu mempersiapkan siswa berpikir pada berbagai disiplin ilmu serta dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan intelektual dan pengembangan potensi dirinya. Kemampuan berpikir kritis siswa adalah cara berpikir siswa untuk menganalisis argumen dan memunculkan

wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi serta untuk mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis (Kartimi *et al.*,2012:23)

Berpikir kritis adalah suatu sikap yang cenderung untuk mempertimbangkan dan memikirkan suatu masalah yang timbul dari pengalaman (Fisher, 2009:3). Pada dasarnya keterampilan berpikir kritis Ennis dikembangkan menjadi indikator-indikator keterampilan berpikir kritis yang terdiri dari lima kelompok besar, yaitu 1) Memberikan penjelasan sederhana, 2) Membangun keterampilan dasar, 3) Menyimpulkan, 4) Memberikan penjelasan lanjut, 5) Mengatur strategi dan taktik (Fisher, 2009:175). Setiap indikator keterampilan berpikir kritis tersebut diuraikan lagi menjadi sub keterampilan berpikir kritis oleh Ennis dan masing-masing indikatornya dituliskan pada tabel berikut:

Tabel 2.2 Aspek keterampilan berpikir kritis menurut Ennis

No.	Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Aspek
1.	Memberikan Penjelasan Dasar	a. Memfokuskan pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan</li> <li>• Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria jawaban yang mungkin</li> <li>• Menjaga kondisi berpikir</li> </ul>
		b. Menganalisis argumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi kesimpulan</li> <li>• Mengidentifikasi kalimat-kalimat pertanyaan</li> <li>• Mengidentifikasi kalimat-kalimat bukan pertanyaan</li> <li>• Mengidentifikasi dan menangani ketidakpastian</li> <li>• Melihat struktur dari sebuah pendapat/argument</li> <li>• Meringkas</li> </ul>
		c. Bertanya dan menjawab pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan penjelasan sederhana</li> <li>• Menyebutkan contoh</li> </ul>

2. Membangun Keterampilan Dasar	a. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertimbangkan keahlian</li> <li>• Mempertimbangkan kemenarikan konflik</li> <li>• Mempertimbangkan kesesuaian sumber</li> <li>• Mempertimbangkan reputasi</li> <li>• Mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat</li> <li>• Mempertimbangkan resiko reputasi</li> <li>• Kemampuan memberikan alasan</li> <li>• Kebiasaan berhati-hati</li> </ul>
	b. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melibatkan sedikit dugaan</li> <li>• Mempersingkat waktu antara observasi dengan laporan</li> <li>• Melaporkan hasil observasi</li> <li>• Merekam hasil observasi</li> <li>• Menggunakan bukti-bukti yang benar</li> <li>• Menggunakan akses yang baik</li> <li>• Menggunakan teknologi</li> <li>• Mempertanggungjawabkan hasil observasi</li> </ul>
3. Menyimpulkan	a. Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan logika</li> <li>• Menyatakan tafsiran</li> </ul>
	b. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengemukakan hal yang umum</li> <li>• Mengemukakan kesimpulan dan hipotesis</li> <li>• Merancang eksperimen</li> <li>• Menarik kesimpulan sesuai fakta</li> <li>• Menarik kesimpulan dari</li> </ul>

		hasil meyelidiki
	c. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan latar belakang fakta-fakta</li> <li>• Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan akibat</li> <li>• Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan penerapan fakta</li> <li>• Membuat dan mencantumkan hasil pertimbangan keseimbangan dan masalah</li> </ul>
4. Membuat penjelasan lebih lanjut	a. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat bentuk definisi</li> <li>• Strategi membuat definisi</li> <li>• Bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut</li> <li>• Mengidentifikasi dan menangani ketidakbenaran yang disengaja</li> <li>• Membuat isi definisi</li> </ul>
	b. Mengidentifikasi asumsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan bukan pernyataan</li> <li>• Mengontruksi argumen</li> </ul>
5. Mengatur strategi dan Taktik	a. Memutuskan suatu Tindakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengungkap masalah</li> <li>• Memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan</li> <li>• Merumuskan solusi alternatif</li> <li>• Menentukan tindakan sementara</li> <li>• Mengulang kembali</li> <li>• Mengamati penerapannya</li> </ul>
	b. Berinteraksi dengan orang lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan argumen</li> <li>• Menggunakan strategi logika</li> <li>• Menunjukkan posisi, orasi, atau tulisan</li> </ul>

Untuk menilai apakah seseorang termasuk pemikir kritis yang baik ataukah pemikir kritis yang kurang, dapat dilihat dari keterampilan menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi dan menyimpulkan, menjelaskan apa yang dipikirkannya dan membuat keputusan, menerapkan kekuatan berpikir kritis pada dirinya sendiri, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis terhadap pendapat-pendapat yang dibuatnya (Facione, 2009 :112). Pemberdayaan kemampuan berpikir kritis penting dikembangkan untuk siswa. Dengan berpikir kritis dapat meningkatkan keterampilan verbal dan analitik dapat meningkatkan cara mengekspresi gagasan yang dapat berguna untuk meningkatkan pemahaman. Selain itu berpikir kritis juga penting untuk refleksi diri, yakni memberikan arti dalam kehidupan/struktur dalam kehidupan dengan mencari kebenaran dan refleksi nilai dan keputusan diri sendiri (Hadi *et al*, 2014:8). Berpikir kritis berarti memiliki kemampuan bertanya secara jelas dan beralasan, membuktikan sesuatu disertai bukti, berusaha memahami masalah dengan baik, menggunakan sumber yang terpercaya dan mampu mempertimbangkan berbagai informasi yang berbeda untuk diolah, dianalisis dan disimpulkan (Moon, 2008: 22). Menurut Nurhadi dan Senduk (2009:86) tujuan berpikir kritis adalah menciptakan suatu semangat berpikir kritis yang mendorong siswa mempertanyakan apa yang mereka dengar dan mengkaji pikiran mereka sendiri untuk memastikan tidak terjadi logika yang tidak konsisten atau keliru. Berpikir kritis itu penting karena memungkinkan seseorang untuk menganalisis, menilai, menjelaskan, dan merestrukturisasi pemikirannya sehingga dapat memperkecil resiko untuk mengadopsi keyakinan yang salah, maupun berpikir dan bertindak menggunakan keyakinan yang salah tersebut (Fisher, 2009:10).

## **2.5 Hasil belajar**

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotoris (Sudjana, 1990:3). Hasil belajar merupakan keberhasilan seseorang setelah ia mengalami proses belajar selama satu periode tertentu (Nurkanca

dan Sumartana, 1992:11). Siswa dinyatakan berhasil dalam proses pembelajarannya apabila tujuan pembelajarannya tercapai. Suprijono (2012:5) mengungkapkan hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Supratiknya (2012:5) mengemukakan bahwa hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar mengajar tentang mata pelajaran tertentu.

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan mengacu pada klasifikasi hasil belajar dari Bloom yang secara garis besar membagi menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Unsur-unsur yang terdapat pada ketiga ranah tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1. Ranah kognitif

Ranah kognitif berkaitan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam tipe hasil belajar, yaitu 1) mengingat, merupakan usaha untuk mendapatkan kembali pengetahuan yang diperoleh dan memanggil kembali (*recalling*) pengetahuan atau informasi yang telah diterima sebelumnya, 2) memahami, yaitu merupakan mengkonstruksi makna dari berbagai sumber seperti pesan instruksional, bacaan, dan komunikasi, 3) mengaplikasi, yaitu melaksanakan atau menggunakan suatu prosedur untuk melaksanakan percobaan atau menyelesaikan permasalahan, 4) menganalisis, yaitu menguraikan materi menjadi bagian-bagian dan mencari tahu bagaimana keterkaitan dari tiap-tiap bagian tersebut dapat menimbulkan permasalahan, 5) mengevaluasi, yaitu merupakan kemampuan untuk memberikan keputusan tentang nilai sesuatu berdasarkan pendapat yang dimiliki dan kriteria yang dipakai, 6) mencipta, yaitu memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren atau membuat suatu produk yang orisinal Tipe hasil belajar mengingat dan memahami merupakan kognitif tingkat rendah. Tipe hasil belajar mengaplikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta merupakan kognitif tingkat tinggi (Krathwohl, 2001:38).

#### 2. Ranah afektif

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Dengan arti lain bahwa siswa dapat menghayati nilai-nilai yang terkandung dalam sebuah pelajaran sehingga menyatu dengan dirinya atau siswa mampu menginternalisasikan sesuatu yang dikomunikasikan dengannya. Ranah afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar, dan hubungan sosial. Ranah afektif harus tampak dalam proses belajar dan hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Ada beberapa jenis kategori ranah afektif sebagai hasil belajar, yaitu (Sudjana, 1990:30):

- *Receiving/ attending*, yaitu kepekaan dalam menerima rangsang (stimulus) dari luar yang datang kepada siswa..
- *Responding* atau jawaban, yaitu reaksi atau respon yang diberikan terhadap stimulus yang datang dari luar.
- *Valuing* (penilaian) berkaitan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus yang datang dari luar.
- *Organization* (organisasi), yaitu pengembangan dari nilai ke dalam suatu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.
- *Characterization by a value or value complex*, yaitu keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.

### 3. Ranah psikomotorik

Hasil belajar ranah psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Terdapat enam tingkatan keterampilan, yaitu 1) Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar), 2) Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar, 3) Kemampuan preseptual termasuk didalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lain-lain, 4) Kemampuan dibidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan, 5) Gerakan-gerakan *skill*, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks, 6)

Kemampuan yang berkaitan dengan komunikasi *non-decursive* seperti gerakan ekspresif dan interpretatif (Sudjana, 1990:30).

Slameto (1995:54) mengungkapkan terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada dua golongan, yaitu: faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, meliputi faktor jasmaniah, psikologis, dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor ekstern adalah faktor dari luar individu yang meliputi faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.

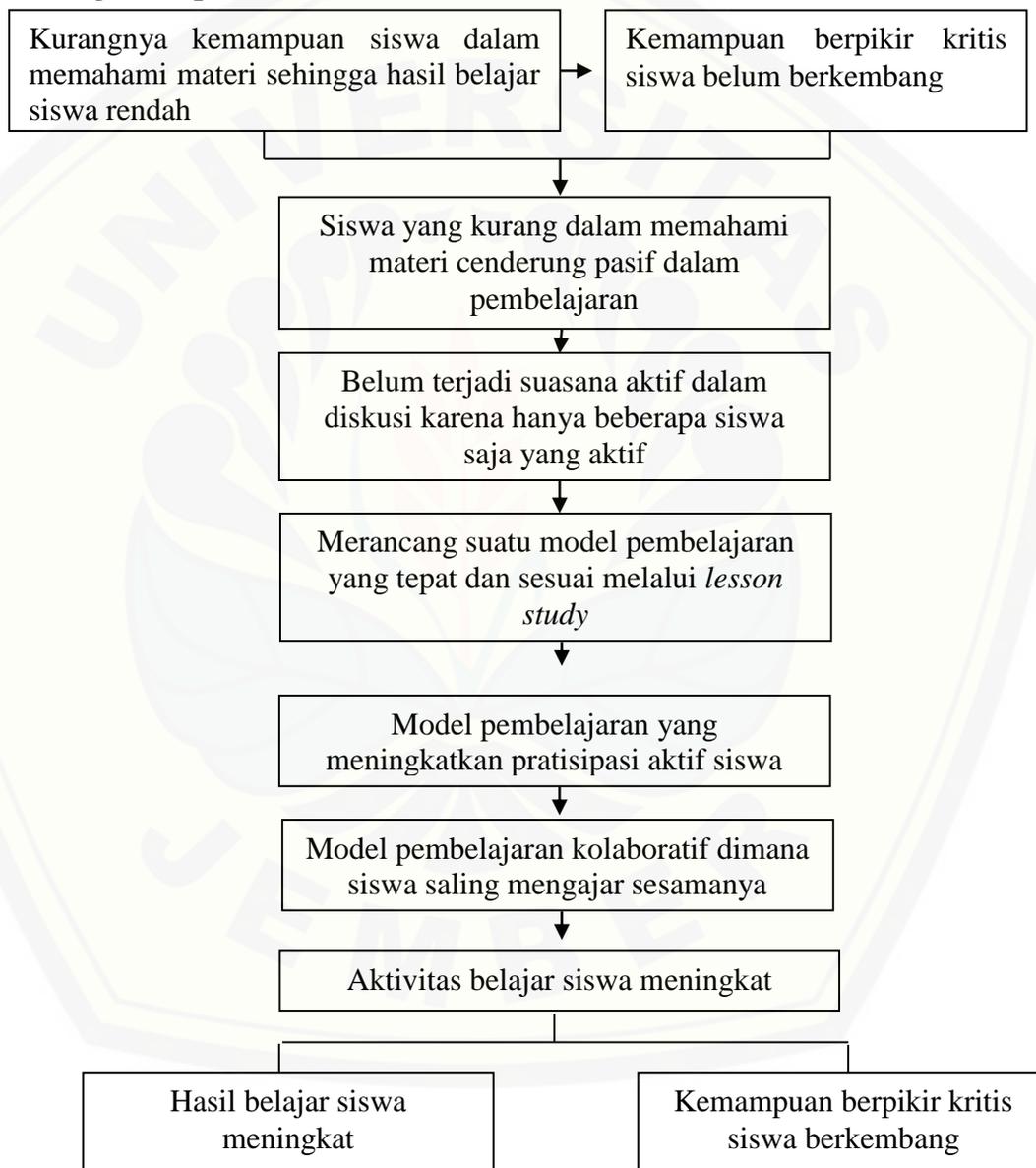
## **2.5 Karakteristik Materi Klasifikasi Makhluk Hidup**

Materi pembelajaran dalam penelitian ini adalah klasifikasi makhluk hidup dalam pembelajaran IPA SMP Kelas VII semester genap. Penelitian ini menggunakan kurikulum KTSP 2006 sehingga mengacu pada standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD). Standar kompetensi pada materi ini adalah Standar Kompetensi 6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup. Kompetensi Dasar dalam materi ini adalah Kompetensi Dasar 6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki. Karakteristik materi klasifikasi makhluk hidup mengarah pada pengetahuan fakta berupa mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup dan menentukan kriteria pengelompokannya. Materi ini memerlukan pemahaman konsep yang baik mengenai ciri-ciri yang dimiliki makhluk hidup.

Pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup mengenalkan siswa pada keberagaman makhluk hidup di muka bumi dan salah satu cara yang efektif untuk mempelajarinya adalah dengan mengelompokkan sesuai kesamaan dan perbedaan yang dimiliki (Kemendikbud, 2014:71). Berdasarkan wawancara dengan guru IPA SMPN 9 Jember menyatakan bahwa pokok bahasan klasifikasi makhluk hidup masih susah dimengerti siswa karena pada materi tersebut siswa cenderung kesulitan dalam menghafal dan memahami konsep dalam mengelompokkan keberagaman makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya sehingga dalam membandingkan makhluk hidup pada setiap kelompok siswa masih cenderung kesusahan. Materi klasifikasi makhluk hidup

dalam penelitian ini dipelajari menggunakan penerapan model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* dengan mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan kesamaan dan perbedaan ciri-ciri yang dimiliki.

## 2.6 Kerangka berpikir

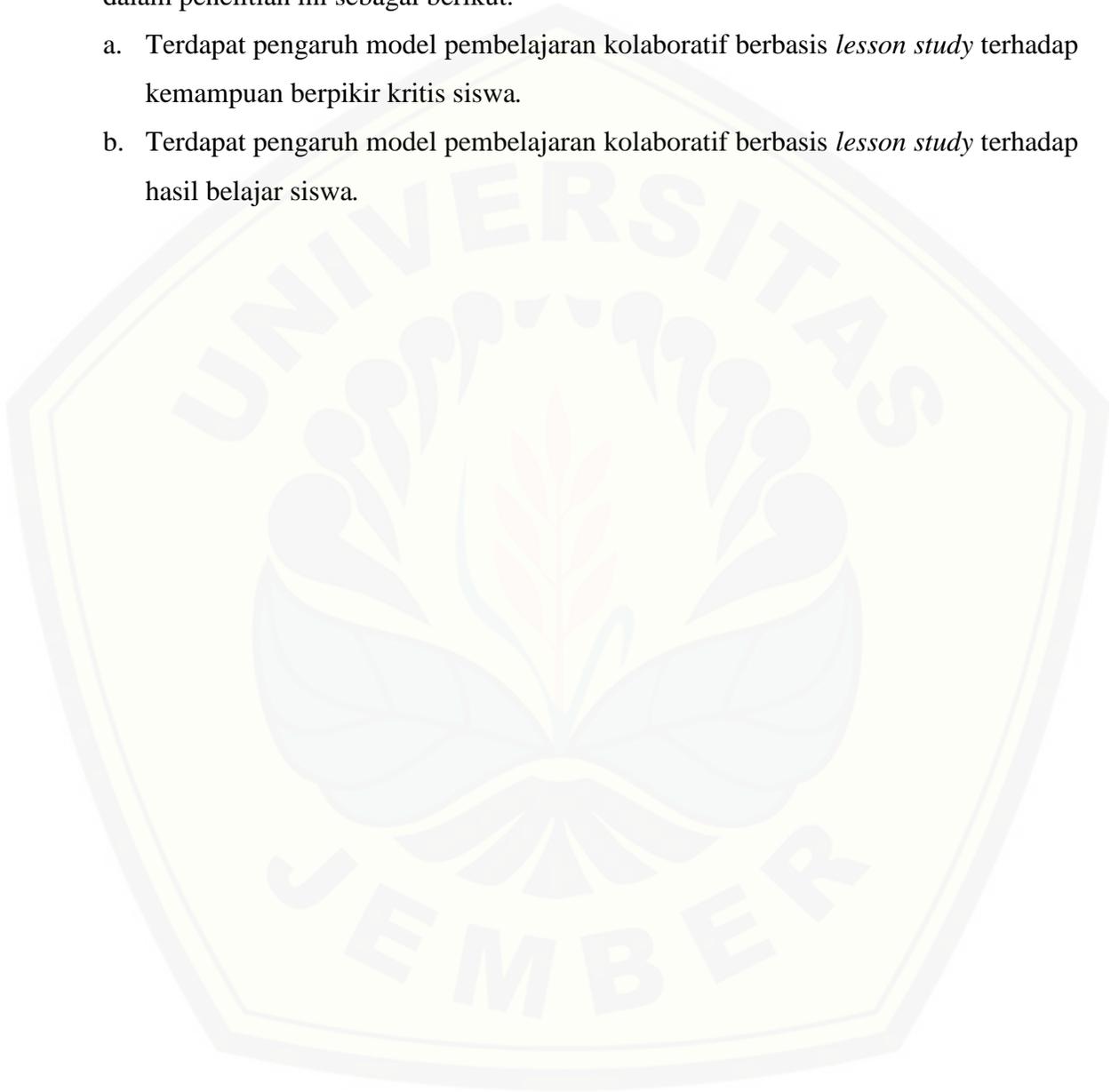


Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

## 2.7 Hipotesis

Berdasarkan kajian teori yang diuraikan di atas, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Terdapat pengaruh model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
- b. Terdapat pengaruh model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* terhadap hasil belajar siswa.



## BAB III. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental* yaitu dengan cara menerapkan model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional, yaitu ceramah pada kelas kontrol.

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat yang digunakan dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 9 Jember. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 pada tanggal 1-31 Maret 2016.

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.2.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Jember tahun pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari enam kelas, yaitu VII A, VII B, VII C, VII D, VII E.

#### 3.2.2 Sampel

Penentuan sampel dilakukan dengan cara uji homogenitas pada populasi siswa kelas VII SMP Negeri 9 Jember, pelaksanaan uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan data nilai ulangan akhir semester gasal mata pelajaran IPA biologi. Uji homogenitas dilakukan dengan teknik *Levene statistic* menggunakan aplikasi SPSS Statistic 17.0.

Dari uji homogenitas diperoleh hasil homogen sehingga pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *random sampling* dengan teknik undian untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

### 3.4 Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam mengartikan beberapa variabel dalam penelitian ini, maka disajikan definisi operasional sebagai berikut.

- a. Model pembelajaran kolaboratif adalah kegiatan pembelajaran berkelompok siswa bersama siswa lain dalam kelompoknya saling berdiskusi, menyelesaikan masalah, dan menyimpulkan dalam menyelesaikan LKS (Lembar Kerja Siswa).
- b. Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang sering digunakan oleh guru mata pelajaran IPA di sekolah tempat diadakannya penelitian. Model pembelajaran IPA biologi yang digunakan di SMP Negeri 9 Jember yaitu *direct instruction* dan tanya jawab.
- c. *Lesson study* adalah kegiatan yang dilakukan oleh sekelompok guru secara kolaboratif untuk merancang perangkat pembelajaran (*plan*), melaksanakan dan mengobservasi pembelajaran (*do*), merefleksi pembelajaran yang telah berlangsung agar terjadi perbaikan pada pembelajaran selanjutnya (*see*).
- d. Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir siswa untuk membuat pertanyaan, menjawab pertanyaan, menganalisis masalah, menyelesaikan masalah, menyimpulkan dalam menyelesaikan LKS (Lembar Kerja Siswa).
- e. Hasil belajar siswa adalah nilai yang diperoleh siswa pada aspek kognitif dan aspek afektif setelah melaksanakan pembelajaran. Penilaian aspek kognitif melalui nilai hasil *pre-test* dan *post-test*. Penilaian aspek afektif meliputi aktivitas belajar yang dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dalam memperhatikan penjelasan guru, merespon penjelasan guru, bertanggung jawab mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa), melakukan diskusi kelompok, frekuensi bertanya dan menjawab pertanyaan selama pembelajaran.

### 3.5 Variabel dan Parameter Penelitian

Variabel-variabel dan parameter yang digunakan dalam penelitian ini terdapat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Identifikasi variabel, parameter, dan sumber data penelitian

Variabel	Parameter	Sumber data
<ul style="list-style-type: none"> <li>Variabel bebas Model pembelajaran kolaboratif berbasis <i>lesson study</i></li> </ul>	Siswa bertanggung jawab mengerjakan tugas secara mandiri melalui diskusi dengan teman kelompoknya.	Keterlaksanaan penerapan model pembelajaran kolaboratif berbasis <i>lesson study</i> (Lampiran H.3 dan H.4)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Variabel terikat               <ol style="list-style-type: none"> <li>Berpikir kritis</li> </ol> </li> </ul>	Kemampuan berpikir kritis siswa dalam : <ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat pertanyaan</li> <li>Menganalisis masalah</li> <li>Menyelesaikan masalah</li> <li>Menyimpulkan</li> </ol>	Kemampuan berpikir kritis siswa diukur melalui LKS (Lembar Kerja Siswa)
<ul style="list-style-type: none"> <li> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hasil belajar siswa               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspek kognitif</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	Hasil belajar siswa pada aspek kognitif dilihat dari kemampuan siswa dalam: <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengingat</li> <li>Memahami</li> <li>Mengaplikasi</li> <li>Menganalisis</li> <li>Mengevaluasi</li> <li>Mencipta</li> </ol>	Hasil belajar kognitif siswa diperoleh dari nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li> <ol style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspek afektif</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	Hasil belajar siswa pada aspek afektif diperoleh dari: <ol style="list-style-type: none"> <li>Memperhatikan penjelasan guru</li> <li>Merespon penjelasan guru</li> <li>Mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa)</li> <li>Bertanya</li> <li>Menjawab pertanyaan</li> <li>Melakukan diskusi kelompok</li> </ol>	Hasil belajar afektif siswa diukur melalui lembar observasi aktivitas belajar siswa.

### 3.6 Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian *quasi experimental*. Hal ini dikarenakan pada praktek pendidikan di dalam kelas siswa sulit untuk dilakukan pengontrolan yang ketat karena hal tersebut berkaitan dengan interaksi manusia dengan manusia. Begitu juga perlakuan yang diberi eksperimen secara teratur, acak, dan pengukuran variabel tidak selalu dapat dilaksanakan seperti penelitian sejati

(Sudjana, 1989: 43). Sebelum menentukan kelas sampel dilakukan uji homogenitas terlebih dahulu pada dua kelas, yaitu satu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kolaboratif dengan *lesson study* dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu *direct instruction* dan tanya jawab.

Desain penelitian ini menggunakan *pre-test post-test control group design*. Desain ini dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Desain penelitian quasi eksperimen *pre-test* dan *post-test* (Arikunto, 2002:79)

E	O1	X1	O2
K	O3	X2	O4

Keterangan :

- E = kelas eksperimen
- K = kelas kontrol
- O1 = hasil *pre-test* kelas eksperimen
- O2 = hasil *post-test* kelas eksperimen
- O3 = hasil *pre-test* kelas kontrol
- O4 = hasil *post-test* kelas kontrol
- X1 = pembelajaran dengan model kolaboratif berbasis *lesson study*
- X2 = pembelajaran dengan model konvensional

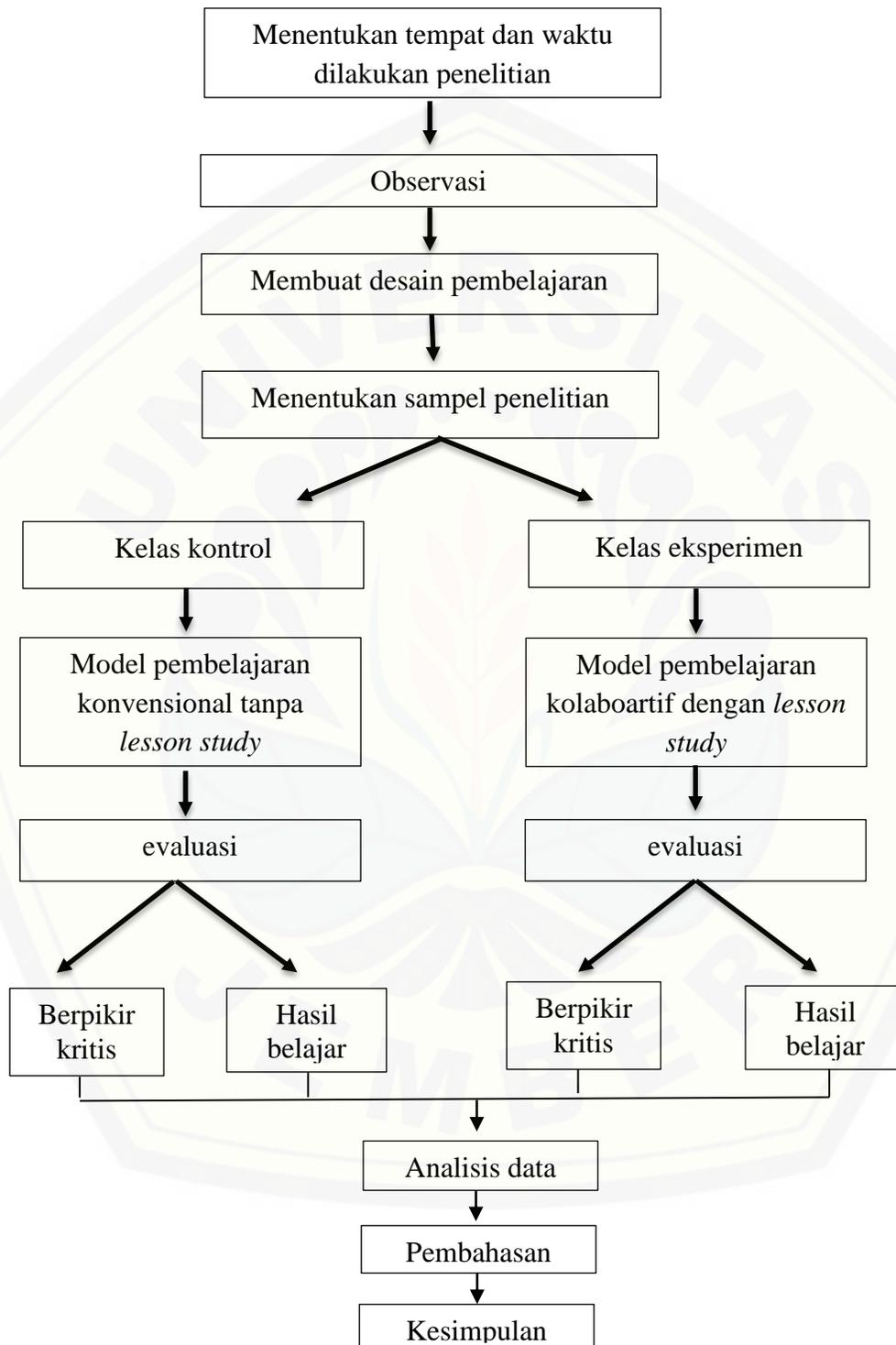
### 3.7 Prosedur penelitian

Adapun langkah-langkah penelitian yang dilakukan sebagai berikut.

- a. Melakukan kegiatan observasi yang bertujuan untuk meninjau tempat, mengetahui kesediaan sekolah untuk dijadikan sebagai tempat penelitian dan mengamati lebih dekat daerah atau tempat penelitian
- b. Merancang desain pembelajaran dan membuat instrumen penelitian.
- c. Menentukan populasi siswa kelas VII SMP Negeri 9 Jember.
- d. Melakukan uji homogenitas pada siswa kelas VII SMP Negeri 9 Jember dengan menggunakan nilai hasil ulangan akhir semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 mata pelajaran IPA Terpadu.
- e. Menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen sebagai sampel penelitian.

- f. Melakukan tahap perencanaan pembelajaran (*plan*) pada kelas eksperimen dengan tim lesson study yang terdiri dari 7 orang, yaitu 1 orang sebagai peneliti sekaligus pengajar, 6 orang observer yang terdiri dari 1 orang guru IPA dan 5 orang mahasiswa.
- g. Mengadakan *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum pelajaran berlangsung.
- h. Melaksanakan proses belajar mengajar (*do*) menggunakan model pembelajaran kolaboratif dengan *lesson study* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran model konvensional tanpa *lesson study* untuk kelas kontrol.
- i. Melakukan pengukuran kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan LKS (Lembar Kerja Siswa).
- j. Melakukan pengukuran hasil belajar afektif siswa menggunakan lembar observasi.
- k. Pada pertemuan akhir mengadakan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- l. Melakukan refleksi (*see*) dengan menganalisis hasil observasi selama pembelajaran berlangsung.
- m. Hasil pengukuran berupa kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan *independent sample t-test*.
- n. Hasil pengukuran hasil belajar kognitif siswa dianalisis menggunakan ANAKOVA, hasil belajar afektif siswa dianalisis menggunakan *independent sample t-test*.
- o. Membahas hasil analisis data yang didukung oleh data hasil wawancara.
- p. Menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.

Prosedur penelitian dapat dilihat pada bagan alur penelitian berikut ini.



Gambar 3.1 Diagram prosedur penelitian

### 3.7 Metode pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes.

#### 3.7.1 Metode observasi

Pada penelitian ini observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung oleh observer untuk mengamati kegiatan pembelajaran baik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Observasi bertujuan mengamati sikap afektif siswa selama proses pembelajaran.

#### 3.7.2 Metode wawancara

Pada penelitian ini wawancara dilakukan pada guru IPA kelas VII dan siswa kelas eksperimen (VII B) SMP 09 Negeri Jember. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kegiatan belajar mengajar, metode dan model pembelajaran yang digunakan, kondisi siswa dalam proses pembelajaran, tanggapan siswa dan guru terhadap model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* yang diterapkan di kelas.

#### 3.7.3 Metode dokumentasi

Data dokumentasi dalam penelitian ini meliputi nama subjek penelitian yaitu nama siswa kelas VII SMP Negeri 09 Jember tahun pelajaran 2015/2016, jadwal pembelajaran IPA, nilai ulangan harian pada materi sebelumnya, foto dan video kegiatan belajar saat penelitian.

#### 3.7.4 Metode tes

Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diperlukan untuk mengetahui keadaan awal siswa sedangkan *post-test* diperlukan guna mengkaji seberapa jauh perubahan penguasaan konsep yang dicapai oleh siswa setelah proses pembelajaran. Test dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu 1 kali *pre-test* dan 1 kali *post-test*.

### 3.8 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian untuk data-data yang diperoleh selama penelitian adalah sebagai berikut :

a. Kemampuan berpikir kritis siswa

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* dan model konvensional dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test* menggunakan program SPSS *for windows* versi 17.0 disertai dengan analisis berdasarkan kriteria pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* dan model konvensional. Kriteria kemampuan berpikir kritis terdapat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis

Interval nilai berpikir kritis siswa	Kriteria
81,28-100	Sangat tinggi
62,52-81,27	Tinggi
43,76-62,51	Rendah
25- 43,75	Sangat rendah

(Sumber: Adaptasi Slameto, 1996: 189)

b. Hasil belajar siswa

Untuk menguji pengaruh pembelajaran model kolaboratif berbasis *lesson study* terhadap hasil belajar kognitif siswa dianalisis menggunakan ANAKOVA dengan nilai *pre-test* sebagai kovariat. Untuk menguji perbedaan hasil belajar afektif siswa yang menggunakan model pembelajaran kolaboratif dengan *lesson study* dan model konvensional dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test* menggunakan program SPSS *for windows* versi 17.0.

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

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

- a. Pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis nilai probabilitas ( $p$ ) 0,000. Pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* memiliki rerata kemampuan berpikir kritis yang lebih besar dibandingkan kelas kontrol yaitu 72,56 yang tergolong memiliki kriteria kemampuan berpikir kritis tinggi sedangkan kelas kontrol memiliki rerata sebesar 60,52 yang tergolong memiliki kriteria kemampuan berpikir kritis rendah.
- b. Pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa. Pada hasil belajar kognitif siswa memiliki nilai probabilitas ( $p$ ) 0,000. Pada hasil belajar afektif siswa memiliki nilai probabilitas ( $p$ ) sebesar 0,019 dengan rerata hasil belajar afektif kelas eksperimen sebesar 71,03 dan kelas kontrol sebesar 63,23.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

- a. Sebaiknya pembelajaran kolaboratif dilakukan secara berkelanjutan sehingga siswa menjadi terbiasa dan diskusi kelompok berjalan secara efektif.
- b. Sebaiknya sebelum pelaksanaan pembelajaran kolaboratif, dilakukan bimbingan kepada ketua kelompok dalam memimpin diskusi agar siswa dalam anggota kelompoknya lebih terkoordinasi.
- c. Sebaiknya guru melaksanakan *lesson study* secara berkelanjutan minimal satu kali dalam satu semester.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agustina, I. 2012. “Efektivitas Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar IPA Pokok Bahasa Struktur Bumi Siswa Kelas V di SD Negeri 1 Pilang Kabupaten Blora Semester Genap Tahun Ajaran 2011/2012”. Tidak diterbitkan. Skripsi. Salatiga: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP-UKSW
- Amarila, R. S., Habibah, N. H., Widiyatmoko, A. 2014. Pengembangan Alat Evaluasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Terpadu Model Webbed Tema Lingkungan. *Unnes Science Education Journal*, 3 (2): 564.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik (Edisi. Revisi)*. Jakarta : Rineka Cipta
- Aristana, P. N., Kusmariyatni, N., Widiana, I. W. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Mandiri berbantuan Media Gambar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA pada Siswa. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. 2(1):7.
- Azis, Adnan, Muis, Mussawir, dan Faisal. 2013. Penerapan Pembelajaran Kolaboratif untuk Meningkatkan Aktifitas Belajar Siswa Kelas XI IPA 3 melalui Lesson Study Berbasis Sekolah Di SMA Negeri 8 Makassar. *Jurnal Bionature*. 14 (1): 39.
- Barkley, E., Cross, P., Major, H. 2014. *Collaborative Learning Techniques*. Terjemahan oleh Narulita Yusron. Bandung: Nusa Media.
- Cahyono, A. N. 2010. Vygotskian Perspective: Proses Scaffolding untuk mencapai Zone of Proximal Development (ZPD) Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika. Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika.
- Costa, A.L. dan Presseisen, B.Z. 1985. *Developing Minds: A Resource Book For Teaching Thinking*. Alexandria: ASCD. 303-312
- Danic, M., Orchovacki, T., Stapic, Z. 2000. *Introducing CaCM: Toward New Students Collaboration Model*. Pavlinska: Faculty of Organization and Informatics University of Zagreb.
- Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa

- Dermawan, A. 2014. Keefektifan *Collaborative Learning* berbasis *Quiz Edutainment* terhadap Ketuntasan Hasil Belajar. *Chemistry in Education*. 3 (1): 58.
- Ermasari, G., Subagia, I. W., Sudria, I. B. N. 2014. Kemampuan Bertanya Guru IPA dalam Pengelolaan Pembelajaran. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 4 (1).
- Facione, P.A. 1990. *The Delphi Report of Chritical Thinking*. CA: The California Academic Press.
- Faisal, Saleh, Saenab, dan Adnan. 2013. Penerapan Pembelajaran Kolaboratif melalui Kegiatan *Lesson Study* untuk Meningkatkan Aktifitas Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Inovasi Pembelajaran Biologi. *Jurnal Bionature*. 14 (2): 89
- Fikriyah, A. 2013. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Model CO-OP CO-OP Berbasis Lesson Study dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa (Sub Pokok Bahasan Kerusakan dan Pencemaran Lingkungan Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Pakusari Jember Tahun Pelajaran 2012/2013).” Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
- Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Gunawan, A. W. 2006. *Genius Learning Strategi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hadi, A.M., Corebima, A.D., dan Saptasari, M. 2014. “Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Biologi Siswa SMA Negeri di Kota Malang”. Tidak Diterbitkan. Makalah. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hamalik. 2004. *Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harahap, N. 2014. Hubungan antara Motivasi dan Aktivitas Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student teams Achievement Division* pada Konsep Ekosistem. 5 (1): 42
- Hill, S. 1996. *The Collaborative Classroom, A guide to Co-operative Learning*. Armadale: Eleanor Curtain Publishing.
- Joyce. 1992. *Models of Teaching*. New Jersey: Prentice Hall, Inc

- Kartimi dan Liliyasi. 2012. Pengembangan Alat Ukur Berpikir Kritis pada Konsep Termokimia untuk Siswa SMA Peringkat Atas dan Menengah. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1 (1): 22-23.
- Karyani, L. 2007. “Meningkatkan Pemahaman Siswa Menggunakan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) dengan Model Pembelajaran Iqro pada Materi Prinsip-prinsip Klasifikasi, Virus, dan Monera di MAN 2 Semarang.” Tidak Diterbitkan. Skripsi. Semarang: Fakultas Matematika dan IPA Universitas Negeri Semarang.
- Krathwohl, D. R. 2001. *A Taxonomy for Learning Teaching and Assesing*. United States: Addison Wesley Longman.
- Kemendikbud. 2014. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Laily, N. 2012. Pembelajaran Kolaboratif pada dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Terpadu. *Solidarity*, 1(1): 33-35
- Moon, J. 2008. *Critical Thinking An Exploration of Theory and Practice*. New York: Routledge.
- Mulyasa. 2006. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa. 2009. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Rosdakarya.
- Nurkencana dan Sumartana. 1992. *Evaluasi Hasil Belajar*. Jakarta: Usaha Nasional.
- Nurhadi., B. Yasin, A. G. Senduk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Nyoto, A. 2009. Kelas Kolaboratif: Suatu Tinjauan tentang Karakteristik Kelas, Peran Pebelajar dan Pengajar Serta Perolehan Hasil Belajar. *Teknologi dan Kejuruan*, 32(1):94
- Oktarisa, Y. 2014. “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Pengalaman Berbantuan Multimedia untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kompetensi Sains pada Bidang Studi Fisika Materi Momentum Impuls”. Tidak diterbitkan. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rustaman, A. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Bandung: Universitas Terbuka.

- Santoso, S. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif dan Motivasi Belajar terhadap Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri Purwanto Wonogiri, Jawa Tengah. *Berkala Fisika Indonesia*. 5 (1): 15-16.
- Santyasa, I. 2006. "Pembelajaran Inovatif Model Kolaboratif berbasis Proyek dan Orientasi NOS SMA Negeri 2 Semarang." Tidak Diterbitkan. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sato, M. 2012. *Dialog dan Kolaborasi di Sekolah Menengah Pertama, Praktek "Learning Community"*. Jakarta: Pelita.
- Sanjaya, W. 2006. *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Prenada Media Kencana.
- Santyasa, I. 2006. "Pembelajaran Inovatif, Model Kolaboratif, Basis Proyek dan Orientasi NOS, SMA Negeri 2 Semarang". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 1989. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sudjana, N. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Supratiknya, A. 2012. *Penialian Hasil Belajar dengan Teknik Nontes*. Yogyakarta: Universitas Sanata Darma.
- Suprijono, A. 2012. *Cooperative Learning : Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susilo, A. B. 2012. Pengembangan Model Pembelajaran IPA Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Unnes Science Education Journal*, 1(1): 12.
- Susilo, H. 2011. *Lesson Study berbasis Sekolah*. Malang: Banyumedia Publishing
- Suwardi, Y. P., Kistiyanto, M. S., Wagistina, S. 2013. "Pengaruh Cooperative Script terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Malang." Tidak Diterbitkan. Skripsi. Malang: Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Malang.

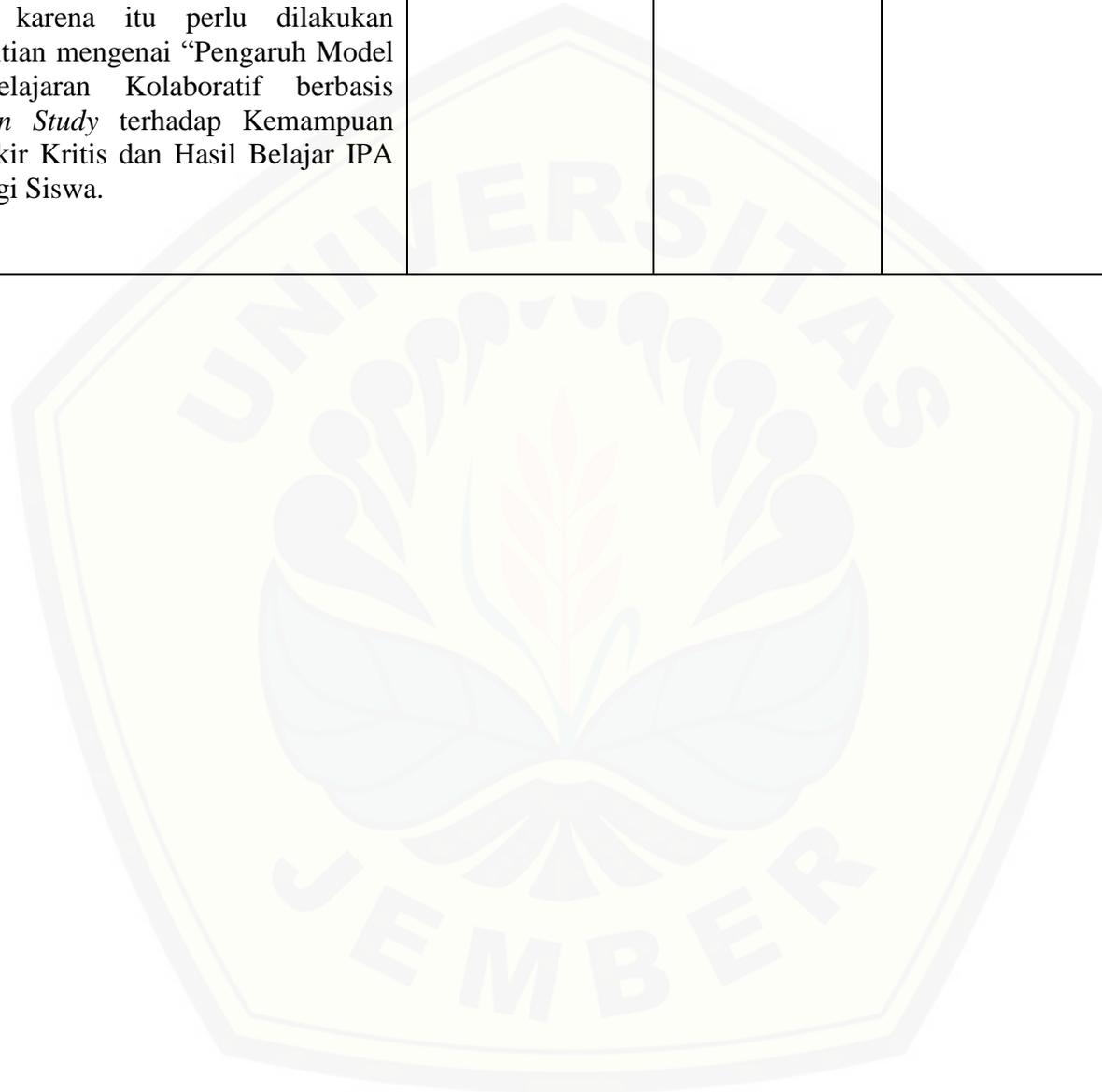
- Thadphoothon, J. 2005. "Promoting Critical Thinking in Language Learning Through Computer-Mediated Collaborative Learning: A Preliminary Investigation". Tidak diterbitkan. Thesis. Australia: University of Canberra.
- Triyanto. 2016. Building Collaborative Learning Through Lesson Study. *ICTEE*, 1 (1): 587
- Utomo, B. T. 2011. Penerapan Pembelajaran Kolaboratif dengan Asessmen Teman Sejawat pada Mata Pelajaran Matematika SMP. *Jurnal Pendidikan*. 1 (1): 55.
- Winarsih, A., Mulyani, S. 2012. Peningkatan Profesionalisme Guru IPA Melalui Lesson Study dalam Pengembangan Model Pembelajaran PBI. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1 (1): 44-45.
- Yin, Y. K., Abdullah, A. G. K., Alazidiyeen, N. J. 2011. Collaborative Problem Solving Methods towards Critical Thinking. *International Education Studies*. 4 (2): 59-60

LAMPIRAN A. MATRIKS PENELITIAN

Judul	Latar Belakang	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Metode Penelitian
Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif berbasis <i>Lesson Study</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa	Berdasarkan hasil survey <i>Programme for International Student Assessment (PISA)</i> kemampuan siswa dalam memahami konsep sains masih rendah (Oktarisa, 2014:2). Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami materi mengakibatkan siswa cenderung pasif di dalam pembelajaran. Siswa yang memiliki hasil belajar rendah cenderung pasif dalam pembelajaran dan berdampak pada saat diskusi kelompok dimana hanya beberapa orang atau bahkan satu orang saja yang mengerjakan tugasnya sehingga belum terjadi suasana aktif dalam diskusi. Dikarenakan kondisi seperti itu pusat informasi dalam proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Pembelajaran yang masih didominasi oleh guru menyebabkan keterlibatan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran masih kurang, sehingga hal ini menyebabkan peluang siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya juga masih rendah. Peningkatan kemampuan berpikir siswa penting untuk dikembangkan. Salah satu kemampuan berpikir yang harus dikuasai oleh siswa adalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana pengaruh pembelajaran kolaboratif berbasis <i>lesson study</i> terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMPN 09 Jember?</li> <li>2. Bagaimana pengaruh pembelajaran kolaboratif berbasis <i>lesson study</i> terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 09 Jember?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel bebas: Pembelajaran Kolaboratif berbasis <i>lesson study</i>.</li> <li>2. Variabel terikat: kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.</li> <li>3. Variabel kontrol: tingkat kemampuan guru, materi pelajaran, kurikulum, penilaian, dan instrumen evaluasi sama.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari kemampuan berpikir siswa dalam membuat pertanyaan, menjawab pertanyaan, menganalisis masalah, memecahkan masalah, dan menyimpulkan hasil belajar siswa dilihat dari aspek kognitif berupa nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> dan dilihat dari aspek afektif berupa aktivitas siswa dalam memperhatikan penjelasan guru, merespon penjelasan guru,</li> <li>2. Hasil belajar siswa dilihat dari aspek kognitif berupa nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> dan dilihat dari aspek afektif berupa aktivitas siswa dalam memperhatikan penjelasan guru, merespon penjelasan guru,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis penelitian: <i>quasi experimental</i></li> <li>2. Tempat Penelitian: SMP Negeri 9 Jember di Kabupaten Jember</li> <li>3. Waktu Penelitian: Dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 pada bulan Maret 2016.</li> <li>4. Analisis data: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dilakukan dengan analisis <i>independent sample t-test</i> disertai dengan analisis berdasarkan kriteria.</li> <li>- Pengukuran hasil belajar kognitif siswa dianalisis menggunakan ANAKOVA dengan nilai <i>pre-test</i> sebagai kovariat. Hasil</li> </ul> </li> </ol>

	<p>kemampuan berpikir kritis karena keterampilan berpikir kritis menjadi modal dasar bagi siswa untuk memahami konsep dalam materi pembelajaran (Joyce, 1992:3).</p> <p>Untuk meningkatkan berpikir kritis dan hasil belajar siswa bisa melalui penerapan model pembelajaran yang dapat membuat interaksi belajar antar siswa terjadi semaksimal mungkin. Salah satu model pembelajaran yang dapat melatih siswa bekerja sama dengan temannya untuk menemukan materi pembelajaran adalah model pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran kolaboratif sangat menekankan pada aktivitas kelompok, interaksi belajar, dan kerjasama antara siswa dalam mengerjakan tugas. Pembelajaran kolaboratif yang efektif terjadi apabila diantara siswa saling membantu menyelesaikan masalah pelajaran. Dalam upaya penerapan pembelajaran kolaboratif yang efektif dan berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dapat melalui <i>lesson study</i> (Triyanto, 2016:587). <i>Lesson study</i> merupakan salah satu program yang mampu meningkatkan keefektifan pembelajaran kolaboratif. Hal tersebut dikarenakan dalam <i>lesson study</i> guru bekerja sama dalam memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Komunikasi dan kerja sama</p>			<p>bertanggung jawab mengerjakan LKS, melakukan diskusi kelompok, frekuensi bertanya, dan menjawab pertanyaan selama proses pembelajaran di kelas.</p>	<p>belajar afektif siswa dianalisis menggunakan uji <i>independent sample t-test</i>.</p> <p>5. Metode pengambilan data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metode observasi (pada kelas kontrol dan kelas eksperimen)</li> <li>- Metode wawancara (untuk mengetahui kegiatan belajar mengajar, metode dan model pembelajaran yang digunakan, dan kondisi siswa dalam proses pembelajaran)</li> <li>- Metode dokumentasi (jadwal pembelajaran biologi, nilai ulangan harian pada materi sebelumnya, foto dan video kegiatan belajar saat penelitian)</li> <li>- Metode tes (<i>Pre-test</i> diperlukan untuk mengetahui keadaan awal siswa sedangkan <i>post-test</i> diperlukan guna mengkaji seberapa jauh perubahan penguasaan konsep yang dicapai oleh siswa setelah</li> </ul>
--	--	--	--	--	---

	<p>antar guru dalam <i>lesson study</i> dapat memecahkan masalah pembelajaran secara efektif (Trianto, 2015:586). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif berbasis <i>Lesson Study</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa.</p>				proses pembelajaran.)
--	---	--	--	--	-----------------------





**LAMPIRAN C.****C.1 RPP Kelas Eksperimen****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMP Negeri 9 Jember  
Mata Pelajaran : IPA  
Kelas / Semester : VII / 2  
Materi Pokok : Klasifikasi Makhluk Hidup  
Alokasi Waktu : 2 JP (80 menit)

**A. Standar Kompetensi**

6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

**B. Kompetensi Dasar**

6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi****Kognitif****a. Produk**

1. Menjelaskan ciri-ciri umum dari Kingdom Plantae
2. Menjelaskan macam-macam kelompok tumbuhan dalam Kingdom Plantae
3. Menyebutkan contoh spesies dari tiap kelompok tumbuhan pada Kingdom Plantae.

**b. Proses**

1. Mengidentifikasi ciri-ciri yang dimiliki masing-masing kelompok tumbuhan dalam Kingdom Plantae.
2. Mengelompokkan tumbuhan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki

**Afektif**

a. Karakter

Menunjukkan perilaku disiplin dan tanggung jawab

b. Keterampilan sosial

Mampu bekerja sama, mengemukakan pendapat dan bertanya

**D. Tujuan**

**Kognitif**

a. Produk

1. Siswa mampu menjelaskan ciri-ciri umum Kingdom Plantae melalui pengamatan dengan tepat.
2. Siswa mampu menjelaskan pengelompokan tumbuhan dalam Kingdom Plantae melalui diskusi dengan benar.
3. Siswa mampu menyebutkan contoh dari masing-masing kelompok tumbuhan dalam Kingdom Plantae melalui kajian literatur dengan tepat.

b. Proses

1. Siswa mampu membedakan ciri-ciri tumbuhan tidak berpembuluh dan tumbuhan berpembuluh melalui kajian literatur dengan benar.
2. Siswa mampu mengidentifikasi perbedaan tumbuhan monokotil dan dikotil melalui media realia tumbuhan asli dengan tepat
3. Siswa mampu mengelompokkan tumbuhan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki melalui diskusi dengan benar.

**Afektif**

a. Karakter

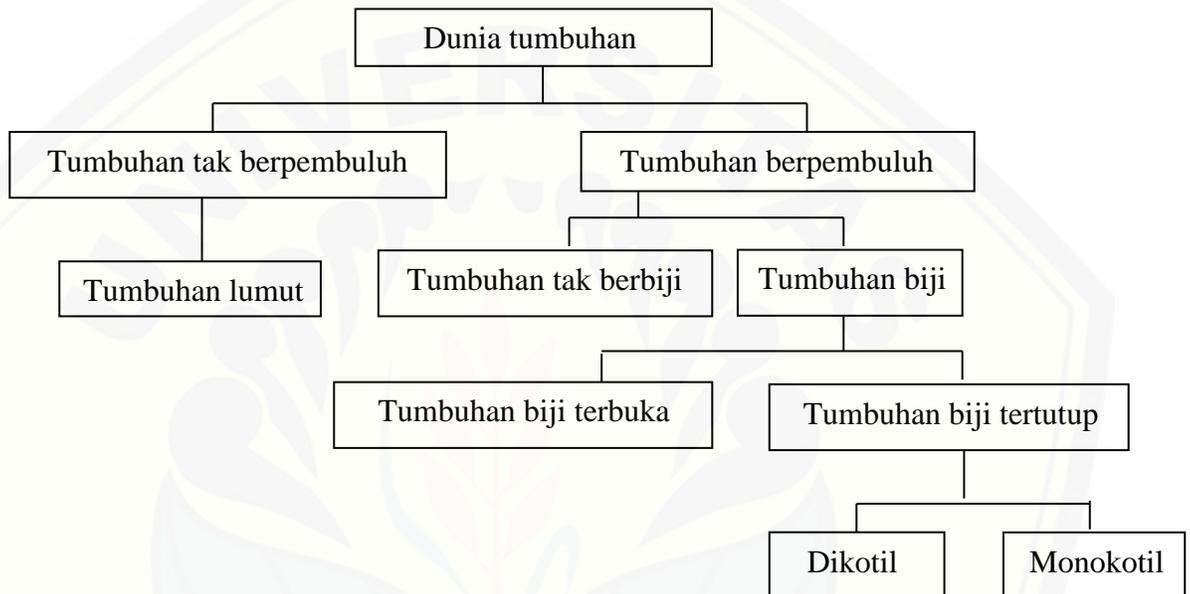
Siswa memperhatikan penjelasan guru, merespon penjelasan guru, dan mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa).

b. Keterampilan sosial

Siswa mampu bekerja sama dengan temannya dengan melakukan diskusi kelompok, menunjukkan rasa ingin tahu dengan bertanya, mengemukakan pendapat dengan menjawab pertanyaan selama pembelajaran.

### E. Materi Pembelajaran

Kingdom plantae termasuk makhluk hidup yang tidak dapat berpindah tempat, memiliki sel eukariotik, bersel banyak, memiliki klorofil, dan dapat melakukan fotosintesis.



#### Pengelompokan Tumbuhan

Kingdom plantae (tumbuhan) dibagi menjadi dua kelompok, yaitu tumbuhan tidak berpembuluh dan tumbuhan berpembuluh. Tumbuhan tidak berpembuluh adalah tumbuhan yang tidak memiliki akar, batang, daun, serta tidak memiliki pembuluh untuk mengangkut zat makanan. Tumbuhan berpembuluh adalah tumbuhan yang memiliki akar, batang, daun, dan pembuluh untuk mengangkut zat makanan.

##### 1. Tumbuhan lumut (*Bryophyta*)

Lumut mempunyai bagian-bagian yang menyerupai akar, batang dan daun tetapi bukan akar, batang daun sejati. Bagian yang menyerupai akar disebut rizhoid. Lumut mempunyai klorofil hidup di tempat lembab. Tumbuhan lumut

dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu lumut hati (*Hepaticae*) dan lumut sejati (*Musci*).

## 2. Tumbuhan paku (*pterydophyta*)

Ciri umum tumbuhan paku adalah memiliki akar, batang dan daun sejati yang berklorofil, tidak berbunga, daun mudanya menggulung. Tumbuhan paku hidup di tempat basah, teduh dan ada juga yang menumpang pada pohon sebagai epifit. Seperti halnya tumbuhan lumut, tumbuhan paku juga mengalami pergiliran keturunan antara *sporofit* dan *gametofit*. Tumbuhan paku dibagi menjadi tiga golongan, yaitu paku kawat atau paku rambut (*lycopodinae*), paku ekor kuda (*filicinae*), paku sejati (*filicinae*).

## 3. Tumbuhan berbiji

Tumbuhan berbiji terdiri atas akar, batang dan daun sejati. Pada mulanya memiliki bunga sebagai alat perkawinan sehingga disebut tumbuhan berbunga (*anthyophyta*). Tumbuhan berbiji dibagi menjadi dua golongan, yaitu tumbuhan berbiji terbuka (*Gymnospermae*) dan tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*).

### a. Tumbuhan berbiji terbuka/*gymnospermae*

*Gymnospermae* memiliki pada umumnya akar tunggang, kecuali pada pakis haji. Batangnya umumnya berkayu dan besar, tetapi ada pula yang berupa perdu dan tidak berkayu seperti pakis haji. Daun tumbuhan berbiji terbuka ada yang lebar, seperti jarum atau menyirip. Bunga *gymnospermae* tidak mempunyai mahkota dan kelopak, hanya alat kelamin jantan dan betina ada yang bunga jantan dan betina terpisah. Contoh tumbuhan *gymnospermae* pakis haji (*Cycas rumphii*), melinjo (*Gnetum gnemon*), pinus (*Pinus merkusii*), damar (*Agathis alba*), balsam (*Abies balsamia*).

### b. Tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*)

Biji tumbuhan berbiji tertutup terletak di dalam daging buah. *Angiospermae* dikelompokkan menjadi dua golongan, yaitu dikotil dan monokotil.

### 1) Dikotil

Tumbuhan dikotil adalah tumbuhan yang mempunyai dua keeping biji. Daun tumbuhan dikotil umumnya bertulang menyirip atau menjari. Batang dikotil mempunyai cambium memiliki pembuluh angkut yang letaknya teratur. Akar dikotil berupa akar tunggang yang bercabang-cabang. Dikotil mempunyai bunga atau perhiasan bunga dengan kelipatan 4, 5. Umumnya putik satu buah. Perkecambahan dikotil bersifat epigeal (terangkat ke atas) Beberapa kelompok tumbuhan dikotil meliputi: suku *Euphorbiaceae* (karet, ubi kayu, jarak), suku *Leguminoceae* (petai, putri malu, kacang tanah), suku *Solanaceae* (terong, tomat, cabe), suku *Myrtaceae* (cengkeh, jambu biji, jambu air), suku *Compositae* (bunga matahari, aster).

### 2) Monokotil

Tumbuhan monokotil adalah tumbuhan yang mempunyai satu daun lembaga, biji berkeping satu. Daun monokotil umumnya berbentuk pita dengan tulang dan sejajar. Batang dikotil umumnya beruas dan tidak bercabang, tidak mempunyai kambium dan letak berkas pengangkut tidak teratur. Bunga monokotil mempunyai bagian yang berjumlah 3 atau kelipatannya. Perkecambahan monokotil bersifat hypogeal (koleoptil tumbuh ke atas menembus permukaan tanah). Beberapa contoh tumbuhan monokotil meliputi: suku *Graminae/poaceae* (padi, jagung, gandum), suku *Palmae* (kelapa aren, lontar, sagu), suku *Musaceae* (pisang ambon, pisang hias), suku *Orchidaceae* (anggrek bulan), suku *Zingiberaceae* (jahe, kunyit).

## F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Collaborative Learning*

Pendekatan : *Student Center Learning*

## G. Media dan Sumber Pembelajaran

### 1. Media

- *Power point*
- Realia (Tumbuhan kelas dikotil dan monokotil)

## 2. Sumber Belajar

- Buku Pendamping Materi IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester Genap.
- Berbagai macam literature yang mendukung

## G. Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Aktivitas	Waktu
1.	<p>Pendahuluan</p> <p><i>Orientation</i></p> <p>a. Apresiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membuka pelajaran dengan menyapa murid</li> <li>- Guru menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum kegiatan pembelajaran di mulai.</li> <li>- Guru melakukan presensi</li> <li>- Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa “Pernahkah kamu mengamati tumbuhan di sekitarmu? Sebagai contoh perhatikan gambar tumbuhan mangga dan pisang. Apakah terdapat perbedaan dari kedua tumbuhan tersebut?”</li> <li>- Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru</li> <li>- Guru menjelaskan secara singkat tentang keanekaragaman tumbuhan di dunia.</li> </ul> <p>b. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menayangkan gambar macam-macam tumbuhan. Setelah itu, siswa diberi pertanyaan yang menghubungkan pada materi pelajaran : <ul style="list-style-type: none"> <li>“Apakah macam-macam tumbuhan itu termasuk dalam satu kelompok?”</li> </ul> </li> <li>▪ Guru memberikan informasi tentang topik dan tujuan</li> </ul>	10 menit

	pembelajaran yang akan dicapai.	
2	<p>Kegiatan inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan secara singkat tentang pengelompokan dalam Kingdom Plantae menggunakan bagan.</li> <li>• Guru menjelaskan tentang ciri-ciri tumbuhan berpembuluh dan tak berpembuluh</li> <li>• Guru menyajikan media realia berupa tanaman asli dan mengajukan pertanyaan kepada siswa “Dari contoh tanaman yang ibu pegang. Coba sebutkan apa saja perbedaan bagian-bagian dari tumbuhan ini?”</li> <li>• Guru menjelaskan secara singkat tentang perbedaan ciri-ciri tumbuhan berbiji terbuka dan berbiji tertutup</li> <li>• Guru menjelaskan perbedaan tumbuhan monokotil dan dikotil</li> </ul> <p><i>Making group</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi kelas menjadi 8 kelompok secara heterogen</li> </ul> <p><i>Give task</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan konsep diskusi di depan kelas</li> <li>• Guru membagikan LKS (Lembar Kerja Siswa) kepada masing-masing siswa dalam kelompok</li> <li>• Guru membagikan media realia berupa contoh tumbuhan asli monokotil dan dikotil</li> <li>• Guru membagi tugas dan tanggung jawab pada masing-masing siswa dalam kelompok</li> <li>• Siswa dalam kelompok mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru</li> </ul>	<p>10 menit</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p>

	<p><i>Facilitated collaboration</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengawasi jalannya diskusi</li><li>• Guru membantu kelompok agar bisa bekerja secara efektif dengan mendorong aktifitas diskusi antara sesama siswa dalam satu kelompok</li><li>• Guru membantu siswa untuk menghubungkan antara pendapat sendiri dengan pendapat temannya</li><li>• Guru menunjuk kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</li><li>• Siswa dalam kelompok yang terpilih mempresentasikan tentang pengelompokan tumbuhan dalam Kingdom Plantae</li><li>• Guru menunjuk kelompok lain untuk memberikan koreksi, penjelasan tambahan, dan pertanyaan</li></ul>	30 menit
3	<p>Penutup</p> <p><i>Evaluation</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan dari hasil diskusi.</li><li>• Guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru setelah siswa melakukan diskusi</li><li>• Guru mereview pembelajaran dan konsep yang belum dipahami oleh siswa.</li><li>• Guru mengambil kembali media realia yang telah dibagikan kemudian memberi pertanyaan kepada siswa secara acak.</li><li>• Guru memberikan informasi tentang topik yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya.</li></ul>	20 menit

**H. Penilaian**

- a. Penilaian kognitif dengan tes tulis *pre-test* dan *post-test*
- b. Penilaian Lembar Kerja Siswa
- c. Penilaian afektif

Jember, 24 Maret 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

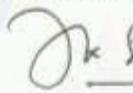


Angriani, S. Pd  
NIP. 19670608 199703 2 004



Mia Roosmalisa Dewi  
NIM. 120210103120

Kepala Sekolah SMPN



H. Joko Suchyo, S. Pd., M. Pd  
NIP. 196609011989011001

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMP Negeri 9 Jember  
Mata Pelajaran : IPA  
Kelas / Semester : VII / 2  
Materi Pokok : Klasifikasi Makhluk Hidup  
Alokasi Waktu : 2 JP (80 menit)

**A. Standar Kompetensi**

6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

**B. Kompetensi Dasar**

6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

**Kognitif**

a. Produk

1. Menjelaskan ciri-ciri umum dari Kingdom Animalia
2. Menjelaskan macam-macam kelompok hewan dalam Kingdom Animalia
3. Menyebutkan contoh spesies dari tiap kelompok hewan pada Kingdom Animalia

b. Proses

1. Mengidentifikasi ciri-ciri yang dimiliki masing-masing kelompok hewan dalam Kingdom Animalia
2. Mengelompokkan hewan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki

**Afektif**

a. Karakter

Menunjukkan perilaku disiplin dan tanggung jawab

b. Keterampilan sosial

Mampu bekerja sama, mengemukakan pendapat dan bertanya.

**D. Tujuan**

**Kognitif**

a. Produk

1. Siswa mampu menjelaskan ciri-ciri umum Kingdom Animalia dengan tepat.
2. Siswa mampu menjelaskan pengelompokan hewan dalam Kingdom Animalia dengan benar.
3. Siswa mampu menyebutkan contoh dari masing-masing kelompok hewan dalam Kingdom Animalia dengan tepat.

b. Proses

1. Siswa mampu membedakan ciri-ciri hewan bertulang belakang dan tidak bertulang belakang
2. Siswa mampu mengidentifikasi perbedaan ciri-ciri hewan pada setiap filum dalam kelompok hewan vertebrata dan avertebrata
3. Siswa mampu mengelompokkan hewan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki

**Afektif**

a. Karakter

Siswa memperhatikan penjelasan guru, merespon penjelasan guru, dan mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa).

b. Keterampilan sosial

Siswa mampu bekerja sama dengan temannya dengan melakukan diskusi kelompok, menunjukkan rasa ingin tahu dengan bertanya, mengemukakan pendapat dengan menjawab pertanyaan selama pembelajaran.

**E. Materi Pembelajaran**

Anggota kingdom animalia memiliki ciri bersel banyak, tidak berklorofil, memperoleh makanan dari organisme lain (heterotrof), tidak berdinding sel, dan

memiliki kemampuan untuk berpindah tempat. Kingdom animalia dibagi ke dalam dua kelompok berdasarkan ada tidaknya tulang belakang, yaitu:

### **Avertebrata**

Merupakan kelompok hewan yang tidak memiliki tulang belakang. Avertebrata terdiri dari 8 filum, yaitu:

- a. Porifera (hewan berpori)
- b. Coelenterata (Hewan berongga)
- c. Platyhelminthes (Cacing pipih)
- d. Nematelminthes (Cacing gilig)
- e. Annelida (Cacing gelang)
- f. Mollusca (Hewan bertubuh lunak)
- g. Arthropoda (Hewan berbuku-buku)
- h. Echinodermata (Hewan berkulit duri)

### **Vertebrata**

Merupakan hewan yang memiliki tulang belakang. Hewan bertulang belakang dapat dikelompokkan menjadi lima kelompok, yaitu:

- a. Pisces (ikan)
- b. Amphibia (amfibi)
- c. Reptillia (reptil)
- d. Aves (burung)
- e. Mammalia (hewan menyusui)

## **F. Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : *Collaborative Learning*

Pendekatan : *Student Center Learning*

## **G. Media dan Sumber Pembelajaran**

### **1. Media**

- *Flashcard* gambar macam-macam hewan

- *Powerpoint*

## 2. Sumber Belajar

- Buku Pendamping Materi IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester Genap.
- Berbagai macam literature yang mendukung.

## H. Langkah Pembelajaran

No	Aktivitas	Waktu
1.	<p>Pendahuluan</p> <p><i>Orientation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membuka pelajaran dengan menyapa murid</li> <li>▪ Guru menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum kegiatan pembelajaran di mulai.</li> <li>▪ Guru melakukan presensi</li> </ul> <p>a. Apresepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi sebelumnya “Pada pertemuan sebelumnya kita sudah membahas Kingdom Plantae, apakah ada kingdom yang lain selain kingdom plantae? Apa perbedaan Kingdom Plantae dengan Kingdom Animalia?”</li> </ul> <p>b. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menayangkan gambar macam-macam hewan dan mengajukan pertanyaan kepada siswa “Apakah hewan-hewan ini memiliki ciri yang sama atau berbeda?”. Jika berbeda “Apakah macam-macam hewan itu termasuk dalam satu kelompok?”</li> <li>▪ Guru memberikan informasi tentang topik dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> </ul>	10 menit



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membantu siswa untuk menghubungkan antara pendapat sendiri dengan pendapat temannya</li> <li>• Guru menawarkan siapa kelompok yang ingin mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</li> <li>• Siswa dalam kelompok yang terpilih mempresentasikan tentang pengelompokkan hewan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki</li> <li>• Guru meminta kelompok lain untuk memberikan koreksi, penjelasan tambahan, dan pertanyaan</li> </ul>	
3	<p>Penutup</p> <p><i>Evaluation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan dari hasil diskusi.</li> <li>• Guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru setelah siswa melakukan diskusi</li> <li>• Guru mereview pembelajaran dan konsep yang belum dipahami oleh siswa.</li> <li>• Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berdiskusi dengan baik.</li> <li>• Guru memberikan informasi tentang topik yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya.</li> </ul>	20 menit

### G. Penilaian

- Penilaian kognitif dengan tes tulis *pre-test* dan *post-test*
- Penilaian Lembar Kerja Siswa
- Penilaian afektif



Jember, 26 Maret 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Anggriani, S. Pd  
NIP. 19670608 199703 2 004

Mia Rosmalina Dewi  
NIM. 120210103120

Sekolah SMPN 09 Jember

H. Joko Supriyanto, S. Pd., M. Pd.  
NIP. 196809011989011001

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
KELAS KONTROL**

Nama Sekolah : SMP Negeri 9 Jember  
Mata Pelajaran : IPA  
Kelas / Semester : VII / 2  
Materi Pokok : Klasifikasi Makhluk Hidup  
Alokasi Waktu : 2 JP (80 menit)

**A. Standar Kompetensi**

6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

**B. Kompetensi Dasar**

6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

**Kognitif**

a. Produk

1. Menjelaskan ciri-ciri umum dari Kingdom Plantae
2. Menjelaskan macam-macam kelompok tumbuhan dalam Kingdom Plantae
3. Menyebutkan contoh spesies dari tiap kelompok tumbuhan pada Kingdom Plantae.

b. Proses

1. Mengidentifikasi ciri-ciri yang dimiliki masing-masing kelompok tumbuhan dalam Kingdom Plantae.
2. Mengelompokkan tumbuhan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki

**Afektif**

a. Karakter

Menunjukkan perilaku disiplin dan tanggung jawab

b. Keterampilan sosial

Mampu bekerja sama, mengemukakan pendapat dan bertanya

**D. Tujuan**

**Kognitif**

a. Produk

1. Siswa mampu menjelaskan ciri-ciri umum Kingdom Plantae melalui pengamatan dengan tepat.
2. Siswa mampu menjelaskan pengelompokan tumbuhan dalam Kingdom Plantae melalui diskusi dengan benar.
3. Siswa mampu menyebutkan contoh dari masing-masing kelompok tumbuhan dalam Kingdom Plantae melalui kajian literatur dengan tepat.

b. Proses

1. Siswa mampu membedakan ciri-ciri tumbuhan tidak berpembuluh dan tumbuhan berpembuluh melalui kajian literatur dengan benar.
2. Siswa mampu mengidentifikasi perbedaan tumbuhan monokotil dan dikotil melalui media realia tumbuhan asli dengan tepat
3. Siswa mampu mengelompokkan tumbuhan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki melalui diskusi dengan benar.

**Afektif**

a. Karakter

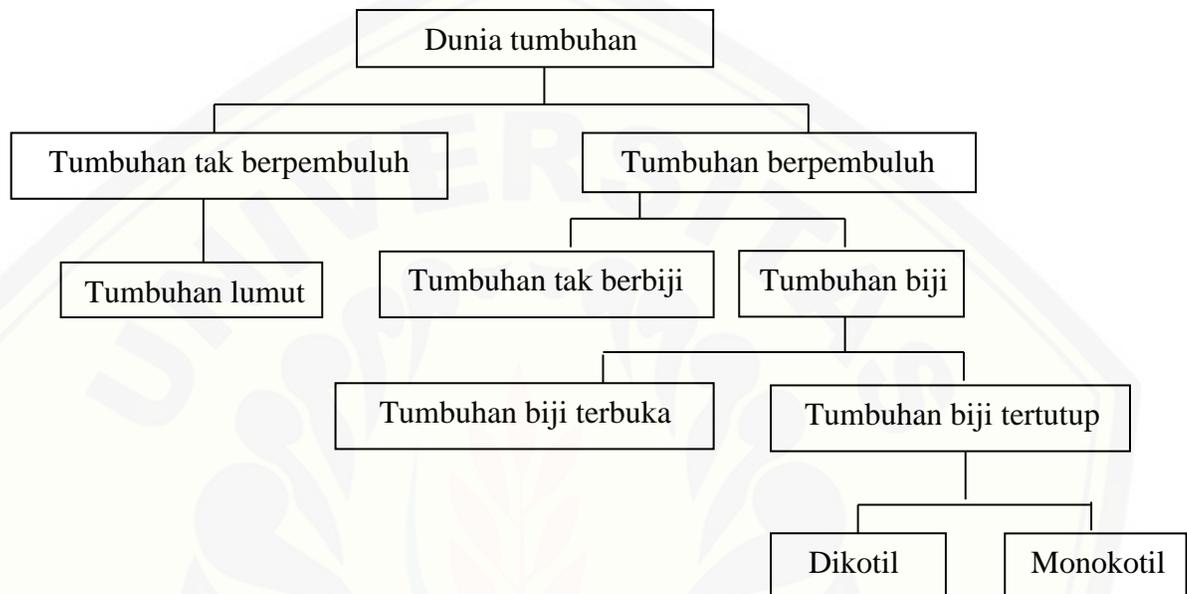
Siswa memperhatikan penjelasan guru, merespon penjelasan guru, dan mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa).

b. Keterampilan sosial

Siswa mampu bekerja sama dengan temannya dengan melakukan diskusi kelompok, menunjukkan rasa ingin tahu dengan bertanya, mengemukakan pendapat dengan menjawab pertanyaan selama pembelajaran.

## E. Materi Pembelajaran

Kingdom plantae termasuk makhluk hidup yang tidak dapat berpindah tempat, memiliki sel eukariotik, bersel banyak, memiliki klorofil, dan dapat melakukan fotosintesis.



### Pengelompokan Tumbuhan

Kingdom plantae (tumbuhan) dibagi menjadi dua kelompok, yaitu tumbuhan tidak berpembuluh dan tumbuhan berpembuluh. Tumbuhan tidak berpembuluh adalah tumbuhan yang tidak memiliki akar, batang, daun, serta tidak memiliki pembuluh untuk mengangkut zat makanan. Tumbuhan berpembuluh adalah tumbuhan yang memiliki akar, batang, daun, dan pembuluh untuk mengangkut zat makanan.

#### 1. Tumbuhan lumut (*Bryophyta*)

Lumut mempunyai bagian-bagian yang menyerupai akar, batang dan daun tetapi bukan akar, batang daun sejati. Bagian yang menyerupai akar disebut rizhoid. Lumut mempunyai klorofil hidup di tempat lembab. Lumut berkembang biak melalui dua tahap yaitu spora dan sel kelamin, yang secara bergantian, memebentuk

pergiliran keturunan. Tumbuhan lumut dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu lumut hati (*Hepaticae*) dan lumut sejati (*Musci*).

## 2. Tumbuhan paku (*pterydophyta*)

Ciri umum tumbuhan paku adalah memiliki akar, batang dan daun sejati yang berklorofil, tidak berbunga, daun mudanya menggulung. Tumbuhan paku hidup di tempat basah, teduh dan ada juga yang menumpang pada pohon sebagai epifit. Seperti halnya tumbuhan lumut, tumbuhan paku juga mengalami pergiliran keturunan antara *sporofit* dan *gametofit*. Tumbuhan paku dibagi menjadi tiga golongan, yaitu paku kawat atau paku rambut (*lycopodinae*), paku ekor kuda (*filicinae*), paku sejati (*filicinae*).

## 3. Tumbuhan berbiji

Tumbuhan berbiji terdiri atas akar, batang dan daun sejati. Pada mulanya memiliki bunga sebagai alat perkawinan sehingga disebut tumbuhan berbunga (*anthyophyta*). Tumbuhan berbiji dibagi menjadi dua golongan, yaitu tumbuhan berbiji terbuka (*Gymnospermae*) dan tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*).

### a. Tumbuhan berbiji terbuka/*gymnospermae*

Akar *gymnospermae* pada umumnya tunggang, kecuali pada pakis haji. Batangnya umumnya berkayu dan besar, tetapi ada pula yang berupa perdu dan tidak berkayu seperti pakis haji. Daun tumbuhan berbiji terbuka ada yang lebar, seperti jarum atau menyirip. Bunga *gymnospermae* tidak mempunyai mahkota dan kelopak, hanya alat kelamin jantan dan betina ada yang bunga jantan dan betina terpisah. Contoh tumbuhan *gymnospermae* pakis haji (*Cycas rumphii*), melinjo (*Gnetum gnemon*), pinus (*Penus merkusii*), damar (*Agathis alba*), balsam (*Abies balsamia*).

### b. Tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*)

Biji tumbuhan berbiji tertutup terletak di dalam daging buah. *Angiospermae* dikelompokkan menjadi dua golongan, yaitu dikotil dan monokotil.

### 1) Dikotil

Tumbuhan dikotil adalah tumbuhan yang mempunyai dua keeping biji. Daun tumbuhan dikotil umumnya bertulang menyirip atau menjari. Batang dikotil mempunyai cambium memiliki pembuluh angkut yang letaknya teratur. Akar dikotil berupa akar tunggang yang bercabang-cabang. Dikotil mempunyai bunga atau perhiasan bunga dengan kelipatan 4, 5. Umumnya putik satu buah. Perkecambahan dikotil bersifat epigeal (terangkat ke atas) Beberapa kelompok tumbuhan dikotil meliputi: suku *Euphorbiaceae* (karet, ubi kayu, jarak), suku *Leguminoceae* (petai, putri malu, kacang tanah), suku *Solanaceae* (terong, tomat, cabe), suku *Myrtaceae* (cengkeh, jambu biji, jambu air), suku *Compositae* (bunga matahari, aster).

### 2) Monokotil

Tumbuhan monokotil adalah tumbuhan yang mempunyai satu daun lembaga, biji berkeping satu. Daun monokotil umumnya berbentuk pita dengan tulang dan sejajar. Batang dikotil umumnya beruas dan tidak bercabang, tidak mempunyai kambium dan letak berkas pengangkut tidak teratur. Bunga monokotil mempunyai bagian yang berjumlah 3 atau kelipatannya. Perkecambahan monokotil bersifat hypogeal (koleoptil tumbuh ke atas menembus permukaan tanah). Beberapa contoh tumbuhan monokotil meliputi: suku *Graminae/poaceae* (padi, jagung, gandum), suku *Palmae* (kelapa aren, lontar, sagu), suku *Musaceae* (pisang ambon, pisang hias), suku *Orchidaceae* (anggrek bulan), suku *Zingiberaceae* (jahe, kunyit).

## F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Direct instruction*

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab

## G. Media dan Sumber Pembelajaran

### 1. Media

- *Power point*
- Realia (Tumbuhan dikotil dan monokotil)

- LKS (Lembar Kerja Siswa)

## 2. Sumber Belajar

- Buku Pendamping Materi IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester Genap.
- Buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Semester 2.
- Berbagai macam literature yang mendukung

## G. Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Aktivitas	Waktu
1.	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membuka pelajaran dengan menyapa murid</li> <li>▪ Guru menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum kegiatan pembelajaran di mulai.</li> <li>▪ Guru melakukan presensi</li> </ul> <p>a. Apresepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa “Pernahkah kamu mengamati tumbuhan di sekitarmu? Sebagai contoh perhatikan gambar tumbuhan mangga dan pisang. Apakah terdapat perbedaan dari kedua tumbuhan tersebut?”</li> <li>- Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru</li> <li>- Guru menjelaskan secara singkat tentang keanekaragaman tumbuhan di dunia.</li> </ul> <p>b. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menanyakan gambar macam-macam tumbuhan. Setelah itu, siswa diberi pertanyaan yang menghubungkan pada materi pelajaran :</li> </ul>	10 menit

	<p>“Apakah macam-macam tumbuhan itu termasuk dalam satu kelompok?”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan informasi tentang topik dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> </ul>	
2	<p>Kegiatan inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tentang pengelompokan dalam Kingdom Plantae menggunakan bagan.</li> <li>• Guru menjelaskan tentang ciri-ciri tumbuhan berpembuluh dan tak berpembuluh</li> <li>• Guru meminta siswa membedakan tumbuhan yang termasuk dalam kelompok tumbuhan berpembuluh dan tak berpembuluh</li> <li>• Siswa mencatat penjelasan guru dalam buku catatan.</li> <li>• Guru menyajikan media realia berupa tanaman asli dan mengajukan pertanyaan kepada siswa “Dari contoh tanaman yang ibu pegang. Coba sebutkan apa saja perbedaan bagian-bagian dari tumbuhan ini?”</li> <li>• Guru menjelaskan tentang perbedaan ciri-ciri tumbuhan berbiji terbuka dan berbiji tertutup</li> <li>• Guru menjelaskan perbedaan tumbuhan monokotil dan dikotil.</li> <li>• Guru membagikan media realia berupa contoh tumbuhan asli monokotil dan dikotil</li> <li>• Guru membagikan LKS (Lembar Kerja Siswa) kepada masing-masing siswa</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa)</li> </ul>	50 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membahas LKS dengan menyuruh beberapa siswa untuk menjawab pertanyaan</li> <li>• Guru meminta siswa lain untuk memberi komentar dan menanggapi pembahasan jawaban LKS</li> </ul>	
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan</li> <li>• Guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru setelah siswa mengerjakan LKS</li> <li>• Guru mereview pembelajaran dan konsep yang belum dipahami oleh siswa.</li> <li>• Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada siswa yang aktif</li> <li>• Guru memberikan informasi tentang topik yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya.</li> </ul>	20 menit

## H. Penilaian

- Penilaian kognitif dengan tes tulis *pre-test* dan *post-test*
- Penilaian Lembar Kerja Siswa
- Penilaian afektif



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
KELAS KONTROL**

Nama Sekolah : SMP Negeri 9 Jember  
Mata Pelajaran : IPA  
Kelas / Semester : VII / 2  
Materi Pokok : Klasifikasi Makhluk Hidup  
Alokasi Waktu : 2 JP (80 menit)

**A. Standar Kompetensi**

6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

**B. Kompetensi Dasar**

6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

**Kognitif**

a. Produk

1. Menjelaskan ciri-ciri umum dari Kingdom Animalia
2. Menjelaskan macam-macam kelompok hewan dalam Kingdom Animalia
3. Menyebutkan contoh spesies dari tiap kelompok hewan pada Kingdom Animalia

b. Proses

1. Mengidentifikasi ciri-ciri yang dimiliki masing-masing kelompok hewan dalam Kingdom Animalia
2. Mengelompokkan hewan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki menggunakan kunci dikotom sederhana.

**Afektif**

- a. Karakter  
Menunjukkan perilaku disiplin dan tanggung jawab
- b. Keterampilan sosial  
Mampu bekerja sama, mengemukakan pendapat dan bertanya.

**D. Tujuan****Kognitif**

- a. Produk
  1. Siswa mampu menjelaskan ciri-ciri umum Kingdom Animalia dengan tepat.
  2. Siswa mampu menjelaskan pengelompokan hewan dalam Kingdom Animalia dengan benar.
  3. Siswa mampu menyebutkan contoh dari masing-masing kelompok hewan dalam Kingdom Animalia dengan tepat.
- b. Proses
  1. Siswa mampu membedakan ciri-ciri hewan bertulang belakang dan tidak bertulang belakang
  2. Siswa mampu mengidentifikasi perbedaan ciri-ciri hewan pada setiap filum dalam kelompok hewan vertebrata dan avertebrata
  3. Siswa mampu mengelompokkan hewan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki

**Afektif**

- a. Karakter  
Siswa memperhatikan penjelasan guru, merespon penjelasan guru, dan mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa).
- b. Keterampilan sosial  
Siswa mampu bekerja sama dengan temannya dengan melakukan diskusi kelompok, menunjukkan rasa ingin tahu dengan bertanya, mengemukakan pendapat dengan menjawab pertanyaan selama pembelajaran.

### **E. Materi Pembelajaran**

Anggota kingdom animalia memiliki ciri bersel banyak, tidak berklorofil, memperoleh makanan dari organisme lain (heterotrof), tidak berdinding sel, dan memiliki kemampuan untuk berpindah tempat. Kingdom animalia dibagi ke dalam dua kelompok berdasarkan ada tidaknya tulang belakang, yaitu:

#### **Avertebrata**

Merupakan kelompok hewan yang tidak memiliki tulang belakang. Avertebrata terdiri dari 8 filum, yaitu:

- a. Porifera (hewan berpori)
- b. Coelenterata (Hewan berongga)
- c. Platyhelminthes (Cacing pipih)
- d. Nematelminthes (Cacing gilig)
- e. Annelida (Cacing gelang)
- f. Mollusca (Hewan bertubuh lunak)
- g. Arthropoda (Hewan berbuku-buku)
- h. Echinodermata (Hewan berkulit duri)

#### **Vertebrata**

Merupakan hewan yang memiliki tulang belakang. Hewan bertulang belakang dapat dikelompokkan menjadi lima kelompok, yaitu:

- a. Pisces (ikan)
- b. Amphibia (amfibi)
- c. Reptillia (reptil)
- d. Aves (burung)
- e. Mammalia (hewan menyusui)

### **F. Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : *Direct instructiob*

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab

## G. Media dan Sumber Pembelajaran

### 1. Media

- *Powerpoint*
- *Flashcard* berisi gambar macam-macam hewan

### 2. Sumber Belajar

- Buku Pendamping Materi IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester Genap.
- Berbagai macam literature yang mendukung

## G. Langkah-Langkah Pembelajaran

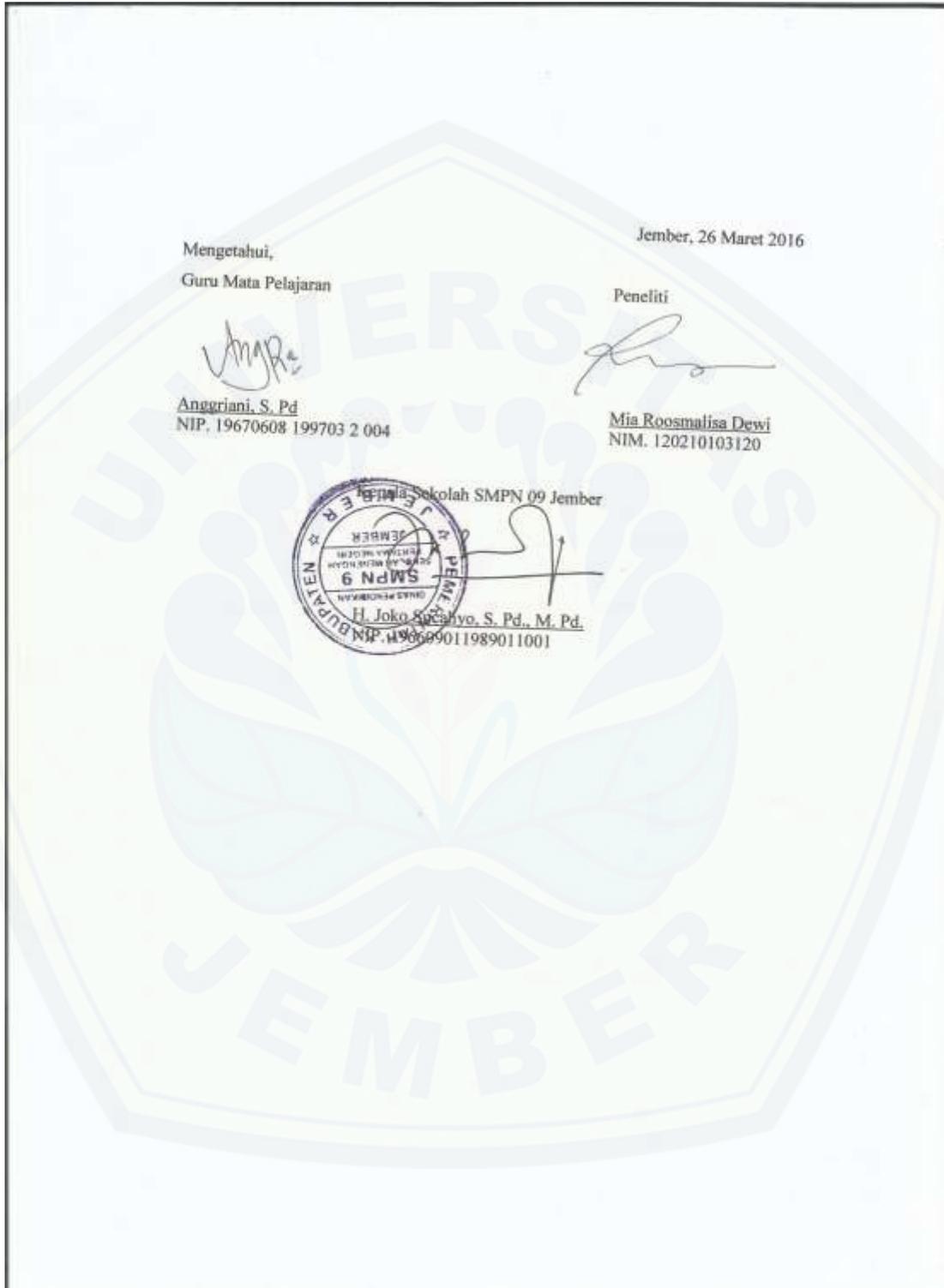
No	Aktivitas	Waktu
1.	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pelajaran dengan menyapa murid</li> <li>• Guru menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum kegiatan pembelajaran di mulai.</li> <li>• Guru melakukan presensi</li> </ul> <p>a. Apresepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa “Pada pertemuan sebelumnya kita sudah membahas Kingdom Plantae, apakah ada kingdom yang lain selain kingdom plantae? Apa perbedaan Kingdom Plantae dengan Kingdom Animalia?”</li> <li>- Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru</li> <li>- Guru menjelaskan secara singkat tentang keanekaragaman tumbuhan di dunia.</li> </ul> <p>b. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menayangkan gambar macam-macam hewan dan mengajukan pertanyaan kepada siswa “Apakah</li> </ul>	10 menit

	<p>hewan-hewan ini memiliki ciri yang sama atau berbeda?”. Jika berbeda “Apakah macam-macam hewan itu termasuk dalam satu kelompok?”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan informasi tentang topik dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> </ul>	
2	<p>Kegiatan inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tentang pengelompokan dalam Kingdom Animalia menggunakan bagan.</li> <li>• Guru menjelaskan tentang ciri-ciri hewan vertebrata dan avertebrata beserta contohnya</li> <li>• Guru menjelaskan pembagian filum dalam kelompok hewan vertebrata dan avertebrata beserta contohnya.</li> <li>• Guru menjelaskan ciri-ciri hewan pada setiap filum dalam kelompok hewan vertebrata dan avertebrata</li> <li>• Siswa mencatat penjelasan guru dalam buku catatan.</li> <li>• Guru membagikan LKS (Lembar Kerja Siswa) kepada masing-masing siswa</li> <li>• Guru membagikan media <i>flashcard</i> berisi gambar macam-macam hewan</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengelompokkan hewan yang berada pada <i>flashcard</i> berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa)</li> <li>• Guru membahas LKS dengan menyuruh beberapa siswa untuk menjawab pertanyaan</li> <li>• Guru meminta siswa lain untuk memberi komentar dan menanggapi pembahasan jawaban LKS</li> </ul>	50 menit

3	<b>Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan</li><li>• Guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru setelah siswa mengerjakan LKS</li><li>• Guru mereview pembelajaran dan konsep yang belum dipahami oleh siswa.</li><li>• Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada siswa yang aktif</li><li>• Guru memberikan informasi tentang topik yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya.</li></ul>	20 menit
---	---	----------

#### H. Penilaian

- a. Penilaian kognitif dengan tes tulis *pre-test* dan *post-test*
- b. Penilaian Lembar Kerja Siswa
- c. Penilaian afektif



### C.3 MATERI PEMBELAJARAN

## Klasifikasi Makhluk Hidup

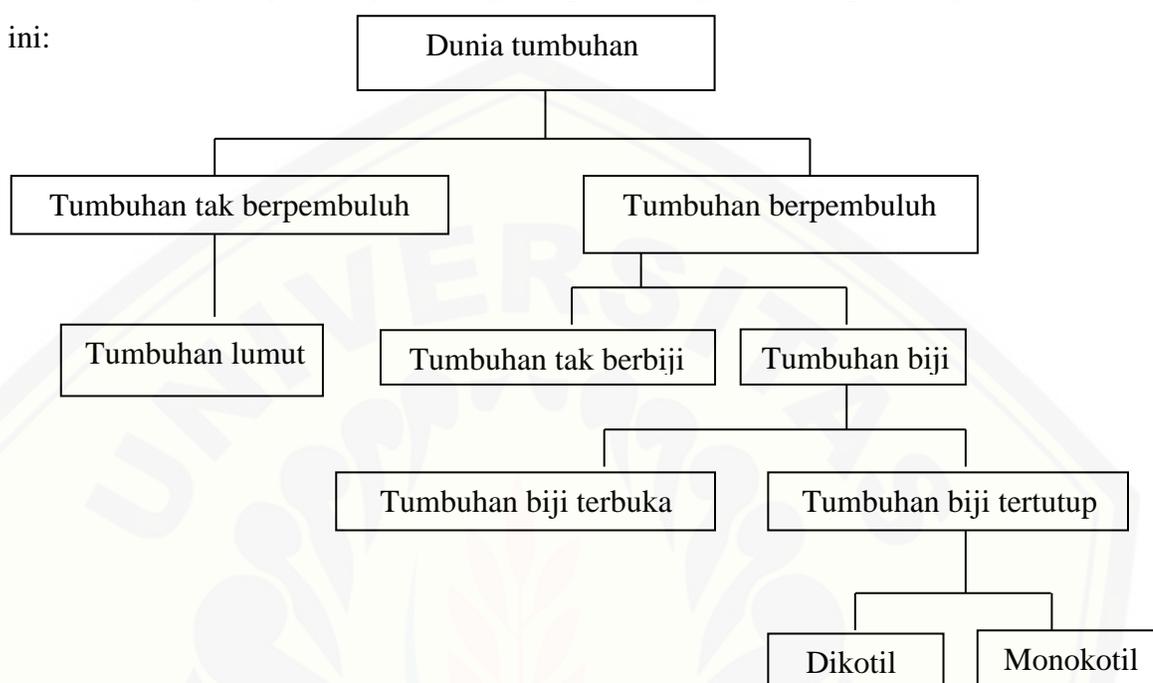
Semua makhluk hidup yang hidup di bumi ini memiliki perbedaan. Perbedaan yang dimiliki setiap makhluk hidup itulah yang mengakibatkan keanekaragaman pada makhluk hidup di bumi. Perbedaan yang dimiliki makhluk hidup itu seperti tempat hidup, cara berkembang biak, ciri-ciri setiap makhluk hidup, struktur tubuh, dll. Untuk mempermudah mempelajari keanekaragaman makhluk hidup terdapat suatu sistem pengelompokan makhluk hidup. Makhluk hidup dikelompokkan berdasarkan kesamaan ciri antara makhluk hidup satu dengan yang lain. Whittaker membagi makhluk hidup menjadi lima kingdom, yakni Monera, Protista, Fungi, Plantae, dan Animalia. Pada bab ini akan dijelaskan tentang klasifikasi Kingdom Plantae dan Kingdom Animalia.

### KINGDOM PLANTAE

Kingdom plantae merupakan kelompok tumbuhan yang memiliki ciri-ciri tidak dapat berpindah tempat, sel eukariotik, bersel banyak, memiliki klorofil, dan dapat melakukan fotosintesis. Kemampuan fotosintesis pada tumbuhan dikarenakan adanya klorofil di dalam kloroplas. Klorofil inilah yang bisa memanfaatkan energi cahaya untuk membuat makanan. Tumbuhan mempunyai struktur sel yang berbeda dengan sel hewan, dinding sel tumbuhan terbuat dari selulosa. Oleh karena itu, tumbuhan biasanya bersifat kaku dan tidak mudah patah.

Kingdom plantae (tumbuhan) dibagi menjadi dua kelompok, yaitu tumbuhan tidak berpembuluh dan tumbuhan berpembuluh. Tumbuhan tidak berpembuluh adalah tumbuhan yang tidak memiliki akar, batang, daun, serta tidak memiliki pembuluh untuk mengangkut zat makanan. Tumbuhan berpembuluh adalah

tumbuhan yang memiliki akar, batang, daun, dan pembuluh untuk mengangkut zat makanan. Pengelompokan pada Kingdom plantae digambarkan pada bagan berikut ini:



### 1. Tumbuhan tak berpembuluh

Tumbuhan tidak berpembuluh adalah tumbuhan yang belum memiliki sistem pengangkutan air dan zat makanan. Tumbuhan tidak berpembuluh disebut pula tumbuhan talus (Thallophyta) atau Atracheophyta. Tumbuhan yang termasuk tumbuhan tidak berpembuluh, yakni kelompok tumbuhan lumut.

#### - Tumbuhan lumut (*Bryophyta*)

Lumut mempunyai bagian-bagian yang menyerupai akar, batang dan daun tetapi bukan akar, batang daun sejati. Bagian yang menyerupai akar disebut rizoid. Lumut mempunyai klorofil hidup di tempat lembab. Lumut berkembang biak melalui dua tahap yaitu spora dan sel kelamin, yang secara bergantian, membentuk pergiliran keturunan. Tumbuhan lumut dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu lumut hati (*Hepaticae*) dan lumut sejati (*Musci*).

## 2. Tumbuhan berpembuluh

Tumbuhan berpembuluh merupakan tumbuhan yang telah memiliki sistem pengangkutan air dan zat makanan. Tumbuhan berpembuluh telah memiliki akar, batang, dan daun sejati. Akar, batang, dan daun tersebut memiliki struktur dan fungsi masing-masing. Akar memiliki fungsi sebagai alat untuk menyerap air dan zat-zat mineral. Batang berfungsi sebagai alat transportasi dan pernapasan. Daun berfungsi sebagai organ untuk fotosintesis. Tumbuhan berpembuluh dikelompokkan menjadi dua berdasarkan ada tidaknya biji, yaitu tumbuhan tak berbiji berupa tumbuhan paku (*Pteridophyta*) dan tumbuhan berbiji (*Spermatophyta*).

### a. Tumbuhan tak berbiji

Tumbuhan kelompok ini berkembang biak menggunakan spora dengan pergiliran keturunan, tidak berupa biji. Karena tidak menghasilkan dan menggunakan biji untuk berkembang biak, tumbuhan ini termasuk tumbuhan berpembuluh tidak berbiji.

#### ➤ Tumbuhan paku (*Pteridophyta*)

Tumbuhan paku memiliki ciri akar, batang dan daun sejati yang berklorofil, tidak berbunga, daun mudanya menggulung. Di permukaan bawah di permukaan daun dewasa sering dijumpai bintik-bintik coklat kehitaman yang disebut *serus*. Kumpulan sorus disebut sori. Di dalam sorus terdapat banyak kotak spora, yang dilindungi oleh selaput yang disebut dengan indusium. Daun tumbuhan paku yang memiliki sorus disebut daun fertile atau subur, dan yang tidak memiliki sorus disebut daun steril (mandul).

Tumbuhan paku hidup di tempat basah, teduh dan ada juga yang menumpang pada pohon sebagai epifit. Seperti halnya tumbuhan lumut, tumbuhan paku juga mengalami pergiliran keturunan antara *sporofit* dan *gametofit*. Tumbuhan paku dibagi menjadi tiga golongan, yaitu paku kawat atau paku rambut (*lycopodinae*), paku ekor kuda (*filicinae*), paku sejati (*filicinae*).

## **b. Tumbuhan berbiji**

Tumbuhan berbiji terdiri atas akar, batang dan daun sejati. Pada mulanya memiliki bunga sebagai alat perkawinan sehingga disebut tumbuhan berbunga (*anthyophyta*). Tumbuhan berbiji dibagi menjadi dua golongan, yaitu tumbuhan berbiji terbuka (*Gymnospermae*) dan tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*).

### **1) Tumbuhan berbiji terbuka (*Gymnospermae*)**

*Gymnospermae* memiliki ciri akar tunggang, kecuali pada pakis haji. Batangnya umumnya berkayu dan besar, tetapi ada pula yang berupa perdu dan tidak berkayu seperti pakis haji. Daun tumbuhan berbiji terbuka ada yang lebar, seperti jarum atau menyirip. Bunga *gymnospermae* tidak mempunyai mahkota dan kelopak, hanya alat kelamin jantan dan betina ada yang bunga jantan dan betina terpisah. Contoh tumbuhan *gymnospermae* pakis haji (*Cycas rumphii*), melinjo (*Gnetum gnemon*), pinus (*Penus merkusii*), damar (*Agathis alba*), balsam (*Abies balsamia*).

### **2) Tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*)**

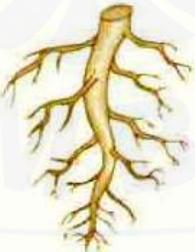
Biji tumbuhan berbiji tertutup terletak di dalam daging buah. *Angiospermae* dikelompokkan menjadi dua golongan berdasarkan jumlah keping bijinya, yaitu dikotil dan monokotil.

#### **1) Dikotil**

Tumbuhan dikotil adalah tumbuhan yang mempunyai dua keping biji. Daun tumbuhan dikotil umumnya bertulang menyirip atau menjari. Batang dikotil mempunyai cambium memiliki pembuluh angkut yang letaknya teratur. Akar dikotil berupa akar tunggang yang bercabang-cabang. Dikotil mempunyai bunga atau perhiasan bunga dengan kelipatan 4, 5. Umumnya putik satu buah. Perkecambahan dikotil bersifat epigeal (terangkat ke atas) Beberapa kelompok tumbuhan dikotil meliputi: suku *Euphorbiaceae* (karet, ubi kayu, jarak), suku *Leguminoceae* (petai, putri malu, kacang tanah), suku *Solanaceae* (terong, tomat, cabe), suku *Myrtaceae* (cengkeh, jambu biji, jambu air), suku *Compositae* (bunga matahari, aster).

## 2) Monokotil

Tumbuhan monokotil adalah tumbuhan yang mempunyai satu daun lembaga, biji berkeping satu. Daun monokotil umumnya berbentuk pita dengan tulang dan sejajar. Batang dikotil umumnya beruas dan tidak bercabang, tidak mempunyai kambium dan letak berkas pengangkut tidak teratur. Bunga monokotil mempunyai bagian yang berjumlah 3 atau kelipatannya. Perkecambahan monokotil bersifat hypogeal (koleoptil tumbuh ke atas menembus permukaan tanah). Beberapa contoh tumbuhan monokotil meliputi: suku *Graminae/poaceae* (padi, jagung, gandum), suku *Palmae* (kelapa aren, lontar, sagu), suku *Musaceae* (pisang ambon, pisang hias), suku *Orchidaceae* (angrek bulan), suku *Zingiberaceae* (jahe, kunyit).

Tumbuhan	Biji	Akar	Batang	Daun
Monokotil	 <p>Biji berkeping satu</p>	 <p>Akar serabut</p>	 <p>Batang tidak memiliki kambium, berkas pengangkut tersebar.</p>	 <p>Tulang daun sejajar</p>
Dikotil	 <p>Biji berkeping dua</p>	 <p>Akar tunggang</p>	 <p>Batang memiliki kambium, berkas pengangkut tersusun dalam satu lingkaran.</p>	 <p>Tulang daun menyirip</p>

## KINGDOM ANIMALIA

Anggota kingdom animalia memiliki ciri bersel banyak, tidak berklorofil, memperoleh makanan dari organisme lain (heterotrof), tidak ber dinding sel, dan memiliki kemampuan untuk berpindah tempat. Kingdom animalia dibagi ke dalam dua kelompok berdasarkan ada tidaknya tulang belakang, yaitu:

### 1) Avertebrata

Merupakan kelompok hewan yang tidak memiliki tulang belakang. Avertebrata terdiri dari 8 filum, yaitu:

a. Porifera (hewan berpori)

Porifera merupakan kelompok hewan multiseluler yang paling sederhana, tubuh berpori-pori berwarna merah, sebagian besar hidup di air laut tapi ada juga yang hidup di air tawar. Tubuhnya berbentuk seperti bunga pada umumnya. Contoh: *Niphates digitalis*, *Clathrina*.

b. Coelenterata (Hewan berongga)

Hewan ini memiliki struktur tubuh yang lebih kompleks dibanding porifera. Dalam daur hidupnya mempunyai bentuk tubuh sebagai polip dan medusa. Mulut memiliki tentakel, pada tentakel terdapat alat penyengat. Contoh: ubur-ubur (*Chrysaora frutescena*).

c. Platyhelminthes (Cacing pipih)

Hewan ini memiliki ciri ukuran bervariasi, bentuk tubuh pipih, telah memiliki organ sebagai alat pencernaan, hidup bebas atau sebagai parasit. Contoh: cacing hati (*Fasciola hepatica*).

d. Nematelminthes (Cacing gilig)

Hewan ini memiliki ciri bentuk tubuh gilig/silindris, memiliki rongga tubuh tapi tidak sejati. Permukaan tubuh dilapisi kutikula, memiliki sistem pencernaan yang lengkap. Hidup bebas atau sebagai parasit. Contoh: cacing perut (*Ascaris lumbricoides*).

e. Annelida (Cacing gelang)

Hewan ini memiliki ciri tubuh bersegmen dan bulat, sistem pencernaan sudah lengkap. Sebagian besar hidup bebas, ada yang sebagai parasit. Contoh: cacing tanah (*Lumbricus terrestris*).

f. Mollusca (Hewan bertubuh lunak)

Mollusca merupakan kelompok hewan yang bertubuh lunak, tubuh dilindungi cangkang, ada pula yang tidak bercangkang. Ukuran bervariasi. Hidup di perairan laut, air tawar, ataupun darat. Contoh: bekicot (*Achatina fulica*).

g. Arthropoda (Hewan berbuku-buku)

Arthropoda merupakan hewan yang memiliki kaki beruas-ruas, tubuh dapat dibedakan antara kepala, dada, dan perut. Mempunyai rangka luar yang keras (kutikula). Hidup bebas, parasit, simbiosis. Contoh: belalang, kupu-kupu, lebah, laba-laba.

h. Echinodermata (Hewan berkulit duri)

Hewan ini memiliki struktur tubuh simetri radial, seperti bintang, bulat, pipih. Permukaan tubuh umumnya berkulit duri. Bergerak menggunakan kaki ambulakral. Hidup bebas atau di perairan laut. Contoh: bintang laut (*Acanthaster* sp.).

## 2) Vertebrata

Vertebrata merupakan hewan yang memiliki tulang belakang. Tubuh hewan bertulang belakang dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu kepala, badan, dan ekor. Pada bagian kepala terdapat mulut, lubang hidung, mata, dan telinga. Hewan bertulang belakang dapat dikelompokkan menjadi lima kelompok, yaitu:

a. Pisces

Hidup di air, bernafas dengan insang, memiliki sirip untuk menentukan arah gerak di dalam air, memiliki gurat sisi untuk mengetahui tekanan di air. Suhu badan poikiloterm. Perkembangbiakan dengan cara bertelur. Contoh: ikan lele, ikan wader, ikan mujair.

b. Amphibia (amfibi)

Hidup di dua habitat, bernafas dengan insang dan paru-paru, suhu badan poikiloterm, berkembangbiak bertelur dan pembuahan di luar tubuh (eksternal).

Contoh: katak pohon, katak hijau, kodok.

c. Reptilia (reptil)

Berkulit keras, kering dan bersisik. Pada ular sisiknya sering mengelupas. Suhu badan poikiloterm, berkembangbiak dengan bertelur, pembuahan di dalam tubuh betina. Contoh : kadal, buaya, ular.

d. Aves

memiliki sayap, tubuh berbulu untuk melindungi tubuh., tulang berongga supaya ringan, suhu badan homoioterm. Berkembangbiak dengan bertelur dan pembuahan di dalam tubuh (internal). Contoh: ayam, burung merpati, bebek, angsa.

e. Mammalia (hewan menyusui)

Memiliki kelenjar susu, pada umumnya berkembang biak dengan melahirkan anak, ada beberapa yang bertelur, memiliki rambut, suhu badan homoioterm dan bernafas dengan paru-paru. Contoh: kera, kucing, harimau, beruang.

**LAMPIRAN D.****D.1 Soal *pre-test* dan *post-test*****Soal *pre-test* dan *post-test***

**Materi** : **Klasifikasi Makhluk Hidup**  
(Sub Bab Kingdom Plantae dan Animalia)  
**Kelas** : **VII**  
**Semester** : **Genap**  
**Jumlah soal** : **20**  
**Alokasi waktu**: **40 menit**

**A. Pilihlah satu jawaban yang tepat!**

1. Dalam sistem lima kingdom, makhluk hidup yang bersel banyak, berding sel, dan dapat berfotosintesis termasuk dalam kingdom ...
  - a. Monera
  - b. Fungi
  - c. Animalia
  - d. Plantae
2. Berdasarkan ada dan tidaknya berkas pengangkut, tumbuhan dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok besar, yaitu ...
  - a. Monokotil dan dikotil
  - b. Tumbuhan berpembuluh dan tumbuhan tidak berpembuluh
  - c. Tumbuhan biji tertutup dan biji terbuka
  - d. Tumbuhan paku dan tumbuhan biji
3. Berikut ini termasuk dalam kelompok tumbuhan tidak berpembuluh, **kecuali** ...
  - a. Lumut tanduk
  - b. Lumut hati
  - c. lumut sejati
  - d. tumbuhan paku
4. Tumbuhan yang memiliki bagian seperti akar, batang, dan daun yang berwarna hijau. Ke dalam kelompok manakah tumbuhan itu digolongkan ....
  - a. Jamur
  - b. Alga
  - c. Tumbuhan paku
  - d. Lumut

5. Kelompok tumbuhan biji terbuka adalah ...
- kacang tanah, jagung, jambu mete
  - pakis haji, mlinjo, pinus
  - kacang tanah, mlinjo, pinus
  - pakis haji, jambu mete, jagung
6. Tanaman lumut, suplir, ganggang hijau, melinjo, dan rambutan dalam pengklasifikasiannya masuk ke dalam Kingdom Plantae dengan ciri-ciri khusus, yaitu ...
- eukariotik, multiseluler, dan fotoautotrof
  - eukariotik, uniseluler, dan dapat melakukan fotosintesis
  - prokariotik, multiseluler, dan autotrof
  - prokariotik, uniseluler, dan dapat melakukan fotosintesis
7. Pernyataan berikut ini yang salah adalah ...

	Monokotil	Dikotil
a.	Akar serabut	Akar tunggang
b.	Batang tidak bercabang	Batang bercabang
c.	Urat daun sejajar	Urat daun menjari
d.	Biji berkeping dua	Biji berkeping satu

8. Kingdom Plantae terdiri dari Bryophyta, Pteridophyta, dan Spermatophyta. Apakah ciri Bryophyta yang membedakan dengan Pteridophyta ...
- Mengalami pergiliran keturunan
  - Berkembang biak dengan spora
  - Akar, batang, dan daun tidak dapat dibedakan
  - Memiliki pembuluh angkut
9. Berikut ini merupakan perbedaan Gymnospermae dan Angiospermae adalah...

	Gymnospermae	Angiospermae
a.	Bunga berwarna	Bunga tidak berwarna
b.	Biji tertutup daging buah	Biji tidak tertutup daging buah
c.	Bunga membentuk stobilus	Membentuk bunga sesungguhnya
d.	Berdaun lebar	Berdaun sempit

10. Ciri-ciri tumbuhan sebagai berikut.
- 1) Daun seperti pita, bertulang daun sejajar.
  - 2) Akar serabut.
  - 3) Batang beruas-ruas
  - 4) Bunga betina berbentuk tongkol dan berada di ketiak daun.
- Tumbuhan yang memiliki ciri-ciri tersebut yaitu ...
- a. padi
  - b. tebu
  - c. jagung
  - d. bambu
11. Manakah yang tidak termasuk ciri umum Hewan, yaitu...
- a. organisme eukariotik dan multiselular.
  - b. bersifat autotrof
  - c. Sel hewan tidak memiliki dinding sel
  - d. Hewan merupakan organisme yang aktif bergerak (motile)
12. Berikut ini manakah yang merupakan ciri-ciri yang membedakan Kingdom Animalia dan Kingdom Plantae, **kecuali** ....
- a. Sel hewan tidak mempunyai dinding sel, sel tumbuhan mempunyai dinding sel
  - b. Sel tumbuhan multiseluler, sel hewan multiseluler dan uniseluler
  - c. Tumbuhan bisa berfotosintesis, hewan tidak bisa berfotosintesis
  - d. Tumbuhan dapat berpindah tempat, hewan juga dapat berpindah tempat
13. Berdasarkan ada tidaknya tulang belakang, Kingdom animalia dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu ...
- a. Reptilia dan mammalia
  - b. Avertebrata dan vertebrata
  - c. Platyhelminthes dan Nematelminthes
  - d. Echinodermata dan mollusca
14. Berikut ini yang tidak termasuk filum dari Kingdom animalia adalah...
- a. Platyhelminthes
  - b. Annelida
  - c. Insecta
  - d. Chordata
15. Hewan bertulang belakang (avertebrata) yang berkembang biak tidak dengan bertelur adalah ....

- a. Mammalia  
b. Pisces
- c. Reptilia  
d. Amphibi
16. Jika kamu menemukan hewan yang memiliki ciri-ciri di bawah ini:
- 1) hewan multiseluler
  - 2) tubuh berpori-pori
  - 3) bentuk tubuh seperti bunga berwarna merah
- Maka hewan tersebut termasuk filum ....
- a. Porifera  
b. Annelida
- c. Platyhelminthes  
d. Nematelminthes
17. Ciri Arthropoda sebagai berikut:
- 1) Kaki jalan berjumlah lima pasang
  - 2) Antena sepasang, panjang dan pendek
  - 3) Bernapas dengan insang
  - 4) Tubuh terdiri dari kepala, sefalhotax dan abdomen
- Hewan tersebut termasuk dalam kelas ....
- a. Insecta  
b. Crustacea
- c. Myriapoda  
d. Arachnoida
18. Berikut ini manakah hewan yang termasuk ke dalam kelompok vertebrata ....
- a. Burung, cacing pipih, ayam  
b. Ikan, katak, kucing
- c. Kucing, kupu-kupu, udang  
d. Siput, kadal, kura-kura
19. Manakah berikut ini yang merupakan ciri-ciri kelompok Platyhelminthes ....
- a. Tubuh berpori-pori  
b. Sistem tubuh masih sangat sederhana  
c. Hidup menempel pada benda atau batu  
d. Hewan pipih dan tidak bersegmen
20. Amphibia adalah salah satu contoh hewan bertulang belakang yang hidup di dua habitat. Berikut adalah yang **bukan** ciri Amphibi adalah ....
- a. Berkembang biak dengan bertelur  
b. Alat pernapasan insang saat masih berbentuk kecebong  
c. Proses pembuahan internal  
d. Kaki belakang berselaput

**B. Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat.**

1. Buatlah bagan pengelompokkan tumbuhan berdasarkan karakteristik yang dimilikinya!
2. Lumba-lumba merupakan hewan vertebrata yang termasuk dalam kelas mamalia. Apakah pernyataan tersebut benar atau salah? Berikan alasannya!
3. Bandingkan ciri-ciri dari kingdom plantae dan kingdom animalia, berdasarkan struktur sel, cara hidup, dan cara berkembang biak!

No.	Pembanding	Plantae	Animalia
1.	Struktur sel		
2.	Cara hidup (autotrof atau heterotrof)		
3.	Cara berkembang biak		

## D.2 KISI-KISI SOAL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas / Semester : VII / Genap

Materi : Klasifikasi Makhluk Hidup

Jumlah Soal : 20

NO	STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	INDIKATOR SOAL	NO SOAL	RANAH KOGNITIF	TINGKAT KESUKARAN
1	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki	Kingdom plantae memiliki ciri-ciri tidak dapat berpindah tempat, memiliki sel eukariotik, bersel banyak, memiliki klorofil, mempunyai dinding sel, dan dapat melakukan fotosintesis.	1. Menjelaskan ciri-ciri umum kingdom plantae.	1	C2	Mudah
2	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki	Berdasarkan ada tidaknya berkas pengangkut, tumbuhan dapat diklasifikasikan	2. Menjelaskan macam-macam kelompok tumbuhan dalam Kingdom	2	C2	Mudah

			menjadi dua kelompok, yaitu tumbuhan tidak berpembuluh dan tumbuhan berpembuluh.	Plantae			
3	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki	Tumbuhan yang termasuk tumbuhan tidak berpembuluh, yakni kelompok tumbuhan lumut-lumutan. Tumbuhan lumut dikelompokkan menjadi tiga divisi, yaitu lumut hati, lumut tanduk, dan lumut sejati	3. Menyebutkan contoh spesies dari tiap kelompok tumbuhan pada Kingdom Plantae.	3	C1	Mudah
4	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki	Lumut mempunyai bagian-bagian yang menyerupai akar, batang dan daun tetapi bukan akar, batang daun sejati. Bagian yang	2. Mengelompokkan tumbuhan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki	4	C4	Sedang

			menyerupai akar disebut rizhoid.				
5	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki	Tumbuhan berbiji terbuka merupakan tumbuhan yang bijinya tidak dibungkus oleh daging buah. Tumbuhan yang tergolong dalam tumbuhan berbiji terbuka, antara lain pakis haji, pinus, belinjo, dan <i>Gingko bioloba</i> .	3. Menyebutkan contoh spesies dari tiap kelompok tumbuhan pada Kingdom Plantae.	5	C1	Mudah
6	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki	Kingdom plantae memiliki ciri-ciri khusus, yaitu selnya eukariotik, tubuhnya multiseluler, fotoautotrof karena mempunyai klorofil untuk berfotosintesis.	1. Menjelaskan ciri-ciri umum kingdom plantae.	6	C2	Mudah
7	6. Memahami	6.2 Mengklasifikasikan	Tumbuhan dikotil	2. Mengidentifikasi	7	C2	Sedang

	keanekaragaman makhluk hidup	mahluk hidup berdasarkan ciri yang dimiliki	memiliki ciri-ciri biji berkeping dua, daunnya bertulang menyirip atau menjari, batangnya mempunyai cambium pembuluh angkut yang letaknya teratur, batang bercabang. Monokotil memiliki ciri akar tunggang yang bercabang, biji berkeping satu, daun berbentuk pita dengan tulang daun sejajar, batang dikotil beruas dan tidak bercabang, tidak mempunyai kambium dan letak berkas pengangkut tidak teratur.	i ciri-ciri yang dimiliki masing-masing kelompok tumbuhan dalam Kingdom Plantae.			
8	6. Memahami keanekaragaman makhluk	6.2 Mengklasifikasikan mahluk hidup berdasarkan ciri yang	Bryophyta merupakan tumbuhan higrofit, tubuhnya	2. Mengidentifikasi ciri-ciri yang dimiliki masing-	8	C2	Sukar

	hidup	di miliki	berupa talus belum dapat dibedakan antara bagian akar, batang, daun, bagian tubuh seperti akar disebut rhizoid. Sedangkan Pteridophyta memiliki akar, batang dan daun sejati yang berklorofil.	masing kelompok tumbuhan dalam Kingdom Plantae.			
9	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki	Gymnospermae tidak memiliki bunga yang sesungguhnya. Biji tidak terbungkus daun buah. Biji sebagai alat perkembangbiakan berbentuk kerucut yang disebut strobilus. Angiospermae memiliki bunga sejati sebagai alat reproduksi. Bakal biji	2. Menjelaskan macam-macam kelompok tumbuhan dalam Kingdom Plantae	9	C2	Sedang

			diselubungi daun buah.				
10	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang dimiliki	Salah satu contoh tumbuhan monokotil adalah jagung. Jagung memiliki tulang daun sejajar, berbentuk pita, berakar serabut, batang berbentuk tegak lurus dengan beruas-ruas, bunga betina yang terpisah (diklin) dalam satu tanaman tersusun pada tongkol.	3. Mengelompokkan tumbuhan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki	10	C4	Sedang
11	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang dimiliki	Kingdom animalia memiliki ciri bersel banyak, eukariotik, tidak berklorofil, memperoleh makanan dari organisme lain (heterotrof), tidak berdinding sel, dan	1. Menjelaskan ciri-ciri umum dari Kingdom Animalia	11	C2	Mudah

			memiliki kemampuan untuk berpindah tempat.				
12	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang dimiliki	Sel tumbuhan multiseluler dan mempunyai dinding sel, sedangkan sel hewan multiseluler dan uniseluler namun tidak ada dinding sel. Tumbuhan dapat berfotosintesis sehingga autotrof, hewan tidak sehingga heterotrof. Hewan dapat berpindah tempat sedangkan tumbuhan tidak dapat berpindah tempat.	1. Menjelaskan ciri-ciri umum dari Kingdom Animalia	12	C2	Sedang
13	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang dimiliki	Kingdom animalia dibagi ke dalam dua kelompok berdasarkan ada tidaknya tulang	2. Menjelaskan macam-macam kelompok hewan dalam Kingdom	13	C2	Mudah

			belakang, yaitu avertebrata (tidak memiliki tulang belakang), vertebrata (memiliki tulang belakang).	Animalia			
14	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki	Avertebrata di-kelompokkan menjadi delapan filum, yaitu filum Porifera, Coelentrata, Plathyhelminthes, Nemathelminthes, Annelida, Mollusca, Arthropoda, Echinodermata.  Filum Chordata memiliki subfilum vertebrata yang memiliki lima kelas, yaitu pisces, aves, mammalia, Amphibia, Reptilia.	2. Menjelaskan macam-macam kelompok hewan dalam Kingdom Animalia	14	C2	Mudah
15	6. Memahami	6.2 Mengklasifikasikan	Pisces, Amphibia,	3. Menyebutkan	15	C1	Mudah

	keanekaragaman makhluk hidup	mahluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki	Reptilia, Aves berkembang biak dengan bertelur. Mammalia (hewan menyusui) berkembang biak dengan melahirkan.	contoh spesies dari tiap kelompok hewan pada Kingdom Animalia			
16	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan mahluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki	Porifera merupakan kelompok hewan multiseluler, tubuh berpori-pori, tubuhnya berbentuk seperti bunga berwarna merah atau oranye.	2. Mengelompokkan hewan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki	16	C4	Sedang
17	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan mahluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki	Crustacea adalah kelas dalam filum Arthropoda dengan ciri-ciri tubuh terdiri atas kepala, dada menyatu (cephalothorax), perut (abdomen), pada kepala terdapat	2. Mengelompokkan hewan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki	17	C4	Sedang

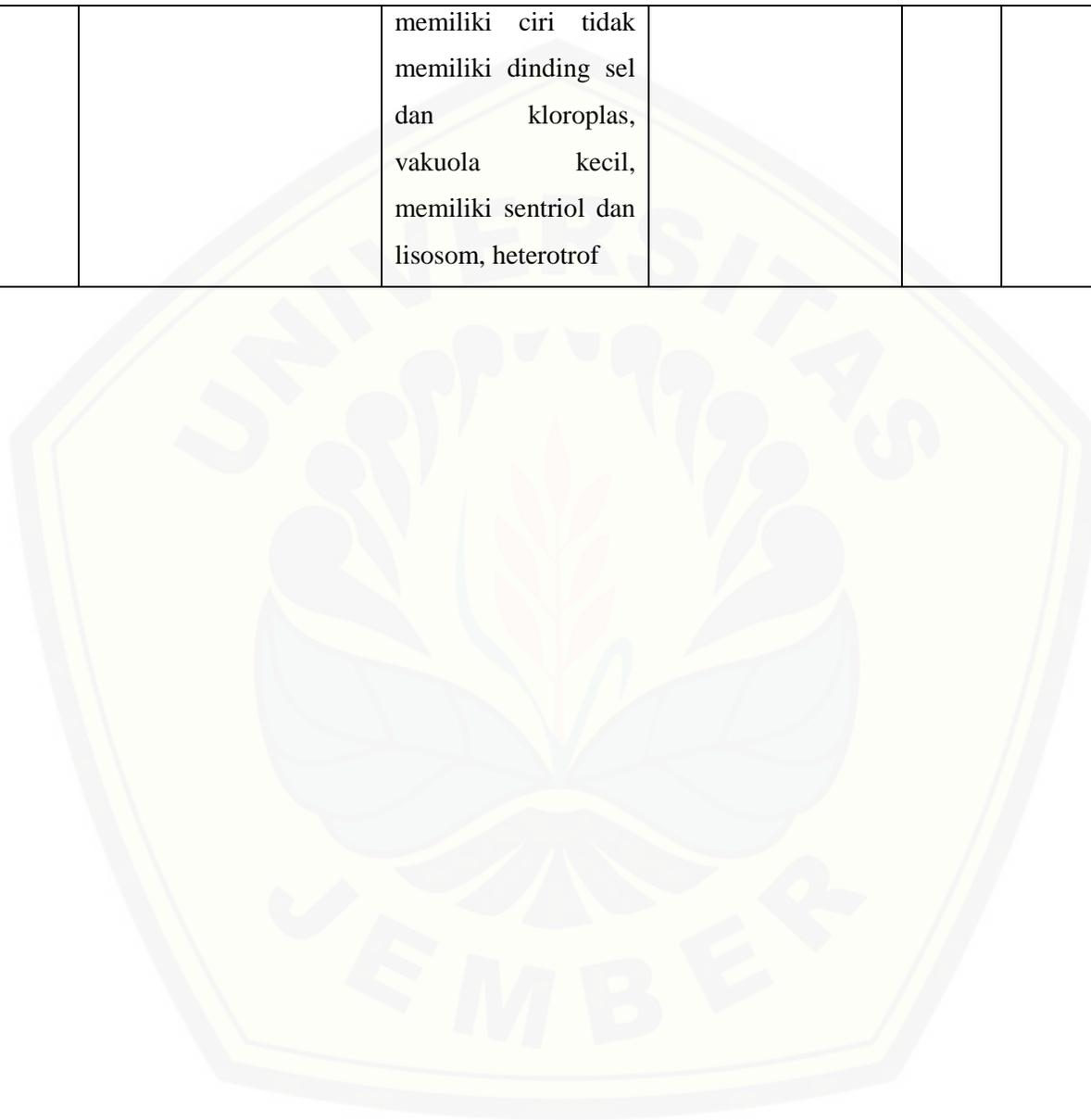
			sepasang antena panjang dan pendek, memiliki 5 pasang kaki, bernapas dengan insang.				
18	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang dimiliki	Hewan vertebrata merupakan kelompok hewan bertulang belakang yang terdiri dari hewan menyusui (Mammalia), burung (Aves), hewan melata (Reptil), amfibi (Amphibia), dan ikan (Pisces).	3. Menyebutkan contoh spesies dari tiap kelompok hewan pada Kingdom Animalia	18	C1	Mudah
19	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang dimiliki	Platyhelminthes memiliki ciri-ciri tubuh pipih dan tidak bersegmen, simetris bilateral, alat pencernaan gastrovaskuler tanpa anus, tidak punya rongga badan.	1. Mengidentifikasi ciri-ciri yang dimiliki masing-masing kelompok hewan dalam Kingdom Animalia	19	C2	Mudah

20	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang dimiliki	Amphibi merupakan hewan yang hidup di dua habitat, yaitu air dan darat. Hewan ini memiliki ciri-ciri berkembang biak dengan bertelur, bernafas dengan paru-paru dan kulit, saat masih muda bernafas dengan insang, mengalami metamorfosis, proses pembuahan di luar (eksternal).	1. Mengidentifikasi ciri-ciri yang dimiliki masing-masing kelompok hewan dalam Kingdom Animalia	20	C2	Sedang
21.	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.3 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang dimiliki	Berdasarkan ada tidaknya pembuluh tumbuhan dibagi menjadi dua, yaitu tumbuhan berpembuluh dan tak berpembuluh. Tumbuhan berpembuluh dibagi	2. Mengelompokkan tumbuhan berdasarkan ciri yang dimiliki	1	C6	Sedang

			<p>menjadi dua berdasarkan ada tidaknya biji, yaitu tumbuhan berbiji dan tumbuhan tak berbiji. Tumbuhan berbiji dibagi menjadi dua berdasarkan letak bakal bijinya, yaitu tumbuhan berbiji terbuka dan berbiji tertutup. Berdasarkan jumlah keping bijinya tumbuhan berbiji tertutup dibagi menjadi dua, yaitu dikotil dan monokotil.</p>				
22.	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.3 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang di miliki	Lumba-lumba merupakan hewan vertebrata yang termasuk dalam kelas mammalia karena walaupun lumba-	3. Menyebutkan contoh spesies dari tiap kelompok hewan pada Kingdom Animalia	2	C6	Sedang

			<p>lumba hidup di laut tetapi bernapas menggunakan paru-paru, memiliki kelenjar susu untuk menyusui anaknya, berkembang biak dengan cara melahirkan, memiliki rambut tipis yang tumbuh di beberapa permukaan tubuhnya.</p>				
23.	6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup	6.3 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang dimiliki	<p>Kingdom Plantae memiliki ciri-ciri yaitu memiliki dinding sel dan kloroplas, vakuola besar, tidak memiliki sentriol dan lisosom, autotrof, berkembang biak menggunakan biji, tunas, dan spora.</p> <p>Kingdom animalia</p>	2. Mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan ciri yang dimiliki	3	C5	Sukar

			memiliki ciri tidak memiliki dinding sel dan kloroplas, vakuola kecil, memiliki sentriol dan lisosom, heterotrof				
--	--	--	--	--	--	--	--



**D.3 Kunci Jawaban Pre-test dan Post-test**

**A. Kunci Jawaban Pilihan Ganda**

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. D  | 11. B |
| 2. B  | 12. D |
| 3. D  | 13. B |
| 4. D  | 14. C |
| 5. B  | 15. A |
| 6. A  | 16. A |
| 7. D  | 17. B |
| 8. C  | 18. B |
| 9. C  | 19. D |
| 10. C | 20. C |

Nilai :  $\frac{\text{jumlah jawaban benar}}{20} \times 55$

**B. Rubrik penilaian soal uraian**

No.	Jawaban	Nilai
1.	<p>Apabila siswa menjawab dengan lengkap dan benar pengelompokkan tumbuhan berdasarkan karakteristik yang dimiliki menggunakan bagan/skema seperti dibawah ini:</p> <pre>                     graph TD                         A[Dunia tumbuhan] --&gt; B[Tumbuhan tak berpembuluh]                         A --&gt; C[Tumbuhan berpembuluh]                         B --&gt; D[Tumbuhan lumut]                         C --&gt; E[Tumbuhan tak berbiji]                         C --&gt; F[Tumbuhan biji]                         F --&gt; G[Tumbuhan biji terbuka]                         F --&gt; H[Tumbuhan biji tertutup]                         H --&gt; I[Dikotil]                         H --&gt; J[Monokotil]                     </pre>	15

	Apabila siswa menjawab dengan kurang lengkap dan benar pengelompokkan tumbuhan berdasarkan karakteristik yang dimiliki menggunakan bagan/skema.	10
	Apabila siswa menjawab salah pengelompokkan tumbuhan berdasarkan karakteristik yang dimiliki menggunakan bagan/skema.	5
2.	Apabila siswa menjawab “benar” dengan alasan yang tepat yaitu lumba-lumba merupakan hewan vertebrata yang termasuk dalam kelas mammalia karena walaupun lumba-lumba hidup di laut tetapi bernapas menggunakan paru-paru, memiliki kelenjar susu untuk menyusui anaknya, berkembang biak dengan cara melahirkan, memiliki rambut tipis yang tumbuh di beberapa permukaan tubuhnya.	15
	Apabila siswa menjawab “benar” dengan alasan yang kurang tepat.	10
	Apabila siswa menjawab “salah” .	5
3.	Apabila siswa menjawab dengan lengkap dan benar perbandingan ciri-ciri kingdom plantae dan kingdom animalia, meliputi: <b>Struktur sel</b> - Plantae : selnya memiliki dinding sel dan kloroplas, vakuola besar, tidak memiliki sentriol dan lisosom - Animalia : selnya tidak memiliki dinding sel dan kloroplas, vakuola kecil, memiliki sentriol dan lisosom <b>Cara hidup</b> - Plantae : autotrof dengan berfotosintesis - Animalia : heterotrof tidak dapat membuat makanan sendiri <b>Cara berkembang biak</b> - Plantae : berkembang biak menggunakan biji, tunas, stek, dan spora - Animalia : berkembang biak dengan cara melahirkan, bertelur, bertelur-melahirkan, tunas, membelah diri	15
	Apabila siswa menjawab dengan kurang lengkap dan benar perbandingan ciri-ciri kingdom plantae dan kingdom animalia	10
	Apabila siswa menjawab dengan tidak lengkap dan kurang benar perbandingan ciri-ciri kingdom plantae dan kingdom animalia	5

Nilai maksimal: 45

Nilai akhir : nilai pilihan ganda + nilai uraian

**D.4 Validasi Soal *Pre-test* dan *Post-test*****Lembar Validasi Soal *Pre-test* dan *Post-test***

Petunjuk : Jawaban yang paling ibu setuju mohon diberi tanda silang (x) dan mohon atas sarannya.

1. Menurut ibu, apakah bahasa yang digunakan dalam soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?

Ya                      b. Tidak

2. Apakah kalimat yang digunakan mudah dimengerti oleh siswa?

Ya                      b. Tidak

3. Apakah soal sudah sesuai dengan indikator?

Ya                      b. Tidak

4. Apakah pokok masalah sudah dirumuskan dengan jelas?

Ya                      b. Tidak

5. Apakah alokasi waktu yang diberikan sudah mencukupi?

Ya                      b. Tidak

Mohon menulis butir-butir revisi atau menulis langsung pada naskah.

Komentar/ saran revisi.

Soal sudah memenuhi kaidah 3 penulisan  
Soal, soal sudah valid

Jember, 5 Februari 2016

Validator

Angriani

Angriani, S. Pd

NIP. 19670608 199703 2 004

**LAMPIRAN E.****E.1 Lembar Kerja Siswa Pertemuan Pertama****LEMBAR KERJA SISWA  
KINGDOM PLANTAE**

Mata Pelajaran : IPA

Kelas / Semester : VII / 2

Materi : Klasifikasi Makhluk Hidup

Topik : Kingdom Plantae

Tanggal :

Alokasi waktu : 30 menit

Ketua kelompok :

Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

Tujuan : Mengidentifikasi perbedaan tumbuhan monokotil dan dikotil berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki.

**Pendahuluan**

Tumbuhan berbiji merupakan kelompok tumbuhan berpembuluh yang memiliki biji sebagai alat perkembangbiakannya. Tumbuhan berbiji dibagi menjadi dua kelompok, yaitu berbiji tertutup dan berbiji terbuka. Tumbuhan berbiji terbuka merupakan tumbuhan yang bijinya tidak ditutup oleh daging buah. Tumbuhan berbiji tertutup merupakan tumbuhan yang bijinya ditutup oleh daging buah. Berdasarkan jumlah keping bijinya tumbuhan berbiji tertutup dibagi menjadi dua, yaitu monokotil dan dikotil. Untuk mengenali suatu tumbuhan termasuk ke dalam kelompok monokotil dan dikotil dapat dilihat berdasarkan ciri-ciri morfologi yang dimilikinya. Dari tumbuhan yang kalian dapatkan, bisakah kalian identifikasi ciri-ciri morfologi yang dimilikinya?



**Membuat Pertanyaan**

Buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan tujuan!

**Rumusan Masalah :**



**Menganalisis Masalah**

Angiospermae dibagi menjadi tumbuhan *Monocotyledoneae* dan *Dicotyledoneae*. Apakah yang menjadi dasar pengelompokan tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....



**Memecahkan Masalah**

Langkah kerja :

- Amati bagian bagian tumbuhan yang kamu bawa
  - Identifikasi perbedaan kedua tumbuhan tersebut
  - Kelompokkan tumbuhan tersebut berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki
- Berdasarkan ciri-ciri yang yang terdapat dalam tumbuhan tersebut, manakah yang termasuk dalam kelompok tumbuhan dikotil dan monokotil?  
Tuliskan jawabanmu pada tabel di bawah ini.

Gambar Tumbuhan	Bentuk Akar	Percabangan Batang	Tulang Daun	Kelompok Tumbuhan
Nama :				
Gambar Tumbuhan	Bentuk Akar	Percabangan Batang	Tulang Daun	Kelompok Tumbuhan
Nama :				



**Menyimpulkan**

Berdasarkan kegiatan yang telah Anda lakukan, buatlah kesimpulan yang menjawab rumusan masalah!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**E.2 Rubrik Penilaian Berpikir Kritis Pertemuan Pertama****Rubrik penilaian Berpikir Kritis Lembar Kerja Siswa Pertemuan Pertama**

No.	Jawaban	Nilai
1.	<p>Membuat pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apabila siswa membuat 3 pertanyaan yang relevan dengan tujuan pada Lembar Kerja Siswa, yaitu: “Bagaimana ciri-ciri tumbuhan monokotil dan tumbuhan dikotil?” “Apakah perbedaan tumbuhan monokotil dan dikotil?” “Apa sajakah contoh dari tumbuhan monokotil dan dikotil?”</li> <li>- Apabila siswa membuat 2 pertanyaan yang relevan dengan tujuan pada Lembar Kerja Siswa</li> <li>- Apabila siswa membuat 1 pertanyaan yang kurang relevan dengan tujuan pembelajaran pada Lembar Kerja Siswa</li> <li>- Apabila siswa tidak membuat pertanyaan</li> </ul>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
2.	<p>Menganalisis masalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apabila siswa dapat menganalisis masalah dengan menjawab lengkap, benar, dan sesuai dasar pengelompokan tumbuhan monokotil dan dikotil, yaitu “Tumbuhan berbiji tertutup dikelompokkan menjadi monokotil dan dikotil berdasarkan jumlah keping bijinya. Tumbuhan yang bijinya berkeping dua disebut tumbuhan dikotil dan tumbuhan yang bijinya berkeping satu monokotil.”</li> <li>- Apabila siswa dapat menganalisis masalah dengan menjawab kurang lengkap dan benar sesuai dasar pengelompokan tumbuhan monokotil dan dikotil</li> <li>- Apabila siswa menjawab tidak lengkap dan kurang sesuai dasar pengelompokan tumbuhan monokotil dan dikotil</li> <li>- Apabila siswa tidak dapat menganalisis masalah yang ada</li> </ul>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
3.	<p>Memecahkan masalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apabila siswa dapat memecahkan masalah dengan menjawab lengkap dan benar beserta alasan yang sesuai. Menyebutkan ciri-ciri tumbuhan monokotil dan dikotil secara lengkap, menggambar tumbuhan disertai bagian-bagiannya dengan benar, dan mengelompokkan tumbuhan berdasarkan ciri yang dimiliki dengan benar. Ciri-ciri tumbuhan monokotil: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk akar: akar serabut</li> <li>• Percabangan batang: tidak bercabang</li> <li>• Tulang daun: sejajar</li> </ul> </li> </ul>	<p>4</p>

	Ciri-ciri tumbuhan dikotil: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk akar: akar tunggang</li> <li>• Percabangan batang: bercabang</li> <li>• Tulang daun: menyirip</li> </ul>	
	- Apabila siswa dapat memecahkan masalah dengan menjawab kurang lengkap dan benar. Menyebutkan ciri-ciri yang terdapat pada tumbuhan monokotil dan dikotil dan menggambar tumbuhan dengan bagian-bagiannya namun kurang lengkap.	3
	- Apabila siswa dapat memecahkan masalah dengan menjawab tidak lengkap dan kurang benar. Menyebutkan ciri-ciri yang terdapat pada tumbuhan monokotil dan dikotil namun salah, menggambar tumbuhan tidak disertai dengan bagian-bagiannya, mengelompokkan tumbuhan berdasarkan cirinya dengan tepat.	2
	- Apabila siswa tidak dapat memecahkan masalah yang ada.	1
4.	Menyimpulkan :	
	- Apabila siswa membuat kesimpulan yang sesuai dan menjawab dengan lengkap rumusan masalah (pertanyaan yang dibuat siswa).	4
	- Apabila siswa membuat kesimpulan yang sesuai dan menjawab kurang lengkap rumusan masalah (pertanyaan yang dibuat siswa).	3
	- Apabila siswa membuat kesimpulan yang tidak sesuai dan tidak menjawab rumusan masalah (pertanyaan yang dibuat siswa).	2
	- Apabila siswa tidak dapat membuat kesimpulan.	1

Skor maksimal = 16

$$Pa = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan:

Pa : nilai tingkat kemampuan berpikir kritis

F : jumlah skor tingkat kemampuan berpikir kritis siswa

N : jumlah skor maksimal tingkat kemampuan berpikir kritis siswa

(Sumber: Arikunto, 2006: 236)

Interval nilai berpikir kritis siswa	Kriteria
81,28-100,00	Sangat tinggi
62,52- 81,27	Tinggi
43,76- 62,51	Rendah
25,00- 43,75	Sangat rendah

(Sumber: adaptasi Slameto,1996: 189)

**E.3 Lembar Kerja Siswa Pertemuan Kedua****LEMBAR KERJA SISWA  
KINGDOM ANIMALIA**

Mata Pelajaran : IPA  
Kelas / Semester : VII / 2  
Materi : Klasifikasi Makhluk Hidup  
Topik : Kingdom Animalia  
Tanggal :  
Alokasi waktu : 30 menit  
Ketua kelompok :  
Anggota Kelompok : 1.  
2.  
3.  
4.

Tujuan : Mengelompokkan hewan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki.

**Pendahuluan**

Hewan merupakan makhluk hidup yang memiliki ciri bersel banyak, tidak berklorofil, memperoleh makanan dari organisme lain (heterotrof), tidak berdinding sel, dan memiliki kemampuan untuk berpindah tempat. Hewan memiliki jumlah sangat banyak dan beraneka ragam jenisnya. Diantara macam-macam jenis hewan tersebut terdapat perbedaan dan persamaan ciri-ciri sehingga memungkinkan dilakukan pengelompokan. Berdasarkan ada tidaknya tulang belakang hewan dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu avertebrata (tidak memiliki tulang belakang) dan vertebrata (memiliki tulang belakang). Kelompok hewan vertebrata dikelompokkan menjadi porifera, coelentrata, vermes, mollusca, arthropoda. Kelompok hewan vertebrata dikelompokkan menjadi pisces, amphibia, reptilia, aves, mammalia. Dari gambar hewan yang terdapat pada *flashcard*, bisakah kalian kelompokkan macam-macam hewan tersebut.



### Membuat Pertanyaan

Buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan tujuan!

**Rumusan Masalah :**



### Menganalisis Masalah

Kingdom Animalia beranggotakan makhluk hidup yang mendapatkan makanannya dengan cara memakan makhluk hidup lain. Hewan jumlahnya sangat banyak dan juga sangat beragam keadaannya. Mengapa hewan-hewan tersebut dikelompokkan dalam sistem pengelompokan tertentu?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....



**Memecahkan Masalah**

Amatilah gambar hewan yang terdapat dalam *flashcard*. Kelompokkan hewan tersebut berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki! Tuliskan jawabanmu pada tabel di bawah ini.

No.	Nama Hewan	Ciri-ciri	Filum	Kelompok Hewan	
				Avertebrata	Vertebrata



**Menyimpulkan**

Berdasarkan kegiatan yang telah Anda lakukan, buatlah kesimpulan yang menjawab rumusan masalah!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**E.4 Rubrik Penilaian Berpikir Kritis Pertemuan Kedua****Rubrik penilaian Berpikir Kritis Lembar Kerja Siswa Pertemuan Kedua**

No.	Jawaban	Nilai
1.	Membuat pertanyaan:	
	- Apabila siswa membuat 3 pertanyaan yang relevan dengan tujuan pada Lembar Kerja Siswa, yaitu “Bagaimana pengelompokkan hewan dalam Kingdom animalia?” “Bagaimana ciri-ciri dan pembagian kelompok hewan vertebrata dan avertebrata?” “Apa sajakah contoh dari hewan vertebrata dan avertebrata?”	4
	- Apabila siswa membuat 2 pertanyaan yang relevan dengan tujuan pada Lembar Kerja Siswa	3
	- Apabila siswa membuat 1 pertanyaan yang kurang relevan dengan tujuan pembelajaran pada Lembar Kerja Siswa	2
	- Apabila siswa tidak membuat pertanyaan	1
2.	Menganalisis masalah:	
	- Apabila siswa dapat menganalisis masalah dengan menjawab lengkap dan benar sesuai tujuan pengelompokan hewan, yaitu: “Hewan berjumlah sangat banyak dan beraneka ragam. Setiap hewan memiliki ciri-ciri yang berbeda-beda, namun ada beberapa hewan yang memiliki kesamaan ciri-ciri. Tujuan dari mengelompokkan hewan untuk menemukan persamaan ciri-ciri yang dimiliki serta menggunakan ciri-ciri suatu jenis hewan untuk membedakannya dengan hewan lain. Dalam Kingdom animalia pengelompokkan hewan dilihat dari struktur tubuh hewan, ada hewan yang memiliki tulang belakang dan ada yang tidak memiliki tulang belakang.”	4
	- Apabila siswa dapat menganalisis masalah dengan menjawab kurang lengkap dan benar sesuai tujuan pengelompokan hewan	3
	- Apabila siswa dapat menganalisis masalah dengan menjawab tidak lengkap dan tidak sesuai tujuan pengelompokan hewan	2
	- Apabila siswa tidak dapat menganalisis masalah yang ada	1
3.	Memecahkan masalah:	
	- Apabila siswa dapat memecahkan masalah dengan menyebutkan ciri-ciri hewan secara lengkap, menentukan filum dan kelompoknya dengan tepat.	4
	- Apabila siswa dapat memecahkan masalah dengan menyebutkan ciri-ciri hewan kurang lengkap, menentukan filum dan kelompoknya dengan tepat.	3

	- Apabila siswa dapat memecahkan masalah dengan menyebutkan ciri-ciri hewan tidak lengkap, menentukan filum dan kelompoknya dengan tidak tepat.	2
	- Apabila siswa tidak dapat memecahkan masalah	1
4.	Menyimpulkan :	
	- Apabila siswa membuat kesimpulan yang sesuai dan menjawab dengan lengkap rumusan masalah (pertanyaan yang dibuat siswa).	4
	- Apabila siswa membuat kesimpulan yang sesuai dan menjawab kurang lengkap rumusan masalah (pertanyaan yang dibuat siswa).	3
	- Apabila siswa membuat kesimpulan yang tidak sesuai dan tidak menjawab rumusan masalah (pertanyaan yang dibuat siswa).	2
	- Apabila siswa tidak dapat membuat kesimpulan	1

Skor maksimal = 16

$$Pa = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan:

Pa : nilai tingkat kemampuan berpikir kritis

F : jumlah skor tingkat kemampuan berpikir kritis siswa

N : jumlah skor maksimal tingkat kemampuan berpikir kritis siswa

(Sumber: Arikunto, 2006: 236)

Interval nilai berpikir kritis siswa	Kriteria
81,28-100,00	Sangat tinggi
62,52- 81,27	Tinggi
43,76- 62,51	Rendah
25,00- 43,75	Sangat rendah

(Sumber: adaptasi Slameto,1996: 189)

## LAMPIRAN F.

### F.1 Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

#### NILAI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS KELAS EKSPERIMEN

##### (PERTEMUAN I)

Mata Pelajaran : IPA

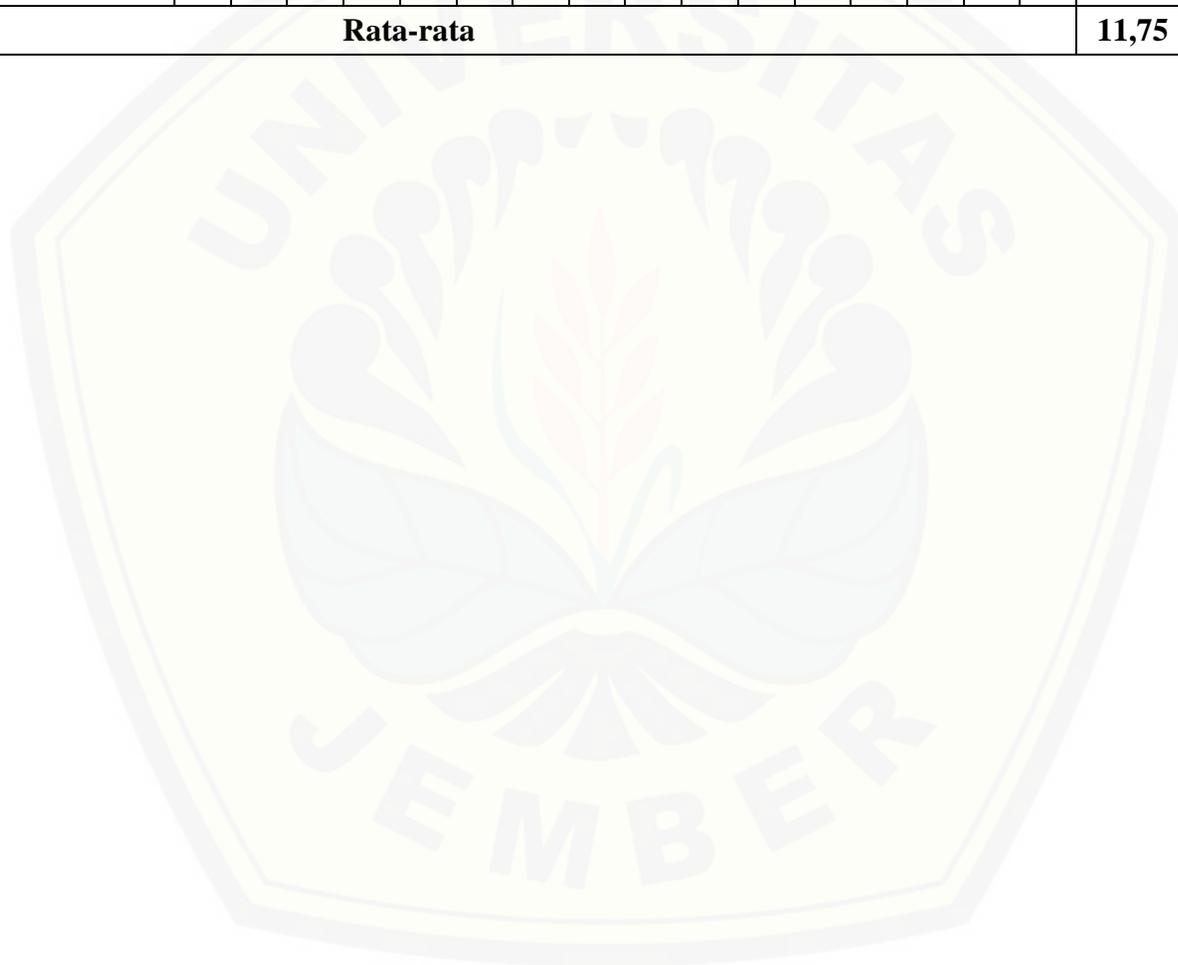
Pokok Bahasan : Klasifikasi Makhluk Hidup

Kelas / Semester : VII B / Genap

No.	Nama	Membuat pertanyaan				Menganalisis masalah				Memecahkan masalah				Menyimpulkan				Skor	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1.	Ahmad Irgihairussholah			√					√				√			√		14	87,5	Sangat Tinggi
2.	Ahmad Ubaidilah			√					√				√	√				12	75	Tinggi
3.	Ahqidah La'antika P.			√					√		√			√				10	62,52	Tinggi
4.	Annis Sakdiyah			√				√					√	√				11	68,75	Tinggi
5.	Asmad Ismail				√				√				√			√		15	93,75	Sangat Tinggi
6.	Devi Nur Febrianti				√				√			√				√		15	93,75	Sangat Tinggi
7.	Dwiky Firya Ilham D.			√		√						√				√		11	68,75	Tinggi
8.	Faiqotul Muawwanah			√			√						√		√			11	68,75	Tinggi
9.	Faizal Gibran P.R.			√		√				√				√				8	50	Rendah
10.	Feti Fatiyah				√	√							√			√		12	75	Tinggi
11.	Ilmi Nur Romadhoni			√					√				√			√		14	87,5	Sangat Tinggi
12.	Iva Eka Permani		√			√							√			√		11	68,75	Tinggi
13.	Lailatul Jannah				√				√			√				√		14	87,5	Sangat Tinggi
14.	Lutfil Hakim			√		√							√			√		12	75	Tinggi

No.	Nama	Membuat pertanyaan				Menganalisis masalah				Memecahkan masalah				Menyimpulkan				Skor	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
15.	Lyna Berliana Indrawati			√		√						√		√				8	50	Rendah
16.	Mashuri				√	√						√		√				11	68,75	Tinggi
17.	Moch.Hidayatullah			√		√				√				√				7	43,75	Rendah
18.	Moch.Rahmarullah	√						√		√				√				9	56,25	Rendah
19.	Moch.Rusydi Addahili			√		√				√				√				7	43,75	Rendah
20.	Moch.Sutrisno Hadi				√	√					√			√				10	62,52	Tinggi
21.	Moh. Lukman Hakim		√					√				√		√				11	68,75	Tinggi
22.	Moh.Rafli Ardiansyah				√			√				√				√		15	93,75	Sangat Tinggi
23.	Novi Auliya				√			√				√				√		15	93,75	Sangat Tinggi
24.	Nur Fadhila				√			√				√				√		15	93,75	Sangat Tinggi
25.	Nurul Fitria			√				√				√				√		14	87,5	Sangat Tinggi
26.	Prada Akbar Raharjo		√					√				√		√				12	75	Tinggi
27.	Rani Amilia Putri		√			√					√			√				7	43,75	Rendah
28.	Risma Prasasti N.			√				√				√				√		14	87,5	Sangat Tinggi
29.	Anis Gunawan			√		√						√				√		11	68,75	Tinggi
30.	Saiful Ridho	√						√				√		√				10	62,52	Tinggi
31.	Sandy Nova Ramadhan			√				√				√	√					12	75	Tinggi
32.	Septa Sewi Sasih Kirani			√		√				√							√	10	62,5	Tinggi
33.	Yasmin			√		√						√				√		12	75	Tinggi
34.	Sobiro				√	√						√					√	12	75	Tinggi

No.	Nama	Membuat pertanyaan				Menganalisis masalah				Memecahkan masalah				Menyimpulkan				Skor	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
35.	Yudhi Eka Hanafi			√			√				√						√	11	68,75	Tinggi
36.	Yusril Isa Mahendra			√		√						√		√				8	50	Rendah
<b>Rata-rata</b>																		<b>11,75</b>	<b>73,43</b>	<b>Tinggi</b>



## NILAI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS KELAS EKSPERIMEN (PERTEMUAN II)

Mata Pelajaran : IPA

Pokok Bahasan : Klasifikasi Makhluk Hidup

Kelas / Semester : VII B / Genap

No.	Nama	Membuat pertanyaan				Menganalisis masalah				Memecahkan masalah				Menyimpulkan				Skor	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1.	Ahmad Irgihairussholah			√		√							√			√		11	68,75	Tinggi
2.	Ahmad Ubaidilah			√				√					√			√		14	87,5	Sangat tinggi
3.	Ahqidah La'antika P.		√				√						√		√			11	68,75	Tinggi
4.	Annis Sakdiyah			√		√							√			√		12	75	Tinggi
5.	Asmad Ismail			√		√							√		√			12	75	Tinggi
6.	Devi Nur Febrianti			√		√							√		√			12	75	Tinggi
7.	Dwiky Firya Ilham D.			√		√							√			√		12	75	Tinggi
8.	Faiqotul Muawwanah			√				√					√	√				12	75	Tinggi
9.	Faizal Gibran P.R.			√		√							√	√				11	68,75	Tinggi
10.	Feti Fatiyah				√	√							√			√		14	87,5	Sangat tinggi
11.	Ilmi Nur Romadhoni				√	√							√			√		14	87,5	Sangat tinggi
12.	Iva Eka Permani			√		√							√		√			12	75	Tinggi
13.	Lailatul Jannah			√		√							√		√			12	75	Tinggi
14.	Lutfil Hakim			√		√							√		√			11	68,75	Tinggi
15.	Lyna Berliana Indrawati			√					√				√			√		15	93,75	Sangat tinggi

No.	Nama	Membuat pertanyaan				Menganalisis masalah				Memecahkan masalah				Menyimpulkan				Skor	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
16.	Mashuri				√		√						√			√		13	81,25	Tinggi
17.	Moch.Hidayatullah			√					√				√				√	15	93,75	Sangat tinggi
18.	Moch.Rahmarullah			√		√							√	√				9	56,25	Rendah
19.	Moch.Rusydi Addahili			√			√						√			√		12	75	Tinggi
20.	Moch.Sutrisno Hadi			√		√							√		√			10	62,52	Tinggi
21.	Moh. Lukman Hakim		√			√							√		√			9	56,25	Rendah
22.	Moh.Rafli Ardiansyah			√			√						√			√		12	75	Tinggi
23.	Novi Auliya			√		√							√				√	12	75	Tinggi
24.	Nur Fadhila				√		√						√				√	14	87,5	Sangat tinggi
25.	Nurul Fitria			√		√							√			√		11	68,75	Tinggi
26.	Prada Akbar Raharjo			√			√						√		√			10	62,52	Tinggi
27.	Rani Amilia Putri			√		√							√		√			9	56,25	Rendah
28.	Risma Prasasti N.			√		√							√			√		11	68,75	Tinggi
29.	Anis Gunawan		√			√							√		√			9	56,25	Rendah
30.	Saiful Ridho		√			√							√		√			9	56,25	Rendah
31.	Sandy Nova Ramadhan	√				√							√		√			6	37,5	Rendah
32.	Septa Sewi Sasih Kirani			√		√							√				√	12	75	Tinggi
33.	Yasmin			√					√				√				√	15	93,75	Sangat tinggi
34.	Sobiro				√			√					√			√		14	87,5	Sangat tinggi

No.	Nama	Membuat pertanyaan				Menganalisis masalah				Memecahkan masalah				Menyimpulkan				Skor	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
35.	Yudhi Eka Hanafi			√			√						√				√	13	81,25	Tinggi
36.	Yusril Isa Mahendra			√					√				√				√	15	93,75	Sangat tinggi
<b>Rata-rata</b>																<b>11,58</b>	<b>72,37</b>	<b>Tinggi</b>		

Mengetahui,  
Kepala Sekolah SMPN 9 Jember

H. Joko Suchavo, S.Pd.  
NIP. 196609011989011001



Guru Biologi

Anggriani, S.Pd.  
NIP. 19670608 199703 2 004

Peneliti

Mia Roosmalisa Dewi  
NIM. 120210103120

**NILAI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS KELAS KONTROL  
(PERTEMUAN I)**

Mata Pelajaran : IPA

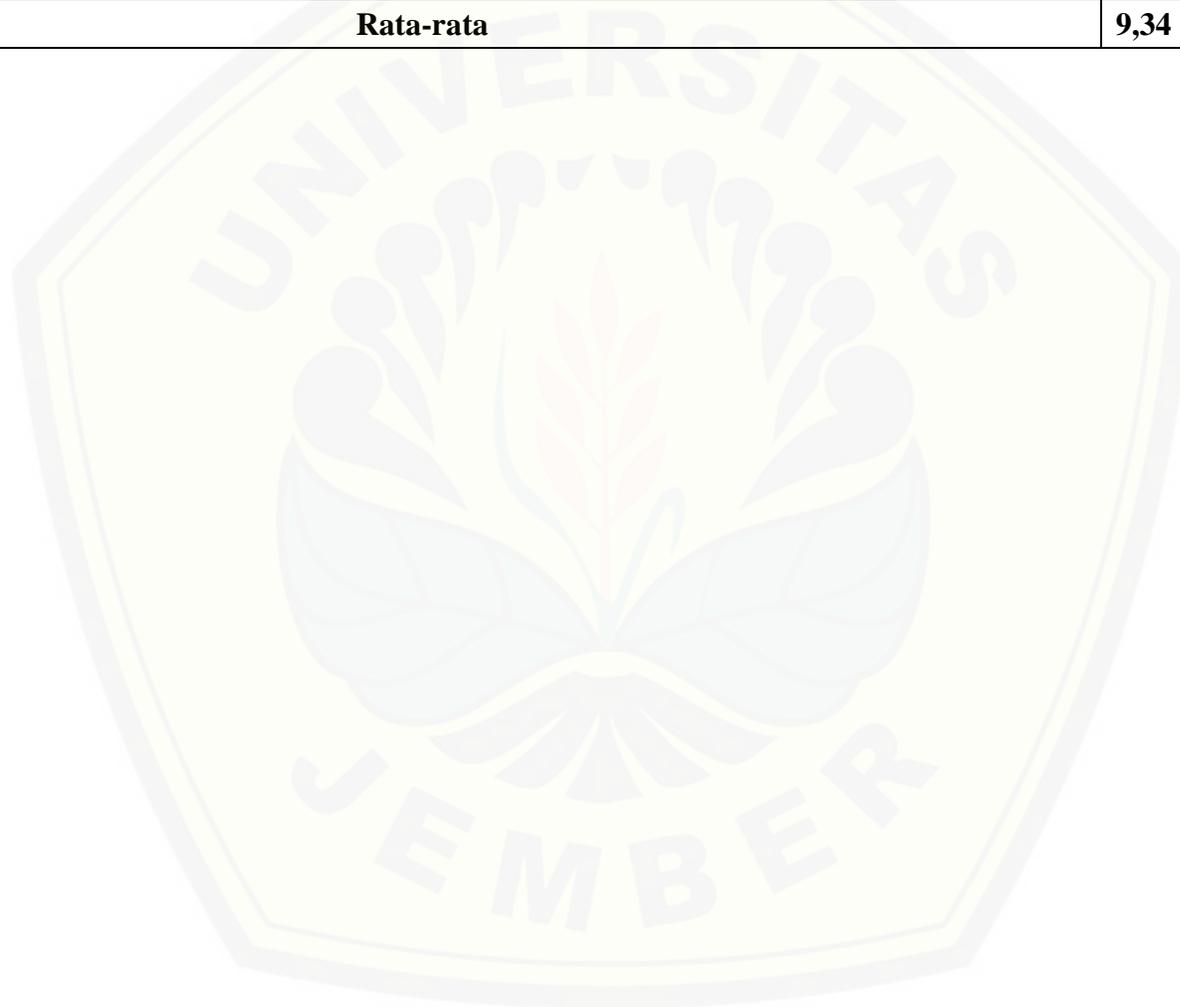
Pokok Bahasan : Klasifikasi Makhluk Hidup

Kelas / Semester : VII D / Genap

No	Nama	Membuat pertanyaan				Menganalisis masalah				Memecahkan masalah				Menyimpulkan				Skor	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1.	Abd Mujid Hamid				√	√							√				√	13	81,25	Sangat tinggi
2.	Agus Budianto		√			√						√		√				7	43,75	Sangat rendah
3.	Ahmad Arif Maulana		√			√							√	√				8	50	Rendah
4.	Ahmad Irfan		√						√				√		√			12	75	Tinggi
5.	Ahmad Miftah Wildan				√	√							√				√	13	81,25	Tinggi
6.	Ayu Wulandari		√			√							√		√			9	56,25	Rendah
7.	Betha Auldina			√		√							√	√				9	56,25	Rendah
8.	Danil Pramanda		√			√							√		√			7	43,75	Sangat rendah
9.	Dini Lailatus Sa'diyah			√		√							√			√		11	68,75	Tinggi
10.	Dini Nur Ismy Saputri		√			√					√			√				6	37,5	Sangat rendah
11.	Dita Ainur Rohmah		√			√							√		√			9	56,25	Rendah
12.	Dwiana Aprilia				√	√							√				√	13	81,25	Tinggi
13.	Eko Saputro		√			√							√		√			7	43,75	Sangat rendah
14.	Elok Maharani R.			√					√				√				√	15	93,75	Sangat tinggi
15.	Firmansyah	√				√					√			√				5	31,25	Sangat rendah
16.	Ichtiar Syahru R.		√			√							√		√			8	50	Rendah

No	Nama	Membuat pertanyaan				Menganalisis masalah				Memecahkan masalah				Menyimpulkan				Skor	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
17.	Lokahita Dwi W.		√			√							√		√			9	56,25	Rendah
18.	M. Iqbal Rizky S.				√	√							√	√				10	62,50	Rendah
19.	Maysaroh			√		√							√		√			10	62,50	Rendah
20.	Moh. Kelvin O.		√						√				√		√			12	75	Tinggi
21.	Muhammad Faisol H.			√		√							√	√				9	56,25	Rendah
22.	Muhammad Ilham A.		√			√				√							√	9	56,25	Rendah
23.	Muhammad Jadid A.		√			√					√			√				6	37,5	Sangat rendah
24.	Muhammad Rafi P.				√	√							√	√				10	62,50	Rendah
25.	Muhammad Sandi P.			√		√							√		√			10	62,50	Rendah
26.	Nabilah Alfiyani D. S.		√				√						√		√			10	62,50	Rendah
27.	Natasia Maharani K.			√		√					√					√		9	56,25	Rendah
28.	Nindi Ameyla Vonik		√			√							√		√			9	56,25	Rendah
29.	Nur Rizqi Umoro'ul			√		√						√		√				8	50	Rendah
30.	Rani Eka Wulandari			√		√							√				√	12	75	Tinggi
31.	Rega Maulana			√		√						√		√				8	50	Rendah
32.	Rizal Alfanani			√		√							√			√		11	68,75	Tinggi
33.	Rizki		√			√						√		√				7	43,75	Sangat rendah
34.	Sabika Basma			√		√						√		√				8	50	Rendah
35.	Sabrina Setia Ningrum	√				√							√	√				7	43,75	Sangat rendah
36.	Sang Surya				√	√							√	√				10	62,50	Rendah
37.	Siti Agustin			√		√						√		√				8	50	Rendah

No	Nama	Membuat pertanyaan				Menganalisis masalah				Memecahkan masalah				Menyimpulkan				Skor	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
38.	Widianti			√		√							√			√		11	68,75	Tinggi
<b>Rata-rata</b>																	<b>9,34</b>	<b>58,3</b>	<b>Rendah</b>	



## NILAI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS KELAS KONTROL (PERTEMUAN II)

Mata Pelajaran : IPA

Pokok Bahasan : Klasifikasi Makhluk Hidup

Kelas / Semester : VII D / Genap

No.	Nama	Membuat pertanyaan				Menganalisis masalah				Memecahkan masalah				Menyimpulkan				Skor	Nilai	Kriteris
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1.	Abd Mujid Hamid		√			√							√		√			9	56,25	Rendah
2.	Agus Budianto			√		√						√			√			9	56,25	Rendah
3.	Ahmad Arif Maulana		√			√						√		√				7	43,75	Sangat rendah
4.	Ahmad Irfan			√		√							√			√		11	68,75	Tinggi
5.	Ahmad Miftah W. Z.		√			√							√		√			9	56,25	Rendah
6.	Ayu Wulandari			√					√				√			√		13	81,25	Tinggi
7.	Betha Auldina		√			√							√		√			9	56,25	Rendah
8.	Danil Pramanda			√		√				√					√			8	50	Rendah
9.	Dini Lailatus Sa'diyah		√			√							√		√			9	56,25	Rendah
10.	Dini Nur Ismy Saputri				√	√				√				√				8	50	Rendah
11.	Dita Ainur Rohmah			√		√							√			√		11	68,75	Tinggi
12.	Dwiana Aprilia				√				√				√				√	15	93,75	Sangat tinggi
13.	Eko Saputro		√			√						√		√				7	43,75	Sangat rendah
14.	Elok Maharani R.			√					√				√			√		13	81,25	Tinggi
15.	Firmansyah			√		√							√	√				9	56,25	Rendah
16.	Ichtiar Syahru R.		√						√				√		√			11	68,75	Tinggi

No.	Nama	Membuat pertanyaan				Menganalisis masalah				Memecahkan masalah				Menyimpulkan				Skor	Nilai	Kriteris
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
17.	Lokahita Dwi W.			√		√						√			√			13	81,25	Tinggi
18.	M. Iqbal Rizky S.			√			√					√	√					11	68,75	Tinggi
19.	Maysaroh				√	√						√			√			12	75	Tinggi
20.	Moh. Kelvin O.			√			√					√			√			12	75	Tinggi
21.	Muhammad Faisol H.			√			√					√		√				10	62,50	Rendah
22.	Muhammad Ilham A.			√		√						√		√				10	62,50	Rendah
23.	Muhammad Jadid A.			√		√				√				√				7	43,75	Sangat rendah
24.	Muhammad Rafi P.		√			√						√	√					8	50	Rendah
25.	Muhammad Sandi P.		√			√						√		√				9	56,25	Rendah
26.	Nabilah Alfiyani D. S.				√	√						√			√			12	75	Tinggi
27.	Natasia Maharani K.		√				√					√		√				10	62,50	Rendah
28.	Nindi Ameyla Vonik			√				√				√			√			12	75	Tinggi
29.	Nur Rizqi U. M.			√				√				√	√					11	68,75	Tinggi
30.	Rani Eka Wulandari			√				√				√					√	13	81,25	Tinggi
31.	Rega Maulana			√		√				√				√				6	37,5	Sangat rendah
32.	Rizal Alfanani			√		√						√	√					9	56,25	Rendah
33.	Rizki		√			√						√	√					8	50	Rendah
34.	Sabika Basma		√			√						√		√				9	56,25	Rendah
35.	Sabrina Setia N.			√		√					√			√				8	50	Rendah
36.	Sang Surya			√				√				√		√				12	75	Tinggi
37.	Siti Agustin		√			√						√		√				9	56,25	Rendah

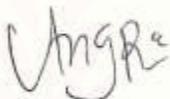
No.	Nama	Membuat pertanyaan				Menganalisis masalah				Memecahkan masalah				Menyimpulkan				Skor	Nilai	Kriteris	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
38.	Widianti				√	√								√					12	75	Tinggi
<b>Rata-rata</b>																		<b>9,9</b>	<b>61,8</b>	<b>Rendah</b>	

Mengetahui,  
Kepala Sekolah SMPN 9 Jember

  
H. Joko Suchavo, S.Pd, M.Pd  
NIP. 196609011989011001



Guru Biologi



Angriani, S.Pd.  
NIP. 19670608 199703 2 004

Peneliti

  
Mia Roosmalisa Dewi  
NIM. 120210103120

F.2 Nilai Hasil Belajar Afektif

NILAI AFEKTIF KELAS EKSPERIMEN (PERTEMUAN I)

Mata Pelajaran : IPA

Pokok Bahasan : Klasifikasi Makhluk Hidup

Kelas / Semester : VIIB / Genap

No.	Nama	Memperhatikan penjelasan guru				Merespon penjelasan guru				Bertanggung jawab mengerjakan LKS				Bertanya				Menjawab Pertanyaan				Melakukan diskusi kelompok				Skor	Nilai
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Ahmad Irgihairusholah		√					√					√			√				√				√	20	83,3	
2.	Ahmad Ubaidilah				√			√					√			√				√				√	22	91,6	
3.	Ahqidah La'antika P.				√					√				√			√			√				√	22	91,6	
4.	Annis Sakdiyah				√			√					√		√				√				√		20	83,3	
5.	Asmad Ismail				√					√			√			√			√				√		17	70,8	
6.	Devi Nur Febrianti				√					√			√			√			√				√		17	70,8	
7.	Dwiky Firya Ilham D.		√					√					√	√				√		√				√	12	50	
8.	Faiqotul Muawwanah				√					√			√			√			√			√			16	66,6	
9.	Faizal Gibran P.R.		√					√					√			√			√			√			13	54,1	
10.	Feti Fatiyah				√					√			√	√					√	√					18	75	
11.	Ilmi Nur Romadhoni				√			√					√			√			√			√			20	83,3	
12.	Iva Eka Permani				√					√			√			√			√			√			16	66,6	
13.	Lailatul Jannah				√					√			√			√			√			√			17	70,8	
14.	Lutfil Hakim			√				√					√			√			√	√					20	83,3	
15.	Lyna Berliana I.			√				√					√		√			√				√			17	70,8	
16.	Mashuri		√					√					√	√				√		√					12	50	
17.	Moch.Hidayatullah		√					√					√	√				√		√					12	50	
18.	Moch.Rahmarullah		√					√					√	√			√			√			√		11	45,8	
19.	Moch.Rusydi Addahili			√				√					√		√			√				√			17	70,8	
20.	Moch.Sutrisno Hadi		√			√							√	√			√					√			12	50	
21.	Moh. Lukman Hakim	√				√							√	√			√				√			√	11	45,8	
22.	Moh.Rafli Ardiansyah			√				√					√	√				√				√			17	70,8	

No.	Nama	Memperhatikan penjelasan guru				Merespon penjelasan guru				Bertanggung jawab mengerjakan LKS				Bertanya				Menjawab Pertanyaan				Melakukan diskusi kelompok				Skor	Nilai
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
23.	Novi Auliya			√			√						√	√					√			√				13	54,1
24.	Nur Fadhila				√			√					√			√				√				√		17	70,8
25.	Nurul Fitria				√				√				√				√				√				√	24	100
26.	Prada Akbar Raharjo		√			√							√	√					√			√				11	45,8
27.	Rani Amilia Putri		√			√							√	√				√				√				14	58,3
28.	Risma Prasasti N.		√				√						√		√						√				√	18	75
29.	Anis Gunawan			√					√			√		√					√				√			15	62,5
30.	Saiful Ridho	√				√							√	√				√					√			10	41,6
31.	Sandy Nova Ramadhan				√				√				√		√					√					√	21	87,5
32.	Septa Dewi Sasih K.			√			√						√	√					√			√				14	58,3
33.	Yasmin			√					√				√			√				√				√		20	83,3
34.	Sobiro			√			√						√	√				√				√				12	50
35.	Yudhi Eka Hanafi			√				√					√		√					√				√		18	75
36.	Yusril Isa Mahendra	√				√						√		√						√		√				10	41,6

## NILAI AFEKTIF KELAS EKSPERIMEN (PERTEMUAN II)

Mata Pelajaran : IPA

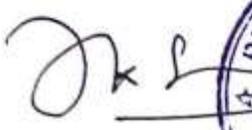
Pokok Bahasan : Klasifikasi Makhluk Hidup

Kelas / Semester : VIIB / Genap

No.	Nama	Memperhatikan penjelasan guru				Merespon penjelasan guru				Bertanggung jawab mengerjakan LKS				Bertanya				Menjawab Pertanyaan				Melakukan diskusi kelompok				Skor	Nilai
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Ahmad Irgihairusholah			√				√				√			√				√				√	23	95,8		
2.	Ahmad Ubaidilah			√				√				√			√				√				√	23	95,8		
3.	Ahqidah La'antika P.				√				√				√			√				√			√	21	87,5		
4.	Annis Sakdiyah				√				√				√			√				√			√	24	100		
5.	Asmad Ismail			√				√				√			√				√			√		17	70,8		
6.	Devi Nur Febrianti			√				√				√			√				√			√		21	87,5		
7.	Dwiky Firya Ilham D.		√			√						√	√					√			√			10	41,6		
8.	Faiqotul Muawwanah			√					√				√		√				√			√		17	70,8		
9.	Faizal Gibran P.R.			√					√				√		√				√			√		20	83,3		
10.	Feti Fatiyah			√			√					√		√					√		√			17	70,8		
11.	Ilmi Nur Romadhoni				√			√					√			√			√			√		24	100		
12.	Iva Eka Permani			√				√					√			√			√			√		20	83,3		
13.	Lailatul Jannah				√				√			√	√					√			√			17	70,8		
14.	Lutfil Hakim			√				√					√			√			√	√				19	79,1		
15.	Lyna Berliana I.				√				√			√				√			√			√		22	91,6		
16.	Mashuri		√				√						√	√				√			√			12	50		
17.	Moch.Hidayatullah	√				√						√	√					√				√		11	45,8		
18.	Moch.Rahmarullah				√			√					√			√			√			√		21	87,5		
19.	Moch.Rusydi Addahili		√					√				√	√					√			√			14	58,3		
20.	Moch.Sutrisno Hadi				√				√				√			√			√			√		22	91,6		
21.	Moh. Lukman Hakim		√					√				√			√			√			√			15	62,5		
22.	Moh.Rafli Ardiansyah			√				√				√				√			√			√		19	79,1		
23.	Novi Auliya			√			√					√	√				√			√			√	12	50		
24.	Nur Fadhila				√				√				√			√				√			√	23	95,8		

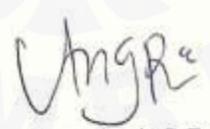
No.	Nama	Memperhatikan penjelasan guru				Merespon penjelasan guru				Bertanggung jawab mengerjakan LKS				Bertanya				Menjawab Pertanyaan				Melakukan diskusi kelompok				Skor	Nilai
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
25.	Nurul Fitria				√				√				√				√				√				√	24	100
26.	Prada Akbar Raharjo	√				√							√	√				√					√			10	41,6
27.	Rani Amilia Putri			√				√				√				√		√				√				14	58,3
28.	Risma Prasasti N.				√				√				√			√					√				√	23	95,8
29.	Anis Gunawan			√					√				√				√				√				√	23	95,8
30.	Saiful Ridho		√					√				√				√				√			√			16	66,6
31.	Sandy Nova Ramadhan				√				√				√		√					√					√	21	87,5
32.	Septa Dewi Sasih K.			√			√						√	√				√				√				12	50
33.	Yasmin				√				√				√				√				√				√	24	100
34.	Sobiro			√			√						√	√				√				√				12	50
35.	Yudhi Eka Hanafi			√				√					√		√					√				√		18	75
36.	Yusril Isa Mahendra	√				√						√		√				√							√	11	45,8

Mengetahui,  
Kepala Sekolah SMPN 9 Jember



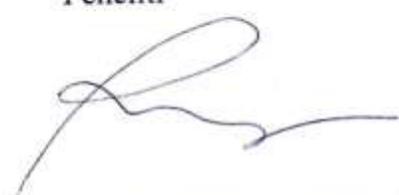

H. Joko Suchyo, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 196609011989011001

Guru Biologi



Anggriani, S.Pd.  
NIP. 19670608 199703 2 004

Peneliti



Mia Roosmalisa Dewi  
NIM. 120210103120

## NILAI AFEKTIF KELAS KONTROL (PERTEMUAN I)

Mata Pelajaran : IPA

Pokok Bahasan : Klasifikasi Makhluk Hidup

Kelas / Semester : VIID / Genap

No.	Nama	Memperhatikan penjelasan guru				Merespon penjelasan guru				Bertanggung jawab mengerjakan LKS				Bertanya				Menjawab Pertanyaan				Melakukan diskusi				Skor	Nilai
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Abd Mujid Hamid				√		√						√	√				√				√				13	54,1
2.	Agus Budianto		√				√						√	√				√						√		12	50
3.	Ahmad Arif Maulana		√					√					√	√				√						√		13	54,1
4.	Ahmad Irfan				√			√					√	√				√						√		16	66,6
5.	Ahmad Miftah W. Z.				√			√					√	√				√				√				13	54,1
6.	Ayu Wulandari				√			√					√					√		√				√		21	87,5
7.	Betha Auldina			√				√					√				√		√				√			17	70,8
8.	Danil Pramanda			√				√					√	√				√					√			15	62,5
9.	Dini Lailatus Sa'diyah			√				√					√	√				√			√					12	50
10.	Dini Nur Ismy Saputri			√				√					√			√		√					√			17	70,8
11.	Dita Ainur Rohmah			√				√					√	√				√			√					12	50
12.	Dwiana Aprilia				√			√					√	√				√					√			16	66,6
13.	Eko Saputro			√				√					√	√				√					√			15	62,5
14.	Elok Maharani R.				√			√					√	√				√					√			15	62,5
15.	Firmansyah			√				√					√			√		√				√				16	66,6
16.	Ichtiar Syahru R.		√					√					√	√				√					√			12	50
17.	Lokahita Dwi W.			√				√					√		√			√		√			√			18	75
18.	M. Iqbal Rizky S.		√			√							√	√				√					√			11	45,8
19.	Maysaroh			√				√					√	√				√			√					12	50
20.	Moh. Kelvin O.			√				√					√	√				√					√			15	62,5
21.	Muhammad Faisol H.		√					√					√	√				√				√				12	50
22.	Muhammad Ilham A.				√			√					√	√				√		√			√			17	70,8
23.	Muhammad Jadid A.			√				√			√		√					√					√			14	58,3
24.	Muhammad Rafi P.			√				√					√			√		√					√			17	70,8

No.	Nama	Memperhatikan penjelasan guru				Merespon penjelasan guru				Bertanggung jawab mengerjakan LKS				Bertanya				Menjawab Pertanyaan				Melakukan diskusi kelompok				Skor	Nilai
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
25.	Muhammad Sandi P.			√				√					√	√					√						√	18	75
26.	Nabilah Alfiyani D. S.				√				√				√				√				√			√		23	95,8
27.	Natasia Maharani K.			√			√						√			√		√							√	17	70,8
28.	Nindi Ameyla Vonik			√			√					√				√			√					√		16	66,6
29.	Nur Rizqi Umaro'ul M.		√				√				√			√				√				√				9	37,5
30.	Rani Eka Wulandari			√			√						√	√				√							√	15	62,5
31.	Rega Maulana	√					√				√			√				√				√				8	33,3
32.	Rizal Alfanani		√				√						√		√					√		√				14	58,3
33.	Rizki		√				√				√			√				√							√	12	50
34.	Sabika Basma				√			√				√		√				√						√		15	62,5
35.	Sabrina Setia Ningrum				√				√			√				√					√		√			20	83,3
36.	Sang Surya		√						√				√	√						√			√			16	66,6
37.	Siti Agustin			√				√					√	√						√					√	18	75
38.	Widianti			√			√						√	√				√				√				12	50

## NILAI AFEKTIF KELAS KONTROL (PERTEMUAN II)

Mata Pelajaran : IPA

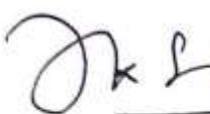
Pokok Bahasan : Klasifikasi Makhluk Hidup

Kelas / Semester : VIID / Genap

No.	Nama	Memperhatikan penjelasan guru				Merespon penjelasan guru				Bertanggung jawab mengerjakan LKS				Bertanya				Menjawab pertanyaan				Melakukan diskusi				Skor	Nilai
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Abd Mujid Hamid			√				√				√	√					√					√			14	58,3
2.	Agus Budianto			√				√			√		√					√					√			12	50
3.	Ahmad Arif Maulana			√				√				√	√						√				√			16	66,6
4.	Ahmad Irfan			√				√				√	√						√				√			16	66,6
5.	Ahmad Miftah W. Z.			√				√				√	√				√				√					13	54,1
6.	Ayu Wulandari				√				√			√			√					√				√		23	95,8
7.	Betha Auldina				√			√				√	√						√				√			18	75
8.	Danil Pramanda		√					√			√		√						√			√				13	54,1
9.	Dini Lailatus Sa'diyah			√				√				√	√				√			√						13	54,1
10.	Dini Nur Ismy Saputri		√					√			√		√					√				√				14	58,3
11.	Dita Ainur Rohmah			√				√				√	√				√			√						13	54,1
12.	Dwiana Aprilia				√		√					√			√			√					√			20	83,3
13.	Eko Saputro			√			√					√	√				√					√				15	62,5
14.	Elok Maharani R.			√				√				√	√					√			√					16	66,6
15.	Firmansyah			√			√					√	√				√			√			√			14	58,3
16.	Ichtiar Syahru R.			√				√				√	√					√			√					16	66,6
17.	Lokahita Dwi W.				√				√			√	√					√		√			√			17	70,8
18.	M. Iqbal Rizky S.			√			√			√		√					√			√			√			12	50
19.	Maysaroh			√				√				√	√				√			√			√			13	54,1
20.	Moh. Kelvin O.			√				√				√	√					√			√					16	66,6
21.	Muhammad Faisol H.			√				√				√	√				√			√			√			13	54,1
22.	Muhammad Ilham A.			√					√			√		√						√			√			18	75
23.	Muhammad Jadid A.				√			√		√		√		√				√			√		√			15	62,5
24.	Muhammad Rafi P.			√				√		√		√		√				√			√		√			16	66,6

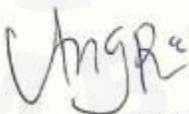
No.	Nama	Memperhatikan penjelasan guru				Merespon penjelasan guru				Bertanggung jawab mengerjakan LKS				Bertanya				Menjawab Pertanyaan				Melakukan diskusi				Skor	Nilai
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
25.	Muhammad Sandi P.				√		√				√			√						√				√		15	62,5
26.	Nabilah Alfiyani D. S.				√				√				√	√						√	√					18	75
27.	Natasia Maharani K.			√				√				√	√							√		√				16	66,6
28.	Nindi Ameyla Vonik			√			√					√		√						√			√			17	70,8
29.	Nur Rizqi Umaro'ul M.			√				√			√		√						√			√				14	58,3
30.	Rani Eka Wulandari				√			√				√	√						√			√				16	66,6
31.	Rega Maulana		√					√		√			√					√				√				13	54,1
32.	Rizal Alfanani				√				√			√	√							√		√				19	79,1
33.	Rizki			√			√					√	√							√		√				14	58,3
34.	Sabika Basma		√						√			√	√							√			√			17	70,8
35.	Sabrina Setia Ningrum				√				√			√				√				√	√					20	83,3
36.	Sang Surya			√				√				√	√							√	√					16	66,6
37.	Siti Agustin		√					√				√	√							√			√			16	66,6
38.	Widianti		√					√				√	√					√				√				13	54,1

Mengetahui,  
Kepala Sekolah SMPN 9 Jember




H. Joko Suchahyo, S.Pd, M.Pd  
NIP. 196609011989011001

Guru Biologi



Anggriani, S.Pd.  
NIP. 19670608 199703 2 004

Peneliti



Mia Roosmalisa Dewi  
NIM. 120210103120

## RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF

### **Memperhatikan penjelasan guru**

- 1 = Jika siswa sama sekali tidak memperhatikan penjelasan guru dan melakukan kegiatan lain selama pembelajaran
- 2 = Jika siswa sesekali memperhatikan penjelasan guru namun tidak melakukan kegiatan lain selama pembelajaran
- 3 = Jika siswa memperhatikan penjelasan guru dari awal hingga akhir dan tidak melakukan kegiatan lain selama pembelajaran
- 4 = Jika siswa memperhatikan penjelasan guru dari awal hingga akhir dan mencatat apa yang dijelaskan oleh guru

### **Merespon penjelasan guru**

- 1 = Jika siswa tidak pernah memberi tanggapan selama guru menjelaskan dan berbicara topik lain dengan teman
- 2 = Jika siswa diam dan tidak memberi tanggapan selama guru menjelaskan
- 3 = Jika siswa memberi tanggapan selama guru menjelaskan tetapi kurang sesuai dengan topik yang dibahas
- 4 = Jika siswa memberi tanggapan selama guru menjelaskan dan sesuai dengan topik yang dibahas

### **Bertanggung jawab mengerjakan LKS**

- 1 = Siswa tidak bertanggung jawab mengerjakan LKS
- 2 = Siswa kurang bertanggung jawab mengerjakan LKS dan tidak sampai selesai
- 3 = Siswa bertanggung jawab mengerjakan LKS sampai selesai namun tidak mengumpulkan tepat waktu
- 4 = Siswa bertanggung jawab mengerjakan LKS sampai selesai dan mengumpulkan tepat waktu

### **Bertanya**

- 1 = Jika siswa tidak pernah mengajukan pertanyaan
- 2 = Jika siswa pernah mengajukan 1 pertanyaan yang relevan dengan topik selama pembelajaran
- 3 = Jika siswa pernah mengajukan 2 pertanyaan yang kurang relevan dengan topik selama pembelajaran
- 4 = Jika siswa pernah mengajukan 2 pertanyaan yang relevan dengan topik selama pembelajaran

### **Menjawab pertanyaan**

- 1 = Jika siswa tidak pernah menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru
- 2 = Jika siswa pernah menjawab 1 pertanyaan yang diajukan oleh guru tetapi kurang tepat

3 = Jika siswa pernah menjawab 1 pertanyaan yang diajukan oleh guru dengan benar

4 = Jika siswa pernah menjawab 2 pertanyaan yang diajukan oleh guru dengan benar

## Melakukan diskusi kelompok

1 = Siswa bekerja sendiri (individual)

2 = Siswa mampu berdiskusi dengan salah satu teman dalam kelompoknya

3 = Siswa mampu berdiskusi dengan beberapa teman dalam kelompoknya

4 = Siswa mampu berdiskusi dengan seluruh anggota kelompoknya dengan baik

Skor maksimal : 24

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



**LAMPIRAN G. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA**

## 1. Pedoman Observasi

<b>No.</b>	<b>Data yang Diambil</b>	<b>Sumber Data</b>
1.	Aktivitas guru bidang studi biologi dalam mengajar siswa kelas VII SMP Negeri 09 Jember.	Guru bidang studi biologi kelas VII SMP Negeri 09 Jember.
2.	Aktivitas peneliti dalam mengajar menggunakan model kolaboratif berbasis <i>lesson study</i>	Observer
3.	Aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan model kolaboratif berbasis <i>lesson study</i>	Siswa kelas VII SMP Negeri 09 Jember.

## 2. Pedoman wawancara

<b>No.</b>	<b>Data yang Diperoleh</b>	<b>Sumber Data</b>
1.	Tanggapan guru tentang pembelajaran biologi dengan menggunakan model kolaboratif berbasis <i>lesson study</i>	Guru bidang studi biologi kelas VII SMP Negeri 09 Jember.
2.	Tanggapan siswa tentang pembelajaran biologi dengan menggunakan model kolaboratif berbasis <i>lesson study</i>	Siswa kelas VII SMP Negeri 09 Jember yang menjadi responden

## 3. Pedoman tes

<b>No.</b>	<b>Data yang Diperoleh</b>	<b>Sumber Data</b>
1.	Hasil belajar kognitif IPA biologi (skor <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> ) menggunakan model kolaboratif berbasis <i>lesson study</i>	Siswa kelas VII SMP Negeri 09 Jember yang menjadi responden

## 4. Pedoman dokumentasi

No.	Data yang Diambil	Sumber Data
1.	Daftar nama responden yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 09 Jember yang menjadi responden.	Guru bidang studi biologi kelas VII SMP Negeri 09 Jember.
2.	Nilai ulangan akhir semester 1	Guru bidang studi biologi kelas VII SMP Negeri 09 Jember.
3.	Foto dan video kegiatan belajar mengajar di kelas VII SMP Negeri 09 Jember pada saat penerapan model kolaboratif berbasis <i>lesson study</i>	Dari observer penelitian.

## LAMPIRAN H. LEMBAR OBSERVASI GURU

**LEMBAR OBSERVASI GURU  
KELAS KONTROL (Pertemuan I)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 09 Jember

Materi Pembelajaran : IPA-Biologi

Nama Guru : Mia Roosmalisa Dewi

Tanggal : 22 Maret 2016

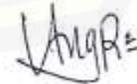
Kelas/Semester : VII/Genap

Petunjuk

1. Amatilah kegiatan guru selama proses belajar-mengajar
2. Berikan penilaian setiap indikator yang ada pada tabel kegiatan guru dengan mengisi kolom hasil observasi guru dengan cara mencentang (✓) kolom terlaksana atau tidak terlaksana.

No.	Hal yang diobservasi	Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Guru memperhatikan kesiapan siswa sebelum memulai pelajaran	✓	
2.	Guru menyampaikan apresepsi dan motivasi yang berkaitan dengan materi pelajaran	✓	
3.	Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran	✓	
4.	Guru menjelaskan tentang pengelompokkan dalam Kingdom Plantae, ciri-ciri tumbuhan berpembuluh dan tidak berpembuluh, perbedaan tumbuhan berbiji terbuka dan tertutup, perbedaan tumbuhan monokotil dan dikotil.	✓	
5.	Guru membagikan LKS (Lembar Kerja Siswa) kepada setiap siswa	✓	
6.	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa)	✓	
7.	Guru membahas jawaban LKS (Lembar Kerja Siswa) dengan tanya jawab (diskusi kelas)	✓	
8.	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran	✓	
9.	Guru menutup kegiatan pembelajaran	✓	

Jember, 22 Maret 2016



Observer  
(Anggriani, S. Pd)

**LEMBAR OBSERVASI GURU  
KELAS KONTROL (Pertemuan II)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 09 Jember

Materi Pembelajaran : IPA-Biologi

Nama Guru : Mia Roosmalisa Dewi

Tanggal : 26 Maret 2016

Kelas/Semester : VII/Genap

Petunjuk

1. Amatilah kegiatan guru selama proses belajar-mengajar
2. Berikan penilaian setiap indikator yang ada pada tabel kegiatan guru dengan mengisi kolom hasil observasi guru dengan cara mencentang (✓) kolom terlaksana atau tidak terlaksana.

No.	Hal yang diobservasi	Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Guru memperhatikan kesiapan siswa sebelum memulai pelajaran	✓	
2.	Guru menyampaikan apresepsi dan motivasi yang berkaitan dengan materi pelajaran	✓	
3.	Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran	✓	
4.	Guru menjelaskan tentang pengelompokkan dalam Kingdom Animalia, ciri-ciri hewan vertebrata dan avertebrata, pembagian filum dalam kelompok hewan vertebrata dan avertebrata, ciri-ciri hewan pada setiap filum hewan vertebrata dan avertebrata	✓	
5.	Guru membagikan LKS (Lembar Kerja Siswa) kepada setiap siswa	✓	
6.	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa)	✓	
7.	Guru membahas jawaban LKS (Lembar Kerja Siswa) dengan tanya jawab (diskusi kelas)	✓	
8.	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran	✓	
9.	Guru menutup kegiatan pembelajaran	✓	

Jember, 26 Maret 2016

*Anggriani*

Observer  
(Anggriani, S. Pd)

**LEMBAR OBSERVASI GURU  
KELAS EKSPERIMEN (Pertemuan I)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 09 Jember

Materi Pembelajaran : IPA-Biologi

Nama Guru : Mia Roosmalisa Dewi

Tanggal : 24 Maret 2016

Kelas/Semester : VII/Genap

Petunjuk

3. Amatilah kegiatan guru selama proses belajar-mengajar
4. Berikan penilaian setiap indikator yang ada pada tabel kegiatan guru dengan mengisi kolom hasil observasi guru dengan cara mencentang (✓) kolom terlaksana atau tidak terlaksana.

No.	Hal yang diobservasi	Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Guru memperhatikan kesiapan siswa sebelum memulai pelajaran	✓	
2.	Guru menyampaikan apresepsi dan motivasi yang berkaitan dengan materi pelajaran	✓	
3.	Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran	✓	
4.	Guru menjelaskan materi yang akan dibahas secara garis besar	✓	
5.	Guru membagi kelas menjadi 8 kelompok secara heterogen	✓	
6.	Guru membagi tugas dan tanggung jawab pada masing-masing siswa dalam kelompok	✓	
7.	Guru memfasilitasi jalannya diskusi dengan:	✓	
	- Membantu kelompok agar bisa bekerja secara efektif	✓	
	- Mendorong aktifitas diskusi antara sesama siswa dalam satu kelompok	✓	
	- Membantu siswa untuk menghubungkan antara pendapat sendiri dengan pendapat temannya	✓	
	- Menunjuk kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas	✓	
	- Meminta kelompok lain untuk memberikan koreksi, penjelasan tambahan, dan pertanyaan	✓	
8.	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran	✓	
9.	Guru melakukan kegiatan evaluasi, yaitu.	✓	
	- Meminta siswa untuk menjawab pertanyaan yang	✓	

	diberikan guru setelah siswa melakukan diskusi		
	- Mereview pembelajaran dan konsep yang belum dipahami oleh siswa	✓	
	- Memberi pertanyaan kepada siswa secara acak	✓	
	- Memberikan refleksi kegiatan pembelajaran	✓	
10.	Guru menutup kegiatan pembelajaran	✓	

Jember, 24 Maret 2016

Observer



(Anggriani, S. Pd)

**LEMBAR OBSERVASI GURU  
KELAS EKSPERIMEN (Pertemuan II)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 09 Jember

Materi Pembelajaran : IPA-Biologi

Nama Guru : Mia Roosmalisa Dewi

Tanggal : 26 Maret 2016

Kelas/Semester : VII/Genap

**Petunjuk**

5. Amatilah kegiatan guru selama proses belajar-mengajar
6. Berikan penilaian setiap indikator yang ada pada tabel kegiatan guru dengan mengisi kolom hasil observasi guru dengan cara mencentang (✓) kolom terlaksana atau tidak terlaksana.

No.	Hal yang diobservasi	Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Guru memperhatikan kesiapan siswa sebelum memulai pelajaran	✓	
2.	Guru menyampaikan apresepsi dan motivasi yang berkaitan dengan materi pelajaran	✓	
3.	Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran	✓	
4.	Guru menjelaskan materi yang akan dibahas secara garis besar	✓	
5.	Guru membagi kelas menjadi 8 kelompok secara heterogen	✓	
6.	Guru membagi tugas dan tanggung jawab pada masing-masing siswa dalam kelompok	✓	
7.	Guru memfasilitasi jalannya diskusi dengan:	✓	
	- Membantu kelompok agar bisa bekerja secara efektif	✓	
	- Mendorong aktifitas diskusi antara sesama siswa dalam satu kelompok	✓	
	- Membantu siswa untuk menghu-ungkan antara pendapat sendiri dengan pendapat temannya	✓	
	- Menunjuk kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas	✓	
	- Meminta kelompok lain untuk memberikan koreksi, penjelasan tambahan, dan pertanyaan	✓	
8.	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran	✓	
9.	Guru melakukan kegiatan evaluasi, yaitu:		
	- Meminta siswa untuk menjawab pertanyaan yang	✓	

	diberikan guru setelah siswa melakukan diskusi		
	- Mereview pembelajaran dan konsep yang belum dipahami oleh siswa	✓	
	- Memberi pertanyaan kepada siswa secara acak	✓	
	- Memberikan refleksi kegiatan pembelajaran	✓	
10.	Guru menutup kegiatan pembelajaran	✓	

Jember, 26 Maret 2016

Observer



(Anggriani, S. Pd)

## LAMPIRAN I. HASIL WAWANCARA

### A. Wawancara sebelum kegiatan penelitian dengan guru IPA Biologi Kelas VII

Hasil wawancara sebelum kegiatan penelitian dengan guru IPA kelas VII SMPN 9 Jember, sebagai berikut:

1. Model pembelajaran apa yang sering Ibu gunakan dalam pembelajaran IPA Biologi selama ini?

“Dalam pembelajaran IPA Biologi saya sering menggunakan pembelajaran dengan diskusi kelompok untuk pokok bahasan tertentu. Namun dalam pembelajaran dengan diskusi kelompok saya selingi juga dengan ceramah dan tanya jawab.”

2. Apakah pembelajaran dengan model diskusi kelompok sudah terlaksana secara efektif dalam pembelajaran IPA Biologi?

“Pembelajaran dengan diskusi kelompok belum cukup efektif terlaksana. Hal ini dikarenakan pada proses pembelajaran kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Siswa masih malas untuk membaca dan kurang memiliki motivasi dalam belajar sehingga pada saat aktivitas pembelajaran seperti diskusi kelompok hanya beberapa orang atau bahkan satu orang saja yang mengerjakan tugasnya sehingga belum terjadi suasana aktif dalam diskusi. Dikarenakan kondisi seperti itu pusat informasi dalam proses pembelajaran masih berpusat pada guru.”

3. Bagaimanakah hasil belajar siswa kelas VII pada mata pelajaran IPA Biologi?

“Hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Biologi masih tergolong rendah, masih banyak siswa yang nilainya dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Namun jika ada siswa yang tidak tuntas saya melakukan kegiatan remedial.”

4. Apakah dalam proses pembelajaran IPA Biologi Ibu sudah menanamkan kemampuan berpikir kritis?

“Belum. Saya belum menanamkan kemampuan berpikir kritis pada siswa.”

5. Dalam pembelajaran IPA Biologi kelas VII materi apakah menurut Ibu yang sulit dimengerti siswa dan memiliki hasil belajar rendah?

“Menurut saya materi yang paling sulit dimengerti siswa adalah materi klasifikasi makhluk hidup. Karena siswa masih cenderung kesulitan dalam menghafal dan memahami konsep dalam mengelompokkan keberagaman makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya, dilihat dari hasil ulangan siswa kelas VII sebelumnya pada materi ini selalu banyak yang masih dibawah KKM.”

## **B. Wawancara setelah kegiatan penelitian**

### **• Wawancara dengan guru IPA Biologi Kelas VII**

Hasil wawancara setelah kegiatan penelitian dengan guru IPA Biologi kelas VII SMPN 9 Jember, sebagai berikut:

1. Bagaimana pendapat ibu mengenai pembelajaran IPA Biologi dengan model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* ?

“Menurut saya model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* cukup bagus untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA Biologi karena dapat meningkatkan partisipasi dan tanggung jawab siswa dalam diskusi kelompok. Selain itu dengan *lesson study* guru menjadi lebih mampu memecahkan masalah pembelajaran yang dihadapi di kelas karena dapat berdiskusi bersama dengan guru lain.”

2. Menurut pendapat ibu, apakah kekurangan dari model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* yang diterapkan di kelas?

“Menurut saya masih terdapat beberapa siswa yang pasif dan kebingungan pada saat diskusi kelompok. Terutama siswa yang tidak biasa berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok dan sering menitipkan tanggung jawab tugas kelompok pada siswa yang lebih mampu dalam memahami materi. Oleh karena itu, pembelajaran kolaboratif perlu dilakukan secara berkelanjutan agar siswa menjadi terbiasa.”

3. Menurut pendapat ibu, apakah dari model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* yang diterapkan di kelas meningkatkan hasil belajar siswa?

“Jika dilihat dari hasil *post-test* sudah terjadi peningkatan hasil belajar namun tidak sampai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Ini karena input siswanya memang rendah jika dilihat dari hasil ulangan sebelumnya pun hasil belajar mereka juga rata-rata dibawah KKM. Apalagi beberapa siswa belum terbiasa dalam model pembelajaran berkelompok seperti ini, sehingga hasilnya tidak bisa maksimal.”

• **Wawancara siswa kelas eksperimen (VII B)**

1. Bagaimana pendapat kalian mengenai model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* yang diterapkan di kelas?

“Dengan pembelajaran seperti itu saya menjadi lebih mudah dalam mengerjakan tugas dan saya menjadi lebih paham tentang materi yang dibahas.”

2. Apakah terdapat kesulitan selama melakukan diskusi kelompok?

“Saya tidak mengalami kesulitan namun pada ada teman di kelompok saya yang tidak mau bekerja dan mencontek jawaban saya atau ke kelompok lain.”

3. Adakah manfaat yang kalian peroleh dari model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* yang diterapkan di kelas?

“Saya menjadi lebih mampu dalam berdiskusi dan berkomunikasi dengan teman sekelompok dan saya menjadi lebih nyaman melakukan diskusi kelompok.”

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran IPA



Anggriani, S.Pd.  
NIP. 19670608 199703 2 004

LAMPIRAN J.

J.1 Action Plan Lesson Study

**ACTION PLAN**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Tim Lesson Study :

- a. Guru Model : Mia Roosmalisa Dewi
- b. Observer : 1. *Maya Umi Hajar S.Pd*  
 2. *Siska Ayu*  
 3. *Firdha Gusmar*  
 4. *Sandy Pradipta*  
 5. *Dewi Nur Hayati*  
 6. ....

Pertemuan	Topik materi	Tahapan LS	Hari/tanggal	Jam	Ruang
I	Kingdom Plantae	PLAN	<i>Sabtu / 19 Maret 2016</i>	<i>10.30 - 11.00</i>	<i>laboratorium IPA SMPN 9 Jember</i>
		DO & SEE	<i>Kamis / 24 Maret 2016</i>	<i>10.40 - 13.00</i>	<i>Kelas 7B SMPN 9 Jember</i>
II	Kingdom Animalia	PLAN	<i>Kamis / 24 Maret 2016</i>	<i>13.00 - 13.45</i>	<i>Kelas VII B SMPN 9 Jember</i>
		DO & SEE	<i>Sabtu / 26 Maret 2016</i>	<i>09.00 - 11.15</i>	<i>Kelas VII B SMPN 9 Jember</i>

Koordinator LS,

Angriani, S.Pd.  
 NIP.19670608 199703 2 004

Guru Model

Mia Roosmalisa Dewi  
 NIM.120210103120

J.2 Notulen diskusi *plan*

**NOTULEN DISKUSI PERENCANAAN (PLAN)  
(Pertemuan Pertama)**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Topik Materi : Kingdom Plantae

Hari/Tanggal : 19 Maret 2016

Peserta Diskusi :

1. *Anggriani, S.Pd* ..... ( guru IPA )
2. *Mia Roasmalisa D.* ..... ( guru model )
3. *Siska Ayu* ..... ( moderator )
4. *Firdha Yusmar* ..... ( notulen )
5. *Sandy Pradipta* ..... ( peserta )
6. *Maya Umi Hajar* ..... ( peserta )
7. *Dewi Nur Hayati* ..... ( peserta )

Hasil Diskusi :

A. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

- Pada RPP pembagian waktu di kegiatan inti sebaiknya ditulis pada setiap aspek. Pada
- Pada tahap pembagian tugas, perwalitan siswa pada masing-masing kelompok mengambil LKS & media di depan agar tidak kehabisan waktu.
- Pada *facilitated collaboration* siswa jangan ditawarkan untuk melakukan presentasi tetapi diunjuk langsung oleh guru.
- Pada tahap penutup guru mengajukan pertanyaan secara acak kepada siswa dengan mengambil kembali media yang digunakan pada setiap kelompok untuk mengecek pemahaman siswa.

## B. LKS (Lembar Kerja Siswa)

- Keterangan pada tabel hasil pengamatan sebaiknya lebih dispesifikan lagi.
- Pada pembagian LKS sebaiknya dilengkapi dengan handout materi yang terdiri dari gambar perbedaan tumbuhan dikotil & monokotil.

## C. Media Pembelajaran

Pada saat pembelajaran sebaiknya tumbuhan yang digunakan memiliki bagian tumbuhan yang lengkap dan tidak layu.

## D. Bahan Ajar (Handout)

Handout materi sebaiknya dilengkapi perbedaan tumbuhan dikotil & monokotil.

E. Instrumen Penilaian

*Instrumen penilaian sudah baik.*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

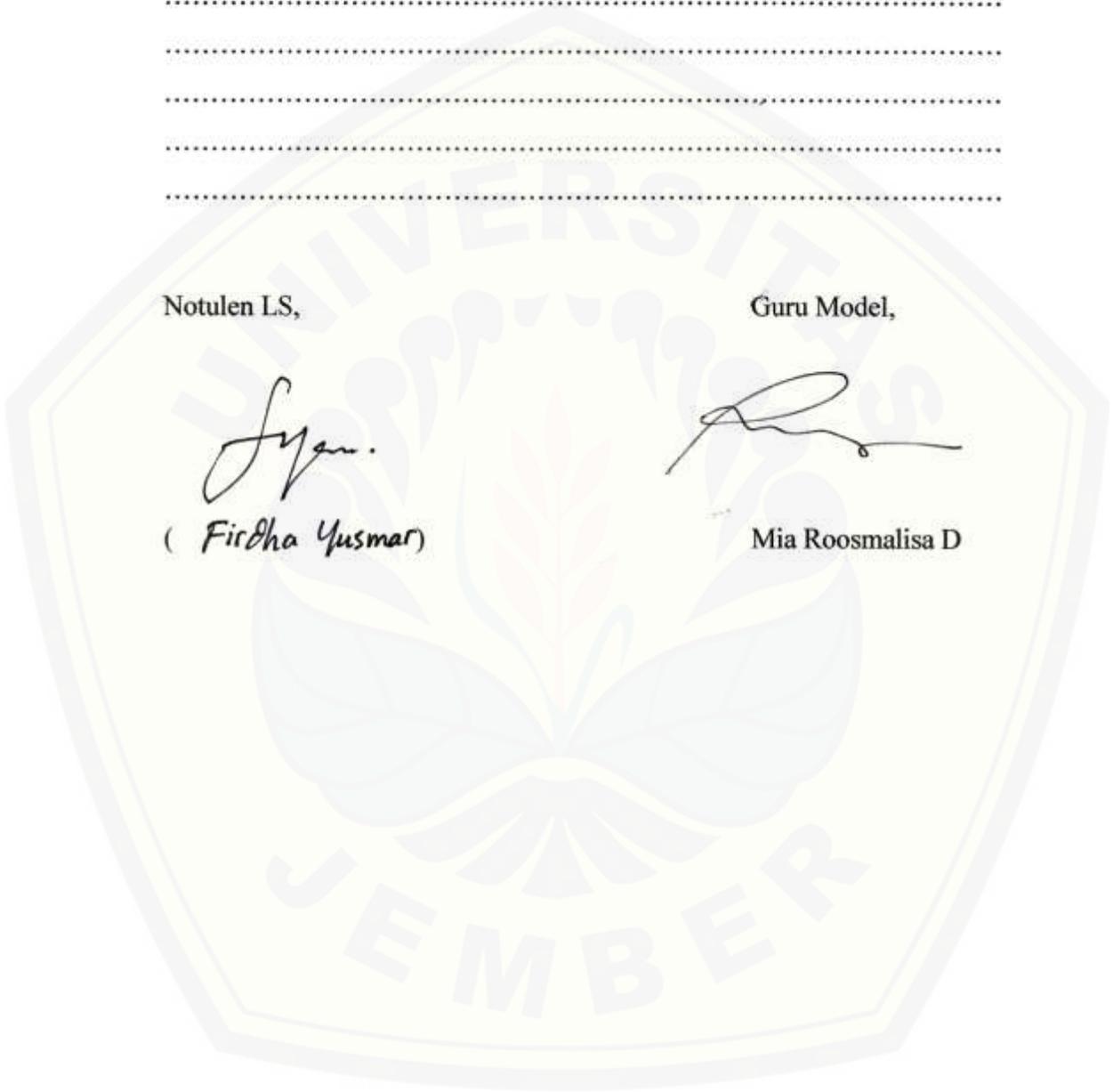
.....

Notulen LS,

*Fy*  
( *Firsha Yusmar* )

Guru Model,

*Mia Roosmalisa D*  
Mia Roosmalisa D



**NOTULEN DISKUSI PERENCANAAN (PLAN)  
(Pertemuan Kedua)**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Topik Materi : Kingdom Animalia

Hari/Tanggal : 29 Maret 2016

Peserta Diskusi :

1. Siska Ayu N ..... ( Moderator )
2. Maya Umi Hajar ..... ( Notulen )
3. Sandy P. .... ( Peserta )
4. Dewi N. H. .... ( Peserta )
5. Firda Yusmar ..... ( Peserta )
6. .... ( )

Hasil Diskusi :

A. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

- Sebaiknya diberikan pengarahan terlebih dahulu tentang apa yang harus dilakukan oleh guru kepada semua siswa baik hanya oleh ketua kelompok.
- Pada diskusi kelompok diberi waktu setiap gambar membutuhkan waktu beberapa menit untuk menyimpulkan.
- Pada kegiatan akhir setelah diskusi, sebaiknya menunjuk siswa yang ramai untuk menjawab pertanyaan.
- Pada evaluasi sebaiknya diberikan pertanyaan kepada siswa, sehingga siswa lebih mudah untuk membuat kesimpulan.

B. LKS (Lembar Kerja Siswa)

Sudah baik

C. Media Pembelajaran

Sudah baik, pada flashcard lebih baik pada bagian belakangnya & letakkan pada Untuh Point-Point Flashcard.

D. Bahan Ajar (Handout)

Sudah baik

E. Instrumen Penilaian

Sudah baik

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Notulen LS,

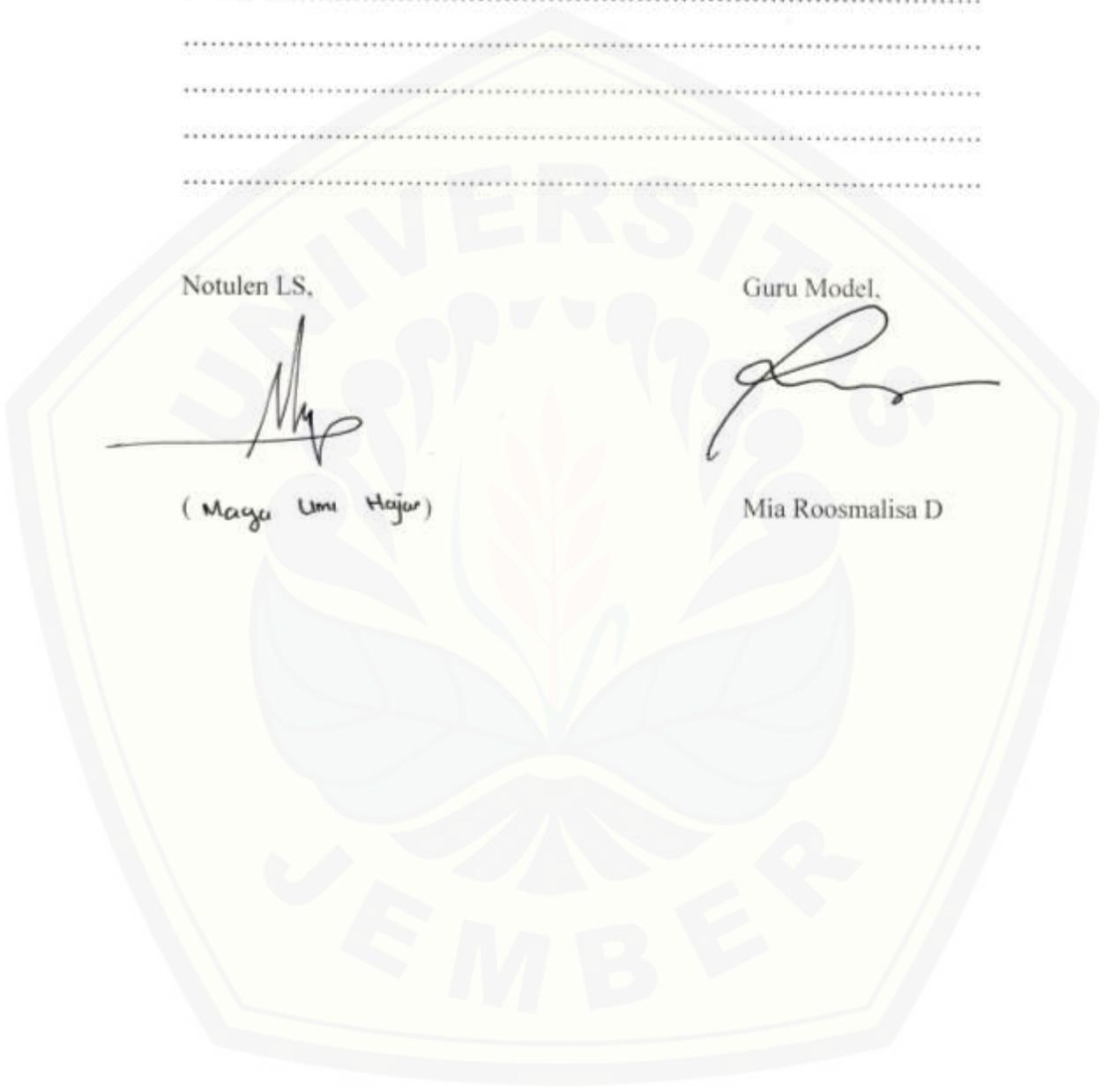


(Maya Umi Hajar)

Guru Model,



Mia Roosmalisa D



J.3 Lembar Pengamatan *do*

Pertemuan 1

LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN *LESSON STUDY*

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Ruang : VII D

Guru Model : Mia Roosmalisa D

Hari/tanggal : Kamis / 24-3-2016

Kelompok yang diamati:

1. Iim Nur
2. Moch. Rahmatullah
3. Nur Fadilah
4. Farzal Gibran
5. Yasmin
6. Lyna
7. Yusril
8. Moch. Hidayatullah

Beberapa komponen yang dapat diamati pada saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran:

1. Kapan siswa mulai berkonsentrasi belajar? Apa penyebabnya?

Pada saat ~~aperseptif~~ ketika guru memulai pelajaran dengan membenarkan pertanyaan-pertanyaan yang menuntut siswa menuju materi yang akan dipelajari.

2. Siswa mana yang tidak dapat berkonsentrasi pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran? (Sebut nama/nomor siswa).

~~4. Yusril~~

1. Yusril : Sama sekali tidak memperhatikan penjelasan guru dan hanya bergerak-gerak ke kanan dan ke kiri.

4.

3. Kapan siswa tersebut mulai berhenti berkonsentrasi dalam belajar?

Ketika guru memberikan penjelasan awal sebelum berdiskusi.

Kemudian kembali konsentrasi ketika berdiskusi dan mengerjakan LKS.



8. Hal apa yang dapat ditiru dari guru model?

Kesabaran dan ketelatenan guru model  
dalam menangani pelajaran

9. Apa pelajaran berharga dari kegiatan pengamatan pembelajaran hari ini?

Perlu adanya pemusatan konsentrasi siswa  
di awal pembelajaran

Observer

Siska Ayu N

Pertemuan 2

## LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN LESSON STUDY

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Ruang :

Guru Model : Mia Roosmalisa D

Hari/tanggal :

Kelompok yang diamati: Kel 7

Kel 8

1. Ilmi Nur
2. Moch. Rahmatullah
3. Nur Fadhila
4. Faizal Gibran
5. ....
6. ....

1. Yasmin
2. Lyna Bertiana
3. Yusri
4. Moch. Hidayat.

Beberapa komponen yang dapat diamati pada saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran:

1. Kapan siswa mulai berkonsentrasi belajar? Apa penyebabnya?

Ketika guru memberi penjelasan awal sebelum diskusi dengan memberikan pertanyaan mengenai ciri-ciri dari masing-masing film dan memperlihatkan gambar dari contoh hewan pada masing-masing film.

2. Siswa mana yang tidak dapat berkonsentrasi pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran? (Sebut nama/nomor siswa).

- Rahmat  
- Yusri

3. Kapan siswa tersebut mulai berhenti berkonsentrasi dalam belajar?

Pada saat pembagian kelompok dan berdiskusi.

4. Menurut Anda, apakah yang menyebabkan siswa tersebut tidak dapat berkonsentrasi belajar?  
 Yusril → Kurangnya motivasi ~~sebelum~~ untuk belajar  
 Moch. Hidayat → Masih berkonsentrasi belajar hanya jika tertantang tiba-tiba tiba mengontrol dengan temannya...
5. Menurut Anda, solusi apakah yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?  
 Perlu adanya motivasi di awal pembelajaran agar siswa tertarik dalam mempelajari materi yang diberikan.
6. Apakah interaksi antara siswa dalam belajar kelompok efektif?  
 Cukup baik. Untuk kelompok 7 dan 8 terjadi interaksi di semua anggota kelompok yang membahas mengenai flash card yang diberikan guru.
7. Apakah setiap individu telah belajar dengan baik? (Berikan penjelasan seperlunya)  
 Cukup baik. Baik kelompok 7 maupun 8 sudah mengerjakan HPS dengan baik. Meskipun masih ada beberapa yang mencontek (hanya sebagian kecil)

8. Hal apa yang dapat ditiru dari guru model?

Kejelasan guru model dalam membimbing setiap kelompok.

9. Apa pelajaran berharga dari kegiatan pengamatan pembelajaran hari ini?

Kesabaran dan ketelatenan dapat mengatasi siswa dengan berbagai karakter.

Observer

Siska Ayu N

## J.4 Notulen diskusi see

NOTULEN DISKUSI REFLEKSI (SEE)  
(Pertemuan Pertama)

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Topik Materi : Kingdom Plantae

Hari/Tanggal : 24 Maret 2016

Peserta Diskusi :

1. Sandy Pradipta ..... ( Peserta )
2. Maya Umu Hajar ..... ( Notulen )
3. Firda Yumar ..... ( peserta )
4. Dewir Nurhayati ..... ( Peserta )
5. Siska Ayu N ..... ( Moderator )
6. .... ( )

Hasil Refleksi :

- Beberapa siswa belajar dengan baik karena ada objek nyata yang digunakan guru sebagai Media.
- Tangung jawab siswa terhadap LKS yang harus dikerjakan sudah tinggi, namun, kurang memakani apa yang harus dikerjakan pada LKS yang diberikan oleh Guru.
- Pembelajaran yang dilakukan sudah membuat setiap siswa belajar dengan baik.
- pada pembelajaran selanjutnya, akan lebih baik jika diberikan pemusatan konsentrasi sebelum pembelajaran dan diberikan penjelasan apa yang harus dilakukan pada saat berdiskusi.

Koordinator,



Anggriani, S.Pd.

NIP.19670608 199703 2 004

**NOTULEN DISKUSI REFLEKSI (SEE)  
(Pertemuan Kedua)**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Topik Materi : Kingdom Animalia

Hari/Tanggal : 26 Maret 2016

Peserta Diskusi :

1. Mia Roosmalisa D .....( guru model )
2. Sandy Pradipta .....( peserta )
3. Siska Ayu .....( modarator )
4. Maya Umi Hajar .....( peserta )
5. Firdha Yusmar .....( notulen )
6. Dewi Nur Hayati .....( peserta )
7. Anggriani S.Pd .....( guru IPA )

Hasil Refleksi :

- Siswa mulai berkonsentrasi pada saat guru menampilkan gambar macam - macam hewan & saat mengajukan pertanyaan
- Konsentrasi siswa mulai berkurang pada saat pembentukan kelompok & pembagian LKS.
- Solusi untuk siswa yang kurang berkonsentrasi adalah dengan cara memberikan apresiasi dan motivasi.
- Sebaiknya pada saat menjelaskan petunjuk pengerjaan lebih rinci kepada setiap kelompok, sehingga siswa yang kurang berkonsentrasi tidak ramai untuk bertanya pada guru.

Koordinator,

Anggriani, S.Pd.

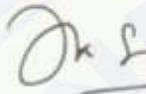
NIP.19670608 199703 2 004

**LAMPIRAN K. NILAI *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*****A. Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Post-test</b>
1.	Abd Mujid Hamid	21,5	41,75
2.	Agus Budianto	26,5	37
3.	Ahmad Arif Maulana	36,5	35,5
4.	Ahmad Irfan	14,75	76,25
5.	Ahmad Miftah Wildan Z.	18,25	44,5
6.	Ayu Wulandari	26,25	41,5
7.	Betha Auldina	39,25	54
8.	Danil Pramanda	29,25	37,5
9.	Dini Lailatus Sa'diyah	33,75	42
10.	Dini Nur Ismy Saputri	39,25	34
11.	Dita Ainur Rohmah	28,75	52,75
12.	Dwiana Aprilia	52,5	81,25
13.	Eko Saputro	34,25	42,5
14.	Elok Maharani R.	49,75	60,25
15.	Firmansyah	12	31
16.	Ictiar Syahru Ramadan	44,25	35,75
17.	Lokahita Dwi W.	27	57,5
18.	M. Iqbal Rizky S.	11	41,25
19.	Maysaroh	34,75	30,75
20.	Moh. Kelvin Oktaviyanto	49,25	38,5
21.	Muhammad Faisol H.	24,75	38,75
22.	Muhammad Ilham A.	13,75	38,75
23.	Muhammad Jadid Alidion	33	41,5
24.	Muhammad Rafi Pradana	13,25	30,75
25.	Muhammad Sandi P.	21	34,75
26.	Nabilah Alfiyani Diyah S.	24,25	54,75
27.	Natasia Maharani Kasih	34,25	44,75
28.	Nindi Ameyla Vonik	51,25	58
29.	Nur Rizqi Umaro'ul M.	23,75	40,25
30.	Rani Eka Wulandari	27	41,75
31.	Rega Maulana	14,75	30,75
32.	Rizal Alfani	29,75	33,75
33.	Rizki	8,25	41,75
34.	Sabika Basma	36,5	47
35.	Sabrina Setia Ningrum	21,5	44,75

36.	Sang Surya	43,75	44,57
37.	Siti Agustin	21,25	34
38.	Widianti	32	75,75
	<b>Rata-rata</b>	<b>29,02</b>	<b>44,52</b>

Mengetahui,  
Kepala Sekolah SMPN 09 Jember


H. Joko Supahyo, S. Pd.  
NIP. 196609011989012001

Guru Biologi



Angeriani, S.Pd.  
NIP. 19670608 199703 2 004

**B. Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen**

No.	Nama	Pre-test	Post-test
1.	Ahmad Irgihairussholah	29,75	75,75
2.	Ahmad Ubaidilah	21,5	76,25
3.	Ahqidah La'antika P.	39,75	76,25
4.	Anis Gunawan	24,25	76,25
5.	Annis Sakdiyah	27	30,75
6.	Asmad Ismail	22	75,75
7.	Devi Nur Febrianti	27	65,75
8.	Dwiky Firyra Ilham D.	32	70,75
9.	Faiqotul Muawwanah	25,75	54,75
10.	Faizal Gibran P.R.	22	60,5
11.	Feti Fatiyah	47	86,75
12.	Ilmi Nur Romadhoni	28,75	70,75
13.	Iva Eka Permani	24,25	63,5
14.	Lailatul Jannah	24,75	71,25
15.	Lutfil Hakim	29,75	41,5
16.	Lyna Berliana Indrawati	29,75	37,5
17.	Mashuri	32	44,5
18.	Moch.Hidayatullah	29,75	60,75
19.	Moch.Rahmarullah	22	53
20.	Moch.Rusydi Addahili	16,5	60,75
21.	Moch.Sutrisno Hadi	16,5	71,25
22.	Moh. Lukman Hakim	18,75	55,25
23.	Moh.Rafli Ardiansyah	22	75,75
24.	Novi Auliya	29,75	46,75
25.	Nur Fadhila	19,25	60,5
26.	Nurul Fitria	19,25	49,75
27.	Prada Akbar Raharjo	32	76,25
28.	Rani Amilia Putri	30,5	31,25
29.	Risma Prasasti N.	27	70,75
30.	Saiful Ridho	29,75	76,25
31.	Sandy Nova Ramadhan	24,25	31,25
32.	Septa Sewi Sasih Kirani	16,5	39
33.	Sobiro	27	42,5
34.	Yudhi Eka Hanafi	21,5	46,75
35.	Yusril Isa Mahendra	32	81,25

36.	Yasmin	37	73
	<b>Rata-rata</b>	<b>26,62</b>	<b>60,56</b>

Mengetahui,  
Kepala Sekolah SMPN 9 Jember

  
  
H. Joko Suchavo, S. Pd., M. Pd.  
NIP. 196609011989011004

Guru Biologi



Anggriani, S.Pd.  
NIP. 19670608 199703 2 004

## LAMPIRAN L. NILAI UAS SEMESTER GASAL 2015/2016



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH RINTISAN SSN

**SMPN 9 JEMBER**

Jl. Kutai No. 169, Bumi Tegal Bai Telp. (0331) 339231, 322851 Jember 68123



## NILAI ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL

## KELAS VII

## TAHUN PELAJARAN: 2015/2016

No.	VII A	VII B	VII C	VII D	VII E	VII F
1	60	67	53	40	40	47
2	60	70	73	73	53	53
3	60	70	53	70	80	73
4	60	47	60	53	53	33
5	67	50	53	67	87	60
6	67	55	67	53	60	60
7	60	45	67	60	80	60
8	60	60	53	40	80	60
9	53	60	70	53	47	53
10	53	42	53	60	60	67
11	60	55	60	53	47	33
12	73	80	73	77	80	87
13	53	55	40	40	47	60
14	67	67	67	67	67	53
15	53	70	60	60	73	73
16	40	65	53	45	47	60
17	73	65	73	78	40	73
18	60	53	47	77	47	33
19	67	65	47	40	47	70
20	53	75	60	70	67	60
21	60	55	60	53	40	73
22	53	45	60	79	47	40
23	67	62	67	67	80	60
24	60	55	47	53	67	60
25	60	62	73	80	73	40
26	80	70	53	53	40	53

27	53	60	67	75	60	67
28	60	65	67	47	53	53
29	60	70	80	80	60	70
30	67	53	73	53	47	60
31	47	62	33	60	80	67
32	67	57	53	40	60	73
33	40	60	60	70	40	67
34	73	57	60	47	50	53
35	40	53	67	60	60	70
36	73	80	53	47	53	40
37	53	-	60	75	60	55
38	60	-	67	78	-	-
39	53	-	47	-	-	-
40	-	-	53	-	-	-

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran IPA



Anggriani, S. Pd  
NIP. 19670608 199703 2 004

**LAMPIRAN M. FOTO KEGIATAN PENELITIAN**



Gambar 1. Siswa mengerjakan soal *pre-test* di kelas kontrol (VII D)



Gambar 2. Siswa mengerjakan soal *pre-test* di kelas eksperimen (VII B)



Gambar 3. Siswa mengerjakan soal *post-test* di kelas kontrol (VII D)



Gambar 4. Siswa mengerjakan soal *post-test* di kelas eksperimen (VII B)



Gambar 5. Observer dan guru model melaksanakan *plan* pertemuan pertama



Gambar 6. Observer dan guru model melaksanakan *plan* pertemuan kedua



Gambar 7. Observer mengobservasi kegiatan siswa pada tahap *do* pertemuan pertama



Gambar 8. Observer mengobservasi kegiatan siswa pada tahap *do* pertemuan kedua



Gambar 9. Observer dan guru model merefleksi pembelajaran (*see*) pertemuan pertama



Gambar 10. Observer dan guru model merefleksi pembelajaran (*see*) pertemuan kedua



Gambar 11. Guru memberikan apresepasi dan motivasi pada tahap *Orientation* di kelas eksperimen (VII B)



Gambar 12. Siswa membentuk kelompok pada tahap *making group* di kelas eksperimen (VII B)



Gambar 13. Guru menjelaskan tugas kepada siswa pada tahap *give task* di kelas eksperimen (VII B)



Gambar 14. Guru memfasilitasi jalannya diskusi pada tahap *facilitated collaboration* di kelas eksperimen (VII B)



Gambar 15. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok di kelas eksperimen (VII B)



Gambar 16. Guru mengajukan pertanyaan pada siswa di tahap *evaluation* di kelas eksperimen (VII B)



Gambar 17. Guru memberikan apresepi dan motivasi pada tahap Pendahuluan di kelas kontrol (VII D)



Gambar 18. Guru menjelaskan materi pada tahap Kegiatan Inti di kelas kontrol (VII D)



Gambar 19. Siswa melakukan presentasi pada tahap Kegiatan Inti di kelas kontrol (VII D)



Gambar 20. Guru mengajukan pertanyaan pada tahap Penutup di kelas kontrol (VII D)

LAMPIRAN N. HASIL UJI ANALISIS SPSS

1. Uji Homogenitas Kelas VII A- VII F

Descriptives

nilai

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
kelas A	39	59.6154	9.20988	1.47476	56.6299	62.6009	40.00	80.00
kelas B	36	60.6111	9.34200	1.55700	57.4502	63.7720	42.00	80.00
kelas C	40	59.5500	10.15760	1.60606	56.3014	62.7986	33.00	80.00
kelas D	38	60.3421	13.32804	2.16209	55.9613	64.7229	40.00	80.00
kelas E	37	58.7027	14.14187	2.32491	53.9876	63.4178	40.00	87.00
kelas F	37	58.6216	12.77443	2.10010	54.3624	62.8808	33.00	87.00
Total	227	59.5727	11.53516	.76562	58.0640	61.0813	33.00	87.00

Test of Homogeneity of Variances

nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.861	5	221	.102

2. Uji *Independent Sample T-test* Kemampuan Berpikir Kritis

- Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		berpikirkritis
N		74
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	66.3851
	Std. Deviation	12.60456
Most Extreme Differences	Absolute	.101
	Positive	.062
	Negative	-.101
Kolmogorov-Smirnov Z		.873
Asymp. Sig. (2-tailed)		.432

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis

Test of Homogeneity of Variances

berpikirkritis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.832	1	72	.365

- Uji *T-test* Kemampuan Berpikir Kritis

**Group Statistics**

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
berpikirkritis kelas eksperimen	36	72.5694	10.16359	1.69393
kelas kontrol	38	60.5263	11.96977	1.94175

**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	
berpikirkritis	Equal variances assumed	.832	.365	4.653	72	.000	12.04313	2.58826	6.88353	17.20272
	Equal variances not assumed			4.674	71.170	.000	12.04313	2.57678	6.90538	17.18088

3. Uji ANAKOVA Hasil Belajar Kognitif Siswa

- Uji Normalitas Hasil Belajar Kognitif Siswa

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretest1	posttest1
N		74	74
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	1.4176	1.6980
	Std. Deviation	.15991	.13523
Most Extreme Differences	Absolute	.086	.126
	Positive	.049	.123
	Negative	-.086	-.126
Kolmogorov-Smirnov Z		.741	1.083
Asymp. Sig. (2-tailed)		.642	.191

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- Uji Homogenitas Hasil Belajar Kognitif Siswa

Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

Dependent Variable:posttest1

F	df1	df2	Sig.
2.565	1	72	.114

- Uji ANAKOVA Hasil Belajar Kognitif Siswa

### Descriptive Statistics

Dependent Variable:posttest

kelas	Mean	Std. Deviation	N
kelas kontrol	44.5216	12.55184	38
kelas eksperimen	60.5694	15.97829	36
Total	52.3286	16.35476	74

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:posttest1

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.368 <sup>a</sup>	2	.184	13.535	.000
Intercept	1.963	1	1.963	144.194	.000
pretest1	.052	1	.052	3.814	.055
Kelas	.324	1	.324	23.810	.000
Error	.966	71	.014		
Total	214.681	74			
Corrected Total	1.335	73			

a. R Squared = ,276 (Adjusted R Squared = ,256)

4. Uji *Independent Sample T-test* Hasil Belajar Afektif

- Uji normalitas Hasil Belajar Afektif

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		nilai
N		74
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	67.0297
	Std. Deviation	14.21911
Most Extreme Differences	Absolute	.101
	Positive	.101
	Negative	-.051
Kolmogorov-Smirnov Z		.871
Asymp. Sig. (2-tailed)		.434

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- Uji Homogenitas Hasil Belajar Afektif

Test of Homogeneity of Variances

nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
7.883	1	72	.006

- Uji *T-test* Hasil Belajar Afektif

**Group Statistics**

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilaiafektif kelas eksperimen	36	71.0361	16.32934	2.72156
kelas kontrol	38	63.2342	10.78217	1.74910

**Independent Samples Test**

		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	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilaiafektif	Equal variances assumed	7.883	.006	2.438	72	.017	7.80190	3.20051	1.42179	14.18201
	Equal variances not assumed			2.412	60.173	.019	7.80190	3.23515	1.33101	14.27279

## LAMPIRAN O. Surat Izin Penelitian



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](http://www.fkip.unej.ac.id)

Nomor : 0178UN25.1.5/LT/2016  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

11 JAN 2016

Yth. Kepala SMP Negeri 9 Jember  
Jember

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

Nama : Mia Roosmalisa Dewi  
NIM : 120210103120  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melakukan penelitian di SMPN 09 Jember yang Saudara pimpin dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif berbasis *Lesson Study* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 09 Jember"

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

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



Dekan  
Sembantu Dekan I,

Dr. Sifatman, M.Pd.

NIP. 19640123 199512 1 001

## LAMPIRAN P. Surat Telah Melakukan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH RINTISAN SSN**  
**SMPN 9 JEMBER**  
 Jl. Kutai No. 169, Bumi Tegal Bai Telp. (0331) 339231 Jember 68123



---

**SURAT KETERANGAN**  
 Nomor : 424 / 060 / 413.03.20523895 / 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: H. JOKO SUCAHYO, S. Pd., M. Pd.
N I P	: 19660901 198901 1 001
Pangkat / Gol.	: Pembina Tk. I – IV/b
J a b a t a n	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: SMP Negeri 9 Jember

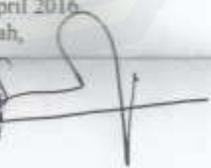
Menerangkan bahwa :

Nama	: Mia Roosmalisa Dewi
N I M	: 120210103120
Jurusan	: Pendidikan MIPA
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian tentang “ Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Lesson Study Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa” pada tanggal 22 Maret – 26 Maret 2016 di kelas VII B dan VII D SMP Negeri 9 Jember.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 09 April 2016




H. JOKO SUCAHYO, S. Pd., M. Pd.  
 NIP. 19660901 198901 1 001