



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARTIKULASI DENGAN MEDIA
FLASH CARD UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL
BELAJAR BIOLOGI PADA MATERI PENCEMARAN
LINGKUNGAN (Siswa Kelas X-B
MA Al-Qodiri Jember)**

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan dan mencapai gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh:
Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh
NIM. 120210103039

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARTIKULASI DENGAN MEDIA
FLASH CARD UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL
BELAJAR BIOLOGI PADA MATERI PENCEMARAN
LINGKUNGAN (Siswa Kelas X-B
MA Al-Qodiri Jember)**

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan dan mencapai gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh:
Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh
NIM. 120210103039

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa umatnya pada jalan yang terang benderang di muka bumi ini. Dengan segala ketulusan dan keikhlasan, saya persembahkan karya ini kepada.

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Achmad Sumaji dan Ibu Aswatun Hasanah yang telah mencurahkan segenap kasih sayang, dukungan, serta lantunan doa yang tiada henti;
2. Faurul Anas, S.Pd.I dan Hilmiyatus Sholehah yang selama ini menjadi penyemangat dalam menyelesaikan skripsi ini;
3. Guru-guruku mulai dari TK sampai SMA serta dosen-dosen Universitas Jember yang telah memberikan didikan dengan penuh perhatian dan bekal Ilmu Pengetahuan yang sangat berharga;
4. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

“Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan”

(Terjemahan Al-Qur'an Surat Al-Mujadalah ayat 11)^{*)}

^{*)} Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: CV Asy-Syifa'.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh

NIM : 120210103039

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi dengan Media *Flash Card* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi pada Materi Pencemaran Lingkungan (Siswa Kelas X-B MA Al-Qodiri Jember)” 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 di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 06 November 2017

Yang menyatakan,

Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh

NIM. 120210103039

SKRIPSI

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARTIKULASI DENGAN
MEDIA *FLASH CARD* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN
HASIL BELAJAR BIOLOGI PADA MATERI PENCEMARAN
LINGKUNGAN (Siswa Kelas X-B
MA Al-Qodiri Jember)**

Oleh:

Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh
NIM. 120210103039

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Wachju Subchan, M.S., Ph.D.
Dosen Pembimbing Anggota : Siti Murdiyah, S.Pd., M.Pd.

PERSETUJUAN

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARTIKULASI DENGAN
MEDIA *FLASH CARD* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN
HASIL BELAJAR BIOLOGI PADA MATERI PENCEMARAN
LINGKUNGAN (Siswa Kelas X-B
MA Al-Qodiri Jember)**

SKRIPSI

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

Oleh

Nama Mahasiswa : Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh
NIM : 120210103039
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi
Angkatan Tahun : 2012
Daerah Asal : Jember
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 15 Desember 1993

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Drs. Wachju Subchan, M.S., Ph.D.
NIP. 19630813 199302 1 001

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

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi dengan Media *Flash Card* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi pada Materi Pencemaran Lingkungan (Siswa Kelas X-B MA Al-Qodiri Jember)” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Senin, 06 November 2017

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji,

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Wachju Subchan, M.S., Ph.D.
NIP. 19630813 199302 1 001

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

Anggota I,

Anggota II,

Dr. Iis Nur Asyiah, S.P., M.P.
NIP. 19730614 200801 2 008

Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19840223 201012 2 004

Mengesahkan,

Dekan FKIP Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi dengan Media *Flash Card* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi pada Materi Pencemaran Lingkungan (Siswa Kelas X-B MA Al-Qodiri Jember); Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh, 120210103039; 2017; 65 halaman; Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Latar belakang penelitian ini adalah adanya masalah proses pembelajaran dan hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil obsevasi dan wawancara pada bulan Maret 2016 dengan guru dan siswa MA Al-Qodiri I Jember. Berdasarkan nilai ujian semester gasal, siswa kelas X-B memiliki rata-rata nilai kelas terendah yaitu 67,06. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, motivasi siswa juga masih rendah karena sikap siswa pasif pada saat pembelajaran; tidak memperhatikan penjelasan guru didepan kelas; siswa cenderung bermain sendiri, berbicara dengan teman sebangkunya; tidak ada respon saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya; dan siswa kurang mampu dalam mengutarakan ide/pendapat saat diberikan suatu permasalahan. Permasalahan tersebut dapat diatasi melalui penerapan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card*.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi pokok bahasan pencemaran lingkungan siswa kelas X-B MA Al-Qodiri I Jember melalui penerapan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card*. Motivasi siswa diukur dengan pemberian angket ARCS pada pra siklus dan siklus II. Hasil belajar yang diukur adalah hasil belajar ranah kognitif dan ranah afektif. Hasil belajar kognitif diukur menggunakan tes tulis dalam bentuk subjektif yang memiliki aspek CI-C4 yaitu aspek pengetahuan, pemahaman, penerapan, dan analisis. Hasil belajar ranah afektif diukur menggunakan rubrik penilaian afektif. Peningkatan hasil belajar diketahui dengan membandingkan hasil pra siklus, siklus I dan siklus II.

Analisis motivasi siswa terdiri atas aspek *attention* (perhatian), *relevance* (keterkaitan), *confidence* (percaya diri), dan *satisfaction* (kepuasan). Berdasarkan nilai yang di dapat pada pra siklus dan siklus II diketahui peningkatan aspek perhatian sebesar 4,1 (25,58%); aspek keterkaitan sebesar 3,97 (24,81%); aspek percaya diri sebesar 4,37 (27,34%); dan aspek kepuasan sebesar 4,73 (28,26%). Peningkatan rata-rata seluruh aspek motivasi dari pra siklus ke siklus II sebesar 4,29 dengan persentase sebesar 27,18%.

Analisis hasil belajar biologi siswa ranah kognitif, ketuntasan hasil belajar klasikal pra siklus sebesar 12,5%; siklus I sebesar 75%; dan siklus II sebesar 84,37%. Rata-rata nilai kelas mengalami peningkatan, rata-rata nilai kelas pra siklus sebesar 67,06; siklus I sebesar 75,65; dan siklus II sebesar 82,28. Dari ketiga nilai tersebut diketahui bahwa peningkatan hasil belajar pra siklus ke siklus I sebesar 8,59 dengan persentase 62,5%; peningkatan siklus I ke siklus II sebesar 6,63 dengan persentase 9,37%; dan peningkatan pra siklus ke siklus II sebesar 15,22 dengan persentase 71,87%.

Analisis hasil belajar biologi ranah afektif terdiri atas enam aspek, yaitu disiplin, sopan, tanggung jawab, kerjasama, menyumbang ide/pendapat, dan menghargai pendapat orang lain. Berdasarkan nilai yang didapat pada siklus I dan siklus II diketahui peningkatan aspek disiplin sebesar 23,44 (44,12%); aspek sopan sebesar 17,91 (34,17) aspek tanggung jawab sebesar 27,74 (53,8%); aspek kerjasama sebesar 28,14 (58,57%); aspek menyumbang ide/pendapat sebesar 30,9 (64,89); aspek menghargai pendapat orang lain sebesar 25,39 (51,99%). Peningkatan rata-rata seluruh aspek hasil belajar afektif dari siklus I ke siklus II sebesar 25,59 dengan persentase sebesar 50,91%.

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* di kelas X-B MA Al-Qodiri I Jember tahun 2016/2017 meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW sehingga skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi dengan *Media Flash Card* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi pada Materi Pencemaran Lingkungan (Siswa Kelas X-B MA Al Qodiri Jember)” dapat terselesaikan dengan baik.

Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

- 1) Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
- 2) Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
- 3) Drs. Wachju Subchan, M.S., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah tulus ikhlas membimbing, mengarahkan, serta meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
- 4) Dosen pembahas Dr. Iis Nur Asyiah, S.P., M.P., dan Dosen Penguji Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd., yang telah membantu memberikan saran, kritik dan masukannya demi kesempurnaan skripsi ini;
- 5) Segenap dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, yang telah memberikan ilmu pengetahuan bagi penulis;
- 6) Kepala Sekolah H. Helmi Emha, S.Pd.I dan Guru Biologi Lailatus Sophia, S.Pd., beserta dewan Guru MA Al-Qodiri Jember yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian;
- 7) Orang tuaku tercinta yang selalu menyebutku dalam setiap do'a yang dipanjatkan serta memberikan dukungan dan pengorbanan baik secara moral maupun materi demi tercapainya cita-citaku;
- 8) Adikku tersayang yang selalu memberiku motivasi dan semangat;

- 9) Faurul Anas, S.Pd.I yang selalu memberikan motivasi dan dukungan tiada henti
- 10) Umi Helmeyah S.Pd.I dan nenek Hj. Mardiyah yang selalu mengiringi usahaku dengan do'a dan dukungan;
- 11) Teman-temanku (Azizah, Kuny, Rizana, Ima, Firda, Vira, Kholila, Halimah, Sifah, Shodiq, Muklis) yang selalu berjuang bersama;
- 12) Seluruh teman-teman Biologi angkatan 2012 yang telah memberikan bantuan dan kenangan yang berkesan;
- 13) Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini, 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, 06 November 2017

Penulis

Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Pembelajaran Biologi.....	7
2.2 Model Pembelajaran Artikulasi	9
2.3 Media Pembelajaran <i>Flash Card</i>.....	11
2.4 Motivasi Belajar ARCS	13
2.5 Hasil Belajar Siswa	16
2.5.1 Ranah Kognitif sebagai Hasil Belajar	17
2.5.2 Ranah Afektif Sebagai Hasil Belajar	18
2.6 Kerangka Berpikir.....	19
2.7 Hipotesis.....	20

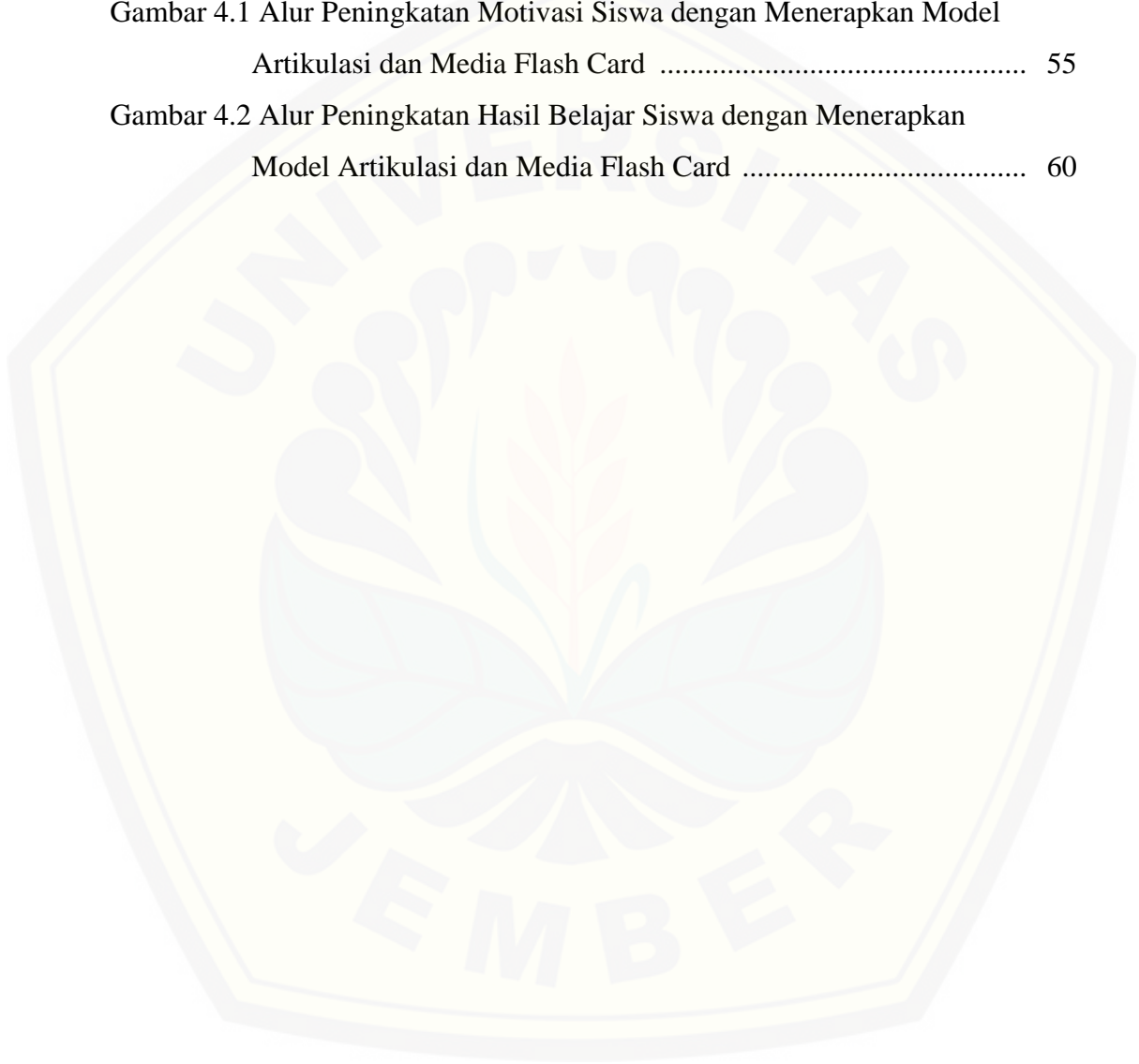
BAB 3. METODE PENELITIAN	21
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.2 Subjek Penelitian	21
3.3 Jenis Peneliti	21
3.4 Definisi Operasional	22
3.5 Identifikasi Variabel	23
3.6 Desain Penelitian	25
3.7 Prosedur Penelitian	27
3.7.1 Tindakan Pendahuluan (pra siklus).....	27
3.7.2 Pelaksanaan Siklus I	27
3.7.3 Pelaksanaan Siklus II	36
3.8 Metode Pengumpulan Data	37
3.9 Analisis Data	38
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil Penelitian	41
4.1.1 Tindakan Pendahuluan	41
4.1.2 Pelaksanaan Siklus I.....	42
4.1.3 Pelaksanaan Siklus II	45
4.1.4 Data Hasil Pelaksanaan Siklus	47
4.2 Pembahasan	50
4.2.1 Peningkatan Motivasi Belajar Siswa	52
4.2.2 Peningkatan Hasil Belajar Siswa	56
BAB 5. PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Penutup	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Artikulasi	10
Tabel 3.1 Identifikasi Variabel, Parameter dan Instrument Penelitian	23
Tabel 3.2 Teknik Pengembangan RPP dengan Mengintegrasikan Model Artikulasi dengan Media <i>Flash Card</i>	29
Tabel 3.3 Pedoman Pengembangan RPP dengan Mengintegrasikan Model Artikulasi dengan Media <i>Flash Card</i>	32
Tabel 3.4 Kriteria Tiap Aspek Angket Motivasi ARCS	39
Tabel 3.5 Kriteria Ranah Afektif	40
Tabel 4.1 Peningkatan Motivasi Siswa Prasiklus dan Siklus II	48
Tabel 4.2 Peningkatan Hasil Belajar Ranah Kognitif dari Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II	49
Tabel 4.3 Peningkatan Hasil Belajar Ranah Afektif Siklus I dan Siklus II	50
Tabel 4.4 Aktivitas Siswa Berdasarkan RPP dalam Pembelajaran dengan Menerapkan Model Artikulasi dengan Media <i>Flash Card</i>	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Manfaat Media dalam Proses Pembelajaran	12
Gambar 2.2 Skema Kerangka Berfikir	19
Gambar 3.1 Model Kemmis dan Mc Taggart	26
Gambar 4.1 Alur Peningkatan Motivasi Siswa dengan Menerapkan Model Artikulasi dan Media Flash Card	55
Gambar 4.2 Alur Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menerapkan Model Artikulasi dan Media Flash Card	60



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Daftar Nama dan Nilai Siswa Pra Siklus	66
Lampiran B. Instrumen Penilaian Angket Motivasi	68
B.1 Kisi-kisi Angket Motivasi Pra Siklus	68
B.2 Angket Motivasi Pra Siklus	70
B.3 Kisi-kisi Angket Motivasi Pasca Siklus	73
B.4 Angket Motivasi Pasca Siklus	75
Lampiran C. Instrumen Perangkat Pembelajaran.....	78
C.1 Silabus Pembelajaran	78
C.2 RPP Siklus I Pertemuan 1	81
C.3 RPP Siklus I Pertemuan 2	87
C.4 RPP Siklus II Pertemuan 1	94
C.5 RPP Siklus II Pertemuan 2	100
C.6 Media Flash Card	106
C.7 LKS Siklus I Pertemuan 1	110
C.8 LKS Siklus I Pertemuan 2	114
C.9 LKS Siklus II Pertemuan 1	118
C.10 LKS Siklus II Pertemuan 2.....	124
Lampiran D. Instrumen Penilaian Kognitif Siswa	126
D.1 Kisi-kisi Ulangan Harian Siklus I	126
D.2 Soal Ulangan Harian Siklus I	127
D.3 Kunci Jawaban dan Rubrik Ulangan Harian Siklus I	128
D.4 Kisi-kisi Ulangan Harian Siklus II	130
D.5 Soal Ulangan Harian Siklus II	131
D.6 Kunci Jawaban dan Rubrik Ulangan Harian Siklus II	132
Lampiran E. Instrumen Penilaian Afektif siswa	134
E.1 Pedoman Penilaian Afektif Siswa	134
E.2 Rubrik Penilaian Afektif Siswa	135
Lampiran F. Hasil Wawancara.....	137
F.1 Hasil Wawancara Guru Pra Siklus	137

F.2 Hasil Wawancara Siswa Pra Siklus	139
F.3 Hasil Wawancara Guru Pasca Siklus	141
F.4 Hasil Wawancara Siswa Pasca Siklus	143
Lampiran G. Nilai Angket Motivasi Siswa	145
G.1 Nilai Angket Motivasi Siswa Pra Siklus	145
G.2 Nilai Angket Motivasi Siswa Siklus II	149
Lampiran H. Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa	153
H.1 Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif Siklus I	153
H.2 Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif Siklus II	155
Lampiran I. Nilai Hasil Belajar Ranah Afektif Siswa.....	157
I.1 Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif Pra Siklus	157
I.2 Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif Siklus I Pertemuan 1	159
I.3 Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif Siklus I Pertemuan 2	161
I.4 Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif Siklus II Pertemuan 1	163
I.5 Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif Siklus II Pertemuan 2	165
Lampiran J. Lembar Keterlaksanaan aktivitas guru	167
Lampiran K. Surat Ijin Penelitian	175
Lampiran L. Surat Keterangan Selesai Penelitian	176
Lampiran M. Foto-Foto Penelitian.....	177
Lampiran N. Jurnal Bimbingan	178

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses interaksi yang mendorong terjadinya belajar, sehingga dengan adanya belajar terjadilah perkembangan jasmani dan mental siswa untuk mempersiapkan siswa agar dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan di masa yang akan datang (Dimiyati dan Mudjiono, 2002:7). Hamalik (2003:28) mengatakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Interaksi individu dengan lingkungannya dapat menyebabkan terjadinya serangkaian pengalaman-pengalaman yang dapat mengembangkan jasmani dan mental belajar siswa.

Sekolah menjadi salah satu wadah untuk mengembangkan jasmani dan mental siswa serta mengubah kepribadian siswa yang ditampakkan dalam bentuk tingkah laku siswa. MA Al-Qodiri Jember merupakan salah satu sekolah berbasis agama yang setara dengan sekolah menengah atas yang ada di Kabupaten Jember. MA Al-Qodiri Jember masih memerlukan perhatian yang serius terhadap keberhasilan proses belajar mengajar di dalam kelas, masih terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran saat ini didalam kelas salah satunya dalam pembelajaran biologi.

Salah satu permasalahan yang terjadi di kelas X-B MA Al-Qodiri Jember, berdasarkan dokumentasi hasil belajar pada UTS semester gasal tahun pelajaran 2015/2016 pada mata pelajaran biologi, nilai rata-rata kelas X-B merupakan rata-rata terendah dibanding kelas lain yang rata-ratanya sudah melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Rata-rata kelas X-B masih berada di bawah KKM. Jumlah siswa yang tuntas dengan nilai mencapai KKM di kelas X-B sebanyak 4 siswa, sementara 28 siswa lainnya memiliki nilai dibawah KKM. Hal tersebut menunjukkan 12,5% dari siswa X-B nilainya mencapai KKM sementara siswa yang nilainya dibawah KKM persentasenya jauh lebih banyak yakni sebesar 87,5%. Rendahnya hasil belajar siswa kelas X-B dikarenakan pembelajaran yang berlangsung di kelas selama ini kurang variatif dan cenderung berpusat kepada

guru, siswa kurang termotivasi dalam menerima pembelajaran sehingga siswa masih belum paham mengenai materi yang diajarkan, siswa juga enggan untuk bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami, padahal dengan bertanya siswa akan mendapatkan informasi lebih lanjut mengenai materi yang belum dipahami.

Berdasarkan hasil observasi di dalam kelas pada saat pembelajaran biologi menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa masih sangat rendah. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang tidak memperhatikan guru saat menerangkan pelajaran di depan kelas. Siswa cenderung bermain sendiri, berbicara dengan teman sebangkunya, dan tidak semangat ketika guru mulai masuk kelas untuk memulai proses belajar mengajar. Siswa kurang aktif ketika mengikuti pelajaran terbukti dengan sikap siswa yang diam saja dan tidak merespon saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya, siswa kurang mampu dalam mengutarakan ide/pendapat saat diberikan suatu permasalahan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi kelas X-B yang dilakukan pada tanggal 1 Maret 2016 (Lapiran F.1, hal 137) metode yang sering digunakan pada saat pembelajaran adalah metode ceramah. Guru cenderung hanya menjelaskan materi di depan kelas dan sesekali menyuruh siswa untuk melakukan diskusi namun diskusi hanya dilakukan untuk menjawab soal-soal di LKS. Guru kurang dalam penggunaan media pada proses pembelajaran dikarenakan media pembelajaran di sekolah masih kurang memadai. Pembelajaran yang demikian membuat siswa kurang mandiri dalam belajar di dalam kelas. Kegiatan pembelajaran di dalam kelas X-B kurang bervariasi sehingga siswa kurang dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Siswa yang termotivasi tinggi saja yang memperhatikan guru ketika menjelaskan pelajaran, sedangkan siswa yang tidak termotivasi cenderung lebih pasif dari yang lainnya. Sardiman (dalam Adityarini, 2013:1) mengatakan bahwa dengan adanya motivasi belajar yang tinggi maka siswa akan mampu untuk mencapai perkembangan diri yang optimal dalam prestasi belajarnya yang merupakan salah satu tujuan utama dalam belajar. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu adanya tindakan perbaikan untuk memperbaiki masalah yang terjadi di kelas X-B MA AL-Qodiri Jember.

Tindakan perbaikan untuk mengatasi masalah tersebut sangat diperlukan agar motivasi dan hasil belajar siswa meningkat. Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran biologi adalah model pembelajaran artikulasi. Ngalimun (2012:174) menyatakan bahwa model pembelajaran artikulasi prosesnya seperti pesan berantai, artinya apa yang telah diberikan guru, seorang siswa wajib meneruskan menjelaskannya pada siswa lain (pasangan kelompoknya). Siswa dituntut untuk bisa berperan sebagai penerima pesan sekaligus berperan sebagai penyampai pesan. Model pembelajaran artikulasi memiliki perbedaan dengan model pembelajaran lainnya yaitu penekanannya pada komunikasi siswa, karena ada proses diskusi pada teman satu kelompoknya serta pada cara tiap siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelompok yang lain. Pada model ini terjadi proses interaksi antar anggota, salah satu anggota menjadi narasumber sementara yang lain merekam informasi, dan selanjutnya bergantian. Hasil belajar tersebut yang nantinya akan didiskusikan dengan kelompok lain sehingga kelompok lain juga mendapat informasi serupa. Pada model pembelajaran artikulasi ini terjadi pembelajaran dari siswa untuk siswa (Huda, 2013:269). Kelebihan dari model pembelajaran artikulasi yaitu semua siswa terlibat mendapat peran, melatih daya serap pemahaman dari orang lain dan terjadi interaksi lebih mudah (Ngalimun, 2012:176). Kelemahan dari model pembelajaran artikulasi ini adalah dibutuhkan waktu yang banyak dalam pelaksanaannya, sehingga penyampaian dari guru kurang maksimal (Ngalimun, 2012:176). Kelemahan yang dimiliki model pembelajaran artikulasi perlu dilengkapi dengan cara mengintegrasikan dengan media *Flash Card*.

Media *Flash Card* dipilih sebagai suatu media yang dapat mempersingkat waktu guru dalam menjelaskan materi, selain itu juga untuk merangsang motivasi dan minat siswa dalam kegiatan belajar. Media *Flash Card* merupakan salah satu media yang dapat digolongkan dalam media berbasis visual (pandang). Media *Flash Card* merupakan suatu media pembelajaran dalam bentuk kartu bergambar yang berukuran 8 x 12 cm (Arsyad, 1997:119). Media *Flash Card* yang dipakai dalam penelitian ini merupakan kartu dengan gambar yang diambil dari sumber

internet. Gambar-gambar yang digunakan adalah gambar tentang permasalahan materi pelajaran yang diberikan guru kepada siswa yaitu pada materi pencemaran lingkungan. Materi pencemaran lingkungan adalah materi yang tidak mungkin dihadirkan dihadapan siswa karena kondisi sekolah yang tidak memungkinkan adanya pencemaran lingkungan yang bisa langsung diamati oleh siswa. Lokasi MA Al-Qodiri berada di tengah pondok pesantren yang jauh dari pencemaran lingkungan sehingga memerlukan media yang menggambarkan kondisi pencemaran lingkungan untuk menanamkan konsep yang baik, sehingga dengan digunakannya media *Flash Card* dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep materi.

Model pembelajaran artikulasi yang diintegrasikan dengan media *Flash Card* dalam pembelajaran biologi diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan siswa terlebih dahulu diberi motivasi oleh guru agar lebih semangat dalam belajar dan dilatih untuk menguraikan informasi dan menjawab pertanyaan terkait gambar. Model pembelajaran artikulasi telah dilakukan penelitian sebelumnya terhadap hasil belajar siswa, didapatkan hasil bahwa dengan menggunakan model pembelajaran artikulasi terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran menggunakan model artikulasi dengan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa, penelitian dilakukan oleh (Kartika, 2015; Rajuli, 2015; dan Nohi, 2012). Penelitian sebelumnya tentang media *Flash Card* juga telah dilakukan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa didapatkan hasil bahwa adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa dengan menggunakan media *Flash Card* dalam pembelajaran IPA Biologi. Peningkatan dibuktikan dengan persentase awal 53,8% sedangkan persentase akhir 84,6% berarti terjadi peningkatan sebesar 30,8%, penelitian dilakukan oleh (Adityarini, 2013; Azizah, 2013; dan Iksari, 2013).

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan dan merupakan upaya untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang ada di kelas X-B, maka perlu dilakukan penelitian berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi dengan Media *Flash Card* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi pada Materi Pencemaran Lingkungan (Siswa Kelas X-B MA Al-Qodiri Jember)”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang ingin dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana peningkatan motivasi siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* pada materi pencemaran lingkungan di kelas X-B MA Al-Qodiri Jember?
- b. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* pada materi pencemaran lingkungan di kelas X-B MA Al-Qodiri Jember ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X-B MA Al-Qodiri Jember semester genap tahun pelajaran 2015/2016.
- b. Materi biologi yang diajarkan pada penelitian ini yaitu materi pokok bahasan pencemaran lingkungan.
- c. Penggunaan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* ukuran 8x12 cm yang merupakan kartu dengan gambar pencemaran lingkungan yang diambil dari internet.
- d. Hasil belajar yang diukur adalah penilaian kognitif dan afektif.
- e. Data yang diambil untuk analisis hasil belajar adalah data ulangan harian tiap siklus dan penilaian motivasi siswa dengan menggunakan angket motivasi siswa ARCS.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* pada materi pencemaran lingkungan di kelas X-B MA Al-Qodiri Jember.

- b. Meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* pada materi pencemaran lingkungan di kelas X-B MA Al-Qodiri Jember.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagi siswa, dapat mengembangkan cara berfikir menjadi terampil dan kreatif agar lebih mudah memahami materi pembelajaran biologi.
- b. Bagi guru biologi, sebagai bahan masukan dalam pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card*.
- c. Bagi sekolah, dapat memberikan masukan bagi peningkatan mutu pembelajaran terutama pembelajaran biologi.
- d. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai pengalaman dan memperluas wawasan tentang model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* sebagai bekal untuk terjun pada dunia pendidikan.
- e. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat menjadi bahan pengembangan dalam melakukan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card*.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Biologi

Setiap manusia akan mengalami suatu proses untuk mendapatkan pengetahuan, yang disebut belajar. Suprijono (2010:3) mengatakan bahwa belajar merupakan proses mendapatkan pengetahuan, dimana guru bertindak sebagai pengajar yang berusaha memberikan ilmu pengetahuan sebanyak-banyaknya kepada peserta didik. Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan seperti membaca, mengamati, mendengarkan, dan meniru. Belajar akan lebih baik jika si subjek belajar mengalami atau melakukannya, dengan kata lain belajar adalah proses yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar dan pembelajaran adalah kegiatan yang saling berkaitan satu sama lain dan saling mempengaruhi (Sardiman, 2005:20).

Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2002:297). Hamalik (2003:57) mengatakan bahwa pembelajaran adalah kombinasi yang tersusun meliputi unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan yakni guru melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan yaitu siswa. Pembelajaran terjadi apabila siswa secara aktif berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur oleh guru. Seorang guru tugas utama dalam pembelajaran adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi siswa (Hamdun, 2003:82).

Pengondisian lingkungan untuk menciptakan kondisi belajar bagi peserta didik merupakan upaya dalam pembelajaran biologi, sehingga mengantarkan peserta didik untuk membangun sendiri konsep dan definisi yang benar bukan hanya sekedar menginformasikan (Sumaji, 1998:168). Biologi merupakan salah satu bidang sains

menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (*inquiry*). Biologi merupakan ilmu yang sudah cukup tua, karena sebagian besar berasal dari keingintahuan manusia tentang dirinya, tentang lingkungannya, dan tentang kelangsungan jenisnya (Nuryani, 2005:12).

Pembelajaran biologi merupakan sains yang mengorganisasikan pikiran manusia berdasarkan pengalaman, pemikiran, dan penyesuaian dengan lingkungan (Mulyasa, 2004:7). Pembelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung sehingga siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses sains supaya siswa mendapatkan pengetahuan dan terbentuk sikap ilmiah. Pembelajaran biologi adalah suatu proses belajar yang berkaitan dengan makhluk hidup dan lingkungannya. Suatu proses pembelajaran yang selalu berhubungan dengan objek alam nyata (Raharja, 2006:4).

Objek pembelajaran biologi selain berhubungan dengan alam nyata juga berkaitan dengan proses-proses kehidupan. Fenomena yang diajarkan melalui biologi adalah fenomena alam yang mungkin pernah dialami siswa. Pemahaman konsep-konsep biologi dapat dianalogikan dengan berbagai macam kegiatan sederhana yang dapat diamati atau dilakukan siswa. Seorang guru dalam mengembangkan pembelajaran biologi harus sadar bahwa biologi lebih dari sekedar kumpulan fakta atau konsep, karena dalam biologi juga terdapat kumpulan proses dan nilai yang dapat diaplikasikan serta dikembangkan dalam kehidupan nyata (Saptono dalam Karyani, 2007:14). Pembelajaran Biologi telah ditekankan pada keaktifan siswa untuk menciptakan pembelajaran yang efektif. Untuk mengaktifkan siswa dalam pembelajaran Biologi di sekolah, maka guru harus menggunakan metode pengajaran yang mendukung terciptanya siswa aktif (Prahari, 2017:7).

2.2 Model Pembelajaran Artikulasi

Artikulasi adalah apa yang kita definisikan sebagai struktur-struktur dalam otak yang melibatkan kemampuan bicara (area kemampuan bicara), membaca atau pemrosesan kata lainnya dan area gerak tambahan (menulis, membuat sketsa, dan gerak-gerak ekspresif lainnya). Artikulasi merujuk kepada apa-apa saja yang berkaitan dengan berbicara atau melakukan sesuatu akibat dari pemrosesan hasil kerja otak. Model pembelajaran artikulasi prosesnya seperti pesan berantai, artinya apa yang telah diberikan guru seorang siswa wajib meneruskan menjelaskannya pada siswa lain (pasangan kelompoknya). Siswa dituntut untuk bisa berperan sebagai penerima pesan sekaligus berperan sebagai penyampai pesan (Ngalimun, 2012:174).

Pembelajaran artikulasi merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa aktif dalam pembelajaran. Pada pembelajaran ini, siswa dibagi kedalam kelompok-kelompok kecil yang masing-masing anggotanya bertugas mewawancarai teman kelompoknya tentang materi yang baru dibahas hal ini dilakukan secara bergantian. Tiap kelompok kemudian menyampaikan hasil kegiatan kelompoknya kepada kelompok lain. Kemampuan pemahaman sangat diperlukan dalam model pembelajaran ini (Huda, 2013:269).

Model pembelajaran artikulasi memiliki perbedaan dengan model pembelajaran lainnya yaitu penekanannya pada komunikasi siswa, karena disana ada proses diskusi pada teman satu kelompoknya serta pada cara tiap siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelompok yang lain. Kelompok ini pun hanya terdiri dari dua anggota kelompok. Pada model ini terjadi proses interaksi antar anggota, salah satu anggota menjadi narasumber sementara yang lain merekam informasi, dan selanjutnya bergantian. Hasil belajar tersebut kemudian didiskusikan dengan kelompok lain sehingga kelompok lain juga mendapat informasi serupa. Pada model artikulasi ini terjadi pembelajaran dari siswa untuk siswa (Huda, 2013:269).

Ngalimun (2012:174) mengemukakan model pembelajaran artikulasi memiliki tujuan untuk membantu siswa dalam mengungkapkan kata-kata dengan jelas, mengembangkan pengetahuan, pemahaman serta kemampuan yang dimiliki sehingga

siswa dapat membuat suatu keterhubungan antara materi dengan disiplin ilmu. Manfaat penerapan model pembelajaran artikulasi menurut Huda (2013:269) khususnya bagi siswa yaitu; (a) siswa menjadi lebih mandiri; (b) siswa bekerja dalam kelompok untuk menuntaskan materi belajar; (c) penghargaan lebih berorientasi pada kelompok daripada individu; (d) terjadi interaksi antar siswa dalam kelompok kecil; (e) terjadi interaksi antar kelompok kecil; (f) masing-masing siswa memiliki kesempatan berbicara atau tampil di depan kelas untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok mereka.

Pada setiap model pembelajaran memiliki prosedur pelaksanaan sesuai karakteristik dari model pembelajaran itu sendiri, begitu juga dengan model pembelajaran artikulasi. Aqib (2013:22) menjelaskan bahwa artikulasi merupakan model pembelajaran dengan sistaks: penyampaian tujuan, menyajikan materi, membentuk kelompok berpasangan, menjelaskan materi yang baru diterima kepada pasangannya kemudian bergantian, menyampaikan hasil diskusinya, guru membimbing siswa untuk menyimpulkannya. Langkah-langkah dalam model pembelajaran artikulasi dapat dilihat secara lengkap pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Sintaks model pembelajaran artikulasi

Fase-fase	Kegiatan guru
(1)	(2)
Fase 1: Menyampaikan kompetensi dan tujuan yang ingin dicapai.	Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan yang ingin dicapai.
Fase 2: Menyampaikan materi.	Guru menyampaikan materi kepada siswa.
Fase 3: Membentuk kelompok.	Untuk mengetahui daya serap siswa, guru membentuk kelompok berpasangan dua orang.
Fase 4: Menyampaikan materi yang baru diterima dari guru dengan bahasa sendiri.	Guru menyuruh salah seorang dari pasangan untuk menjelaskan dengan bahasa sendiri materi yang baru diterima dari guru dan pasangannya mendengar sambil membuat catatan kecil, kemudian berganti peran.
Fase 5: Menyampaikan hasil diskusi dengan teman pasangannya.	Guru menyuruh siswa secara bergiliran/diacak menyampaikan hasil diskusi dengan teman pasangannya.

(1)	(2)
	pasangannya. Sampai sebagian siswa sudah menyampaikan hasil diskusidi depan kelas.
Fase 6: Memberikan penguatan materi kepada siswa	Guru memberikan penguatan mengenai materi yang belum dipahami siswa.
Fase 7: Menyimpulkan	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

(Sumber: Huda, 2013:269)

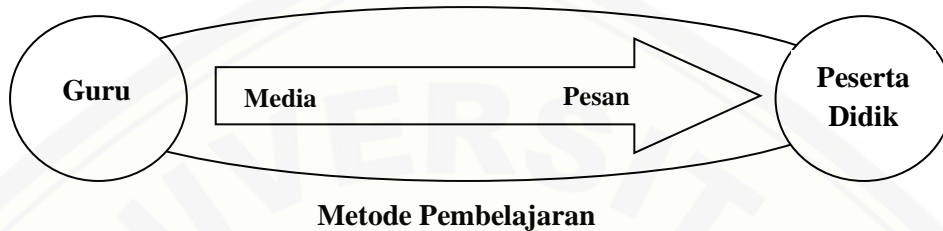
Pada pelaksanaan model pembelajaran, pasti memiliki kelebihan-kelebihan dari model pembelajaran tersebut, begitu juga pada model artikulasi. Kelebihan-kelebihan tersebut tidak jarang ditemukan dengan adanya kelemahan-kelemahan yang muncul ketika diterapkan pada pembelajaran. Kelebihan dari model pembelajaran artikulasi yaitu: (a) semua siswa terlibat (mendapat peran); (b) melatih kesiapan siswa; (c) melatih daya serap pemahaman dari orang lain; (d) terjadi interaksi lebih mudah; (e) meningkatkan partisipasi anak. Kelemahan yang terdapat pada model pembelajaran artikulasi yaitu dibutuhkannya waktu yang banyak dalam pelaksanaannya, sehingga penyampaian dari guru kurang maksimal (Ngalimun, 2012:176).

2.3 Media Pembelajaran *Flash Card*

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan, atau sikap. Guru, buku teks dan lingkungan sekolah dalam pengertian ini merupakan media (Arsyad, 1997:3). Sanjaya (2008:205) mengemukakan bahwa media bukan hanya berupa alat atau bahan saja akan tetapi hal-hal yang memungkinkan siswa dapat memperoleh pengetahuan.

Media pembelajaran dapat membantu seorang guru atau tenaga pendidik lain dalam kegiatan pembelajaran. Manfaat media adalah sebagai pengantar pesan dari pengirim (guru) ke penerima pesan (peserta didik), dengan demikian media

merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Media dapat dibuat semenarik mungkin serta komunikatif sehingga penerima pesan mampu memahami maksud dari pengirim pesan (Rusman, 2010:169). Manfaat media dapat dituangkan dalam Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Manfaat media dalam proses pembelajaran
(Sumber: Daryanto, 2012:8)

Hamalik (2003:172) mengemukakan 5 fungsi media pembelajaran, diantaranya yaitu: (a) untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang efektif; (b) penggunaan media merupakan bagian integral dalam sistem pembelajaran; (c) media pembelajaran penting dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran; (d) Penggunaan media dalam pembelajaran adalah untuk mempercepat proses pembelajaran dan membantu siswa dalam upaya memahami materi yang disajikan oleh guru dalam kelas; (e) penggunaan media dalam pembelajaran dimaksudkan untuk mempertinggi mutu pendidikan.

Media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi media audio, visual, maupun audio-visual (Multimedia). Media *Flash Card* merupakan salah satu media yang dapat digolongkan dalam media berbasis visual (pandang). Media *Flash Card* adalah media pembelajaran dalam bentuk kartu bergambar yang berukuran 8 x 12 cm. Gambar-gambarnya dibuat menggunakan tangan atau foto, atau memanfaatkan gambar/foto yang sudah ada yang ditempelkan pada lembaran-lembaran *Flash Card*. Gambar-gambar yang ada pada *Flash Card* merupakan rangkaian pesan yang disajikan dengan keterangan setiap gambar yang dicantumkan pada bagian belakangnya (Arsyad, 1997:119).

Media *Flash Card* ini juga dapat dipakai baik untuk kelas besar, kecil maupun belajar secara individual. Penggunaan media *Flash Card* dalam pembelajaran merupakan suatu proses menggunakan kartu belajar yang efektif berisi gambar, teks, atau tanda simbol untuk membantu mengingatkan atau mengarahkan siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar, teks, atau tanda simbol yang ada pada kartu tersebut (Indriana, 2011:68). Ikasari (2013:34) mengemukakan kelebihan media *Flash Card* diantaranya yaitu: (a) mudah dibawa kemana-mana; (b) praktis dalam membuat dan menggunakannya, sehingga kapanpun anak didik bisa belajar dengan baik menggunakan media ini; (c) gampang diingat karena kartu ini bergambar sangat menarik perhatian, berisi huruf atau angka yang simple dan menarik, sehingga merangsang otak untuk lebih lama mengingat pesan dalam kartu tersebut; (d) media ini juga sangat menyenangkan sebagai media pembelajaran, bahkan bisa digunakan dalam bentuk permainan.

Pada media *Flash Card* selain adanya kelebihan juga terdapat kelemahan-kelemahan. Nurseto (dalam Azizah, 2013:66-67) menyebutkan kelemahan *Flash Card* hanya cocok untuk kelompok kecil siswa, tidak lebih dari 30 orang siswa. Hal untuk mengatasi tersebut, dengan menggunakan *Flash Card* yang berukuran besar yakni 50 x 30 cm saat menjelaskan pembelajaran. Menggunakan kartu *Flash Card* yang berukuran besar, pada saat kegiatan eksplorasi semua siswa dapat melihat dengan jelas *Flash Card* yang disampaikan oleh guru. Pada saat diskusi, setiap kelompok (4-5 siswa) disajikan kartu *Flash Card* diskusi agar siswa dapat fokus mendiskusikan permasalahan dalam diskusi kelompok sesuai dengan kartu *Flash Card*.

2.4 Motivasi Belajar ARCS

Kata motivasi berasal dari kata ‘motif’ yang dorongan seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif juga diartikan sebagai daya penggerak dari dalam subjek untuk melakukan aktivitas tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Sardiman (2005:75) menjelaskan bahwa motivasi merupakan keseluruhan daya penggerak

dalam diri siswa yang memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar dapat tercapai.

Menurut Nasution (2000:76-77) motivasi mempunyai fungsi sebagai berikut.

- a. Mendorong peserta didik untuk berbuat, yaitu motivasi sebagai pendorong dari setiap kegiatan belajar.
- b. Menentukan arah kegiatan pembelajaran, yaitu ke arah tujuan yang akan dicapai.
- c. Menyeleksi kegiatan pembelajaran, yaitu menentukan kegiatan-kegiatan apa yang harus dikerjakan dan sesuai guna mencapai tujuan pembelajaran, dengan menyampingkan kegiatan-kegiatan yang tidak bermanfaat bagi pencapaian tujuan

Dari berbagai teori motivasi yang berkembang, Keller (dalam adi, 2015) telah menyusun prinsip-prinsip motivasi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Prinsip motivasi tersebut disebut model ARCS. ARCS merupakan singkatan yang terdiri atas empat aspek yakni sebagai berikut.

1) *Attention* (Perhatian)

Perhatian adalah bentuk pengarahannya untuk dapat berkonsentrasi atau pemusatan tenaga dan energi psikis dalam menghadapi suatu objek, hal ini tercakup pada peristiwa proses belajar mengajar di kelas (Abidin, 2006:147). Perhatian siswa muncul karena rasa ingin tahu, oleh karena itu rasa ingin tahu ini perlu mendapat rangsangan, sehingga siswa akan memberikan perhatian selama proses pembelajaran. Rasa ingin tahu tersebut dapat dirangsang melalui elemen-elemen yang baru, aneh, lain dengan yang sudah ada, kontradiktif atau kompleks (Triluqman dalam Adi, 2015:19).

Attention dapat berarti sama dengan konsentrasi, dapat pula menunjuk pada minat yaitu perasaan tertarik pada suatu masalah yang sedang dipelajari. Siswa yang memiliki perasaan senang akan dapat membantu dalam konsentrasi belajarnya dan sebaliknya siswa dalam kondisi tidak senang maka akan kurang berminat dalam belajarnya dan mengalami kesulitan dalam berkonsentrasi terhadap pelajaran yang sedang berlangsung (Hamoraon, 2010). Indikator yang harus diamati pada siswa dari prinsip attention ini yaitu: (a) rasa senang terhadap pelajaran; (b) rasa ingin tahu; (c)

perhatian terhadap tugas; (d) ketetapan menyelesaikan tugas; (e) ketenangan dikelas (Keller, 1987).

2) *Relevance* (Keterkaitan)

Relevance dapat diartikan sebagai keterkaitan atau kesesuaian antara materi pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar siswa. Keterkaitan dan kesesuaian ini otomatis dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa. Siswa merasa bahwa materi pelajaran yang disajikan mempunyai manfaat langsung secara pribadi dalam kehidupan sehari-hari (Hamoraon, 2010). Relevansi menunjukkan adanya hubungan materi pembelajaran dengan kebutuhan dan kondisi siswa. Motivasi siswa akan terpelihara apabila mereka menganggap bahwa apa yang dipelajari memenuhi kebutuhan pribadi atau bermanfaat dan sesuai dengan nilai yang dipegang (Triluqman dalam Adi, 2015:19).

Keller (1987) mengemukakan indikator yang harus diamati pada siswa terkait dengan prinsip *relevance* yaitu; (a) memahami apa yang dipelajari dalam pembelajaran; (b) adanya keterkaitan antara materi yang disampaikan dengan apa yang telah dipelajari; (c) materi pelajaran sesuai dengan keinginan; (d) mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari; (e) kesesuaian metode belajar; (f) perasaan terdorong saat belajar; (g) kegunaan materi belajar.

3) *Confidence* (Percaya Diri)

Merasa diri kompeten atau mampu merupakan potensi untuk dapat berinteraksi secara positif dengan lingkungan. Prinsip yang berlaku dalam hal ini adalah bahwa motivasi akan meningkat sejalan dengan meningkatnya harapan untuk berhasil. Harapan ini sering kali dipengaruhi oleh pengalaman sukses dimasa lampau. Motivasi dapat memberikan ketekunan untuk membawa keberhasilan dan selanjutnya pengalaman sukses tersebut akan memotivasi untuk mengerjakan tugas berikutnya (Triluqman, 2007). Indikator yang harus diamati pada siswa terkait dengan prinsip *confidence* yaitu; (a) keyakinan akan berhasil; (b) keyakinan akan materi belajar; (c) keyakinan dalam memahami materi; (d) cita-cita siswa; (e) kesanggupan kerja keras;

(f) membaca buku-buku lain yang dapat mendukung pembelajaran biologi; (g) percaya diri (Keller, 1987).

4) *Satisfaction* (Kepuasan)

Kepuasan yang dimaksud adalah perasaan gembira, perasaan ini dapat positif yaitu timbul kalau orang mendapatkan penghargaan terhadap dirinya. Perasaan ini dapat meningkat kepada perasaan percaya diri siswa nantinya dengan membangkitkan semangat belajar (Abidin, 2006:152). Keberhasilan dalam mencapai tujuan dipengaruhi oleh konsentrasi yang diterima, baik yang berasal dari dalam maupun dari luar individu. Untuk meningkatkan dan memelihara motivasi siswa, dapat menggunakan pemberian penguatan (*reinforcement*) berupa pujian, pemberian kesempatan bertanya, atau menjawab pertanyaan ketika di kelas (Nurhidayati dan Sunarsih, 2013:114). Indikator yang harus diamati pada siswa terkait dengan prinsip *satisfaction* yaitu: (a) kepuasan terhadap hasil belajar; (b) senang atas *reinforcement*; (c) kesediaan membantu teman yang belum berhasil; (d) kehadiran dikelas; (e) keinginan untuk berprestasi; (f) kesenangan dalam belajar; (g) kepuasan dalam mengikuti pelajaran; (h) merasa puas terhadap tes (Keller, 1987).

2.5 Hasil Belajar Siswa

Pengertian tentang hasil belajar menurut Rifa'i dan Anni (2009:85) merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Sudjana (1995:2) menyatakan bahwa hasil belajar diperoleh pada akhir proses pembelajaran dan berkaitan dengan kemampuan dalam menyerap dan memahami suatu bahan yang telah diajarkan. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima dan menguasai informasi dari pengalaman belajar. Pada hakekatnya, hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa setelah melakukan belajar yang biasanya ditunjukkan berupa nilai atau angka.

Hasil belajar siswa dapat diketahui melalui penilaian dan evaluasi. Dimiyanti dan Moedjiono (2002:116) mengatakan bahwa penilaian itu menetapkan baik buruknya hasil kegiatan pembelajaran dan evaluasi digunakan untuk mengetahui

sajauh mana bahan yang dipelajari dapat dipahami siswa. Hasil belajar merupakan perubahan pada diri siswa baik pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Winataputra dan Rosita, 1994:178).

2.5.1 Ranah Kognitif Sebagai Hasil Belajar

Ranah kognitif memegang peranan paling utama dalam hubungan dengan satuan pelajaran. Tujuan pengajaran pada umumnya adalah peningkatan kemampuan siswa dalam aspek kognitif. Ranah kognitif taksonomi Bloom, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang telah direvisi Anderson dan Krathwohl (2001:66-88) terdiri atas.

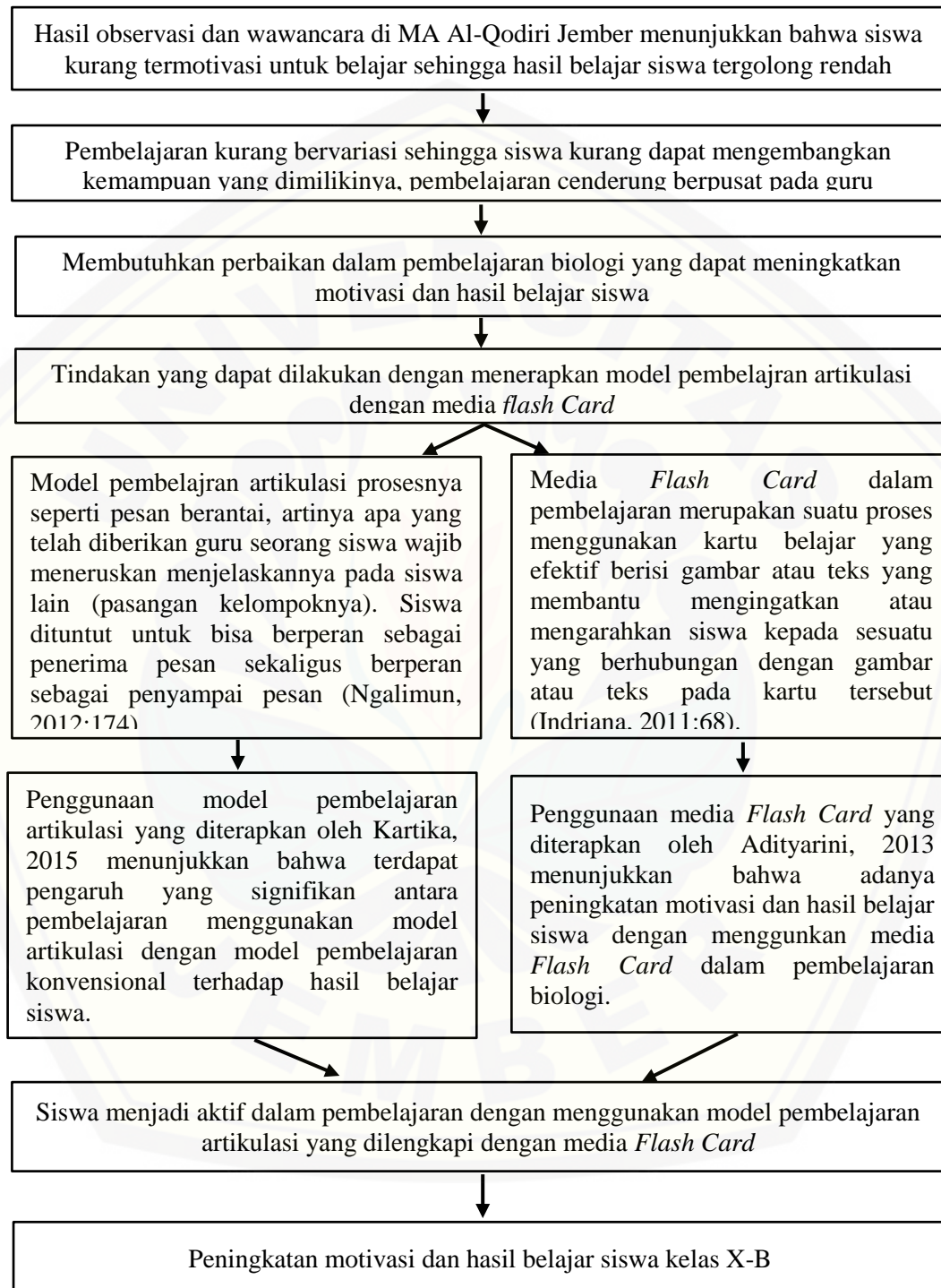
- 1) Mengingat (*remember*), merupakan usaha mendapatkan kembali pengetahuan dari memori atau ingatan yang telah lalu, baik yang baru saja didapatkan maupun yang sudah lama didapatkan.
- 2) Memahami/mengerti (*understand*), mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.
- 3) Menerapkan (*apply*), yaitu memanfaatkan atau menggunakan suatu prosedur untuk melaksanakan percobaan atau menyelesaikan masalah.
- 4) Menganalisis (*analyze*), merupakan memecahkan suatu permasalahan dengan memisahkan tiap-tiap bagian dari permasalahan dan mencari keterkaitan dari tiap-tiap bagian tersebut serta mencari tahu bagaimana keterkaitan tersebut dapat menimbulkan permasalahan.
- 5) Mengevaluasi (*evaluate*), yaitu memberikan penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang telah ada.
- 6) Menciptakan (*create*), yaitu meletakkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk kesatuan yang koheren dan mengarahkan siswa untuk menghasilkan suatu produk baru dengan mengorganisasikan beberapa unsur menjadi bentuk atau pola yang berbeda dari sebelumnya

2.5.2 Ranah Afektif Sebagai Hasil Belajar

Ranah afektif berkaitan dengan kemampuan yang berhubungan dengan sikap, nilai perasaan dan emosi. Terdapat beberapa ranah afektif sebagai hasil belajar. Kategorinya dimulai dari tingkat yang dasar atau sederhana sampai tingkat yang kompleks (Sudjana, 1995:30). Anderson dan Krathwohl (2001:89) mengemukakan pengukuran ranah afektif meliputi lima jenjang (taksonomi), yakni kategorinya adalah sebagai berikut.

- 1) Penerimaan (*receiving*), kemampuan yang mengacu pada kesukarelaan, memperhatikan, dan memberikan respon terhadap stimulasi yang tepat.
- 2) Jawaban (*responding*), kemampuan yang mengacu pada keikutsertaan siswa secara aktif menjadi peserta.
- 3) Penilaian (*valuing*), kemampuan yang mengacu pada nilai atau pentingnya keikutsertaan diri pada objek atau kejadian tertentu.
- 4) Organisasi (*organization*), kemampuan yang mengacu pada penyatuan nilai yang menimbulkan suatu sikap tertentu.
- 5) Karakterisasi nilai (*characterization by value*), kemampuan yang mengacu pada karakter dan gaya hidup seseorang.

2.6 Kerangka Berfikir

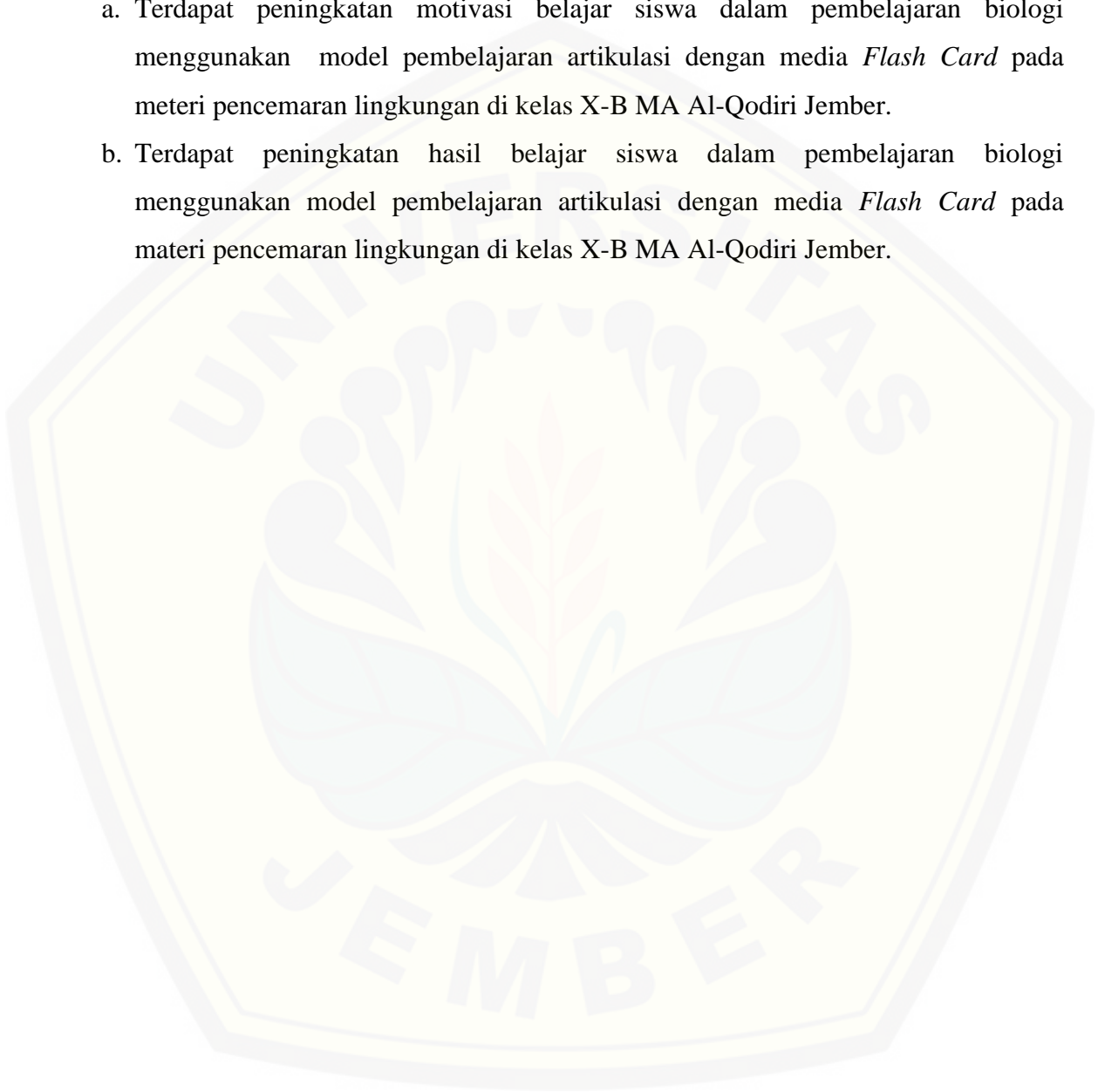


Gambar 2.2 Skema kerangka berfikir

2.7 Hipotesis Tindakan

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Terdapat peningkatan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* pada materi pencemaran lingkungan di kelas X-B MA Al-Qodiri Jember.
- b. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* pada materi pencemaran lingkungan di kelas X-B MA Al-Qodiri Jember.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 pada bulan Mei 2016. Adapun yang menjadi daerah Penelitian adalah MA Al-Qodiri Jember kelas X-B.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah orang yang dapat memberikan informasi atau keterangan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X-B semester genap di MA Al-Qodiri Jember tahun pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 32 siswa yang keseluruhan perempuan. Ditentukannya kelas tersebut berdasarkan hasil wawancara guru mata pelajaran biologi dan data nilai ulangan harian sebelumnya. Hasil observasi di dalam kelas menunjukkan motivasi dan hasil belajar siswa cenderung lebih rendah sehingga memungkinkan untuk diterapkannya pembelajaran melalui model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card*.

3.3 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan bagian dari penelitian yang bertujuan sebagai upaya yang dilakukan guru maupun peneliti untuk meningkatkan kualitas peran dan tanggung jawab guru khususnya dalam pengelolaan pembelajaran (Arikunto, 2010:97).

3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional dijelaskan untuk menghindari pengertian yang meluas atau perbedaan persepsi dalam penelitian ini. Adapun istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Model artikulasi merupakan model pembelajaran yang prosesnya berlangsung layaknya pesan berantai. Pada tahapan awal guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, selanjutnya guru menjelaskan materi yang akan dibahas. Guru selanjutnya membentuk kelompok yang terdiri dari dua orang, kemudian dari pasangan tersebut menjelaskan ulang apa yang dijelaskan oleh guru secara bergantian. Guru menugaskan siswa secara acak untuk menyampaikan hasil diskusi di depan kelas, dan guru menjelaskan materi yang belum dipahami siswa. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang dipelajari sebagai kegiatan penutup.
- b. *Flash Card* adalah media pembelajaran dalam bentuk kartu bergambar yang berukuran 8 x 12 cm. Gambar-gambarnya dibuat dengan memanfaatkan gambar atau foto yang sudah ada. Gambar *Flash Card* pada penelitian ini bergambarkan tentang pencemaran lingkungan. Kelebihan dari media pembelajaran *Flash Card* dapat dibawa kemanapun tanpa membutuhkan tempat yang besar serta mudah untuk digunakan.
- c. Motivasi belajar adalah perubahan dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan. Penilaian motivasi belajar dilakukan dengan penyebaran angket motivasi belajar siswa ARCS yang meliputi aspek perhatian (*attention*), keterkaitan (*relevance*), percaya diri (*confidence*), dan kepuasan (*satisfaction*) (Lampiran G, hal 145). Motivasi diukur pada saat pra siklus dan siklus II. Peningkatan motivasi diketahui dengan cara mencari selisih hasil pengukuran motivasi siklus II dan pra siklus
- d. Hasil belajar siswa merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini berupa aspek kognitif yang diperoleh dari nilai tes tiap akhir siklus

(Lampiran H, hal 153). Aspek afektif yang didapat dari perolehan nilai pada hasil observasi saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Pengukuran afektif dilakukan dengan menggunakan rubrik penilaian dengan beberapa aspek diantaranya yaitu, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, menyumbang pendapat, menghargai pendapat orang lain (Lampiran I, hal 157).

3.5 Identifikasi Variabel, Parameter dan Instrumen Penelitian

Identifikasi variabel, parameter dan instrumen penelitian dapat dilihat secara lengkap pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Identifikasi variabel, parameter dan instrument penelitian

Variabel	Sub Variabel	Parameter	Instrumen pengambilan data
(1)	(2)	(3)	(4)
Bebas	Penerapan model pembelajaran artikulasi dengan media <i>Flash Card</i>	<p>Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai (Fase 1)</p> <p>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari (Fase 2)</p> <p>Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar (Fase 3)</p> <p>Guru Menjelaskan tentang bermain <i>Flash Card</i> dan memberikan contoh cara mencari pasangan yang sesuai dengan <i>Flash Card</i></p> <p>Guru membagikan kartu <i>Flash Card</i> kepada masing-masing siswa (setiap siswa mendapat 2 gambar <i>Flash Card</i>, satu berisi gambar dan satu berisi teks)</p> <p>Guru memberikan poin kepada siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu (2 menit)</p> <p>Guru menugaskan salah satu siswa dari setiap pasangan untuk menceritakan materi yang baru diterima dari guru sesuai dengan kartu <i>Flash Card</i> siswa dan</p>	Lembar keterlaksanaan aktivitas guru (Lampiran J, hal 167)

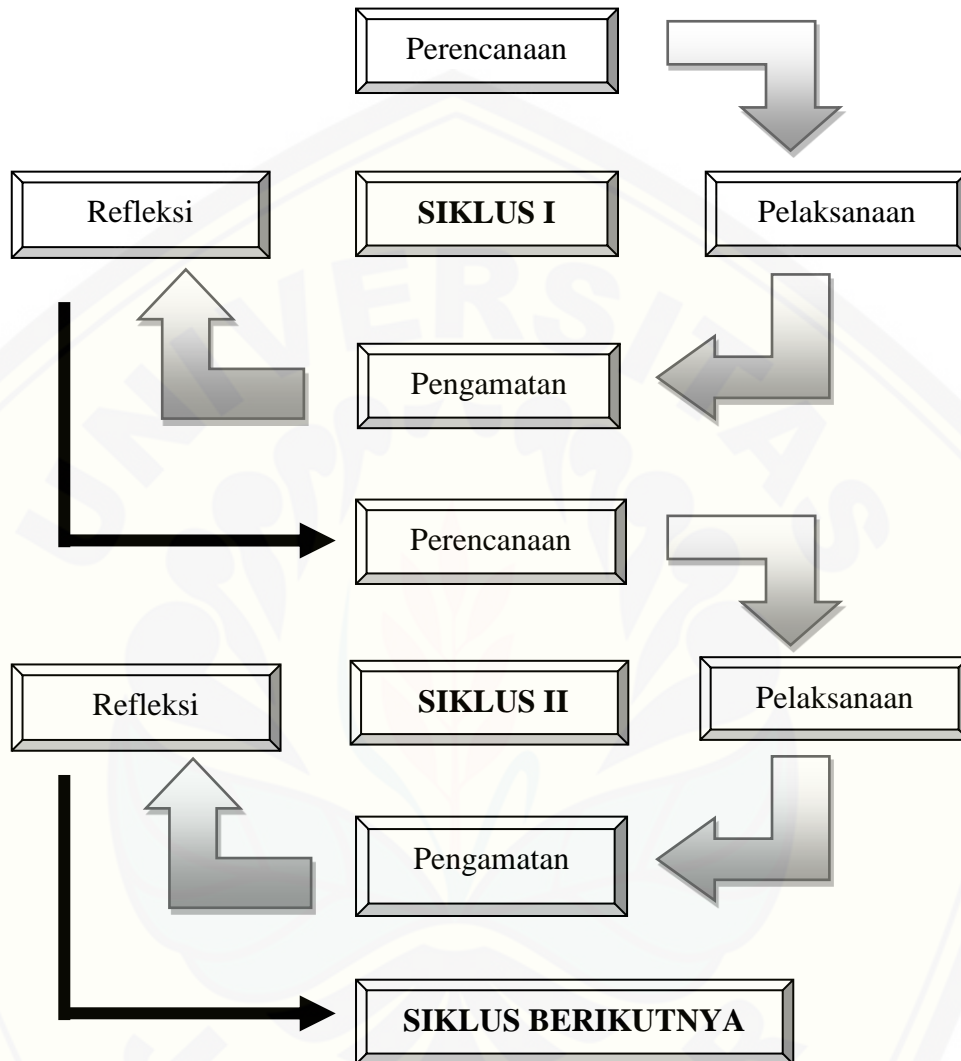
(1)	(2)	(3)	(4)
		pasangannya mendengar sambil membuat catatan kecil, kemudian bergantian (fase 4)	
		Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil diskusi dengan teman pasangannya di depan kelas, sehingga kelompok lain juga mendapat informasi serupa (fase 5)	
		Guru memberikan penguatan mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa (fase 6)	
		Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang dipelajari (fase 7)	
Terikat	Meningkatkan Motivasi	<p><i>Attention</i> (Perhatian)</p> <p><i>Relevance</i> (Keterkaitan)</p> <p><i>Confidence</i> (Percaya diri)</p> <p><i>Satisfaction</i> (Kepuasan)</p>	<p>Rasa senang terhadap pelajaran</p> <p>Perhatian terhadap tugas</p> <p>Ketetapan menyelesaikan tugas</p> <p>Memahami apa yang dipelajari dalam pembelajaran</p> <p>Keterkaitan materi yang disampaikan dengan apa yang telah dipelajari</p> <p>Mengaitkan pelajaran sesuai dengan kehidupan sehari-hari</p> <p>Perasaan terdorong saat belajar</p> <p>Keyakinan akan materi pelajaran</p> <p>Keyakinan dapat memahami pelajaran</p> <p>Kesanggupan kerja keras</p> <p>Percaya diri</p> <p>Kepuasan terhadap hasil belajar</p> <p>Kesenangan dalam belajar</p> <p>Kepuasan setiap mengikuti pelajaran</p> <p>Merasa puas terhadap tes</p>
	Meningkatkan hasil belajar kognitif	Hasil belajar kognitif	<p>Lembar angket motivasi belajar siswa ARCS (Lampiran B, hal 68)</p> <p>Lembar penilaian kognitif tiap akhir siklus (Lampiran H, hal 153)</p>

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		Hasil belajar afektif	Disiplin (<i>reseiving</i>) Sopan (<i>reseiving</i>) Tanggung jawab (<i>reseiving</i>) Kerjasama (<i>responding</i>) Menyumbang ide/pendapat (<i>responding</i>) Menghargai pendapat orang lain (<i>responding</i>)	Lembar observasi sikap siswa saat kegiatan belajar mengajar (Lampiran E, hal 134)

3.6 Desain dan Rencana Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK), yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas X-B di MA Al-Qodiri Jember. Upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dilakukan dengan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card*. Penelitian ini menggunakan model yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Tahapan satu siklus meliputi: perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Tahapan pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi (*revised planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Demikian untuk siklus berikutnya sampai dirasa cukup.

Penelitian ini direncanakan menggunakan dua siklus, tiap siklus terdiri dari 3 kali pertemuan, yakni 2 pertemuan untuk tatap muka dan 1 pertemuan untuk ulangan harian akhir siklus. Jika pada siklus pertama motivasi dan hasil belajar siswa sudah dicapai, maka akan tetap dilanjutkan pada siklus kedua sebagai bahan refleksi untuk mengetahui peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa. Rancangan pembelajaran yang diterapkan pada dasarnya hampir sama namun sudah ada perbaikan dari siklus sebelumnya. Indikator keberhasilan pada siklus I dan II dapat dilihat dari persentase hasil belajar siswa yang diperoleh dari ulangan harian tiap akhir siklus. Model PTK yang dimaksud menggambarkan adanya empat langkah (dan pengulangannya) disajikan pada Gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 Model Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto, 2010:137)

3.7 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dirancang dengan 2 siklus yang masing-masing siklus terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

3.7.1 Tindakan pendahuluan

Tindakan ini dilakukan sebelum pelaksanaan siklus untuk mengetahui kondisi belajar siswa sebelum tindakan dan sebagai upaya untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Adapun kegiatan yang diambil meliputi langkah-langkah berikut.

- a. Meminta ijin kepada kepala sekolah MA Al-Qodiri Jember untuk mengadakan penelitian;
- b. Wawancara kepada guru mata pelajaran biologi untuk mengetahui bagaimana cara guru tersebut mengajar, metode yang digunakan dalam pembelajaran, sistem penilaian dalam pembelajaran, dan mengetahui gambaran tentang kemampuan siswa;
- c. Mengumpulkan data hasil belajar siswa kelas X-B;
- d. Melakukan observasi di kelas dengan melihat secara langsung kegiatan belajar mengajar dengan tujuan untuk mengetahui cara guru mengajar, model, dan media pembelajaran yang digunakan dalam mengajar, aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung;
- e. Membagikan angket motivasi pada siswa setelah mengikuti pelajaran biologi sebelum dilakukan tindakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card*.

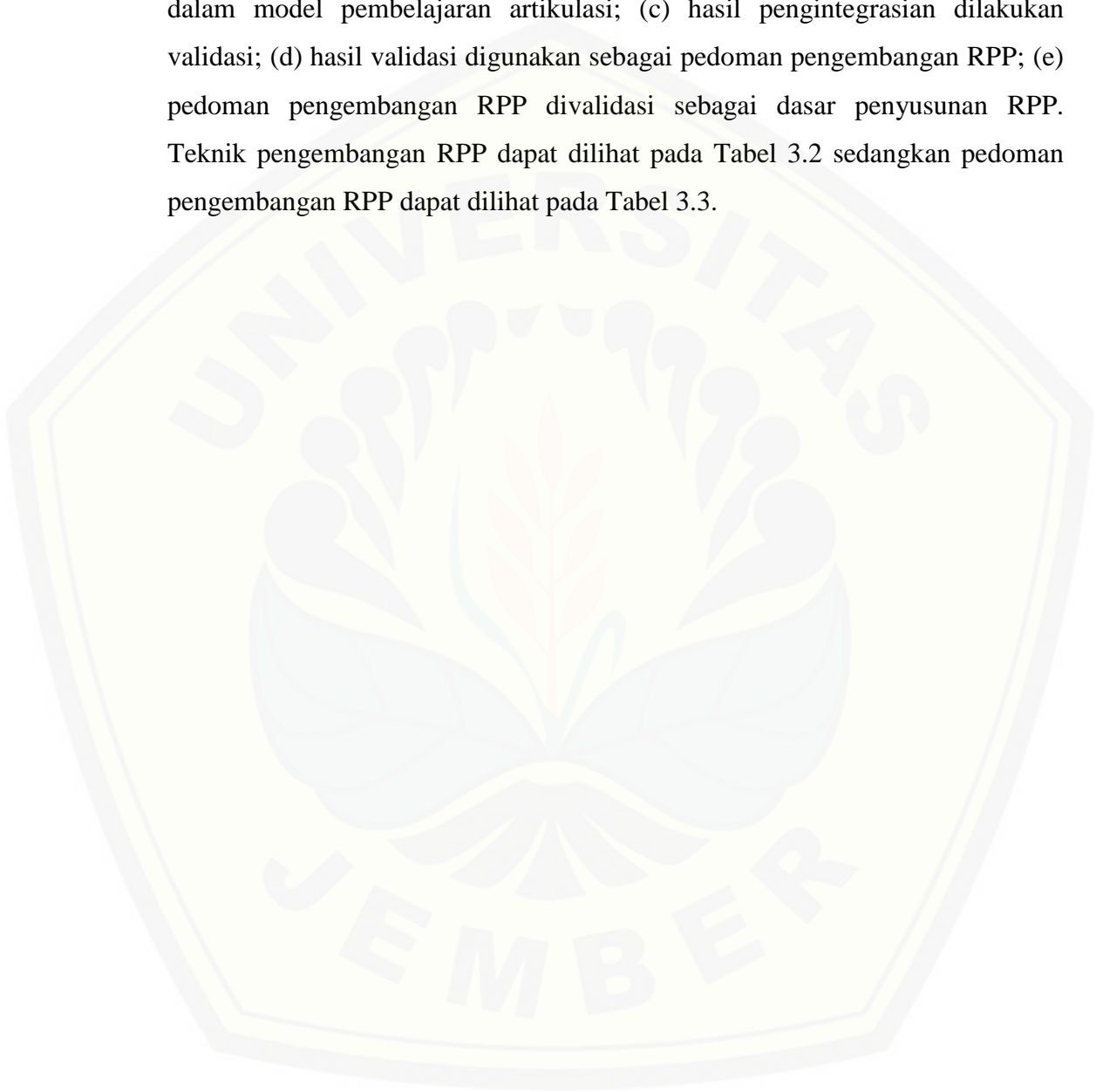
3.7.2 Pelaksanaan Siklus I

a. Perencanaan

Tahap perencanaan ini merupakan segala sesuatu yang dilakukan dalam penelitian sebagai berikut.

- 1) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berdasarkan silabus. Mekanisme penyusunan RPP dengan mengintegrasikan model pembelajaran

artikulasi dengan media *Flash Card* dilakukan sebagai berikut: (a) peninjauan kriteria model pembelajaran artikulasi; (b) rencana pengintegrasian *Flash Card* dalam model pembelajaran artikulasi; (c) hasil pengintegrasian dilakukan validasi; (d) hasil validasi digunakan sebagai pedoman pengembangan RPP; (e) pedoman pengembangan RPP divalidasi sebagai dasar penyusunan RPP. Teknik pengembangan RPP dapat dilihat pada Tabel 3.2 sedangkan pedoman pengembangan RPP dapat dilihat pada Tabel 3.3.



Tabel 3.2 Teknik pengembangan RPP dengan mengintegrasikan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card*

Kriteria Sintaks Model Artikulasi	Kriteria Media <i>Flash Card</i> yang Baik	Rencana Pengintegrasian Sintaks Model Artikulasi dengan Media <i>Flash Card</i> dalam RPP	Validasi		Catatan
			Sesuai	Tidak sesuai	
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)
a. Menyampaikan kompetensi dan tujuan yang ingin dicapai. ➤ Membuka pelajaran ➤ Mengecek kehadiran siswa ➤ Memberi motivasi ➤ Menyampaikan kompetensi dan tujuan		Kegiatan Pendahuluan			
		a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin do'a.			
		b. Guru mengecek kehadiran siswa sekaligus memberi nomor kepada siswa sesuai dengan absen masing-masing siswa.			
		c. Guru memberi apersepsi siswa dengan memberikan pertanyaan "apakah kalian pernah membakar sampah? Apa yang terjadi ketika kita membakar sampah?"			
b. Menyampaikan materi ➤ Memberi kesempatan untuk bertanya		d. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran			
		Kegiatan Inti			
		a. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari			
		b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang kurang dipahami dari penjelasan guru.			
c. Membentuk kelompok. ➤ Terdiri dari dua anggota kelompok (berpasangan)	➤ Berukuran 8 X 12 cm ➤ Berisi gambar dan teks	c. Guru mengecek tugas rangkuman siswa			
		d. Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar			
		e. Guru menjelaskan tentang cara bermain <i>Flash Card</i> dan memberi contoh cara mencari pasangan yang sesuai dengan kartu <i>Flash Card</i>			

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<p>d. Menyampaikan materi yang baru diterima dari guru dengan bahasa sendiri.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Terjadi proses interaksi antar anggota. Satu anggota menjadi narasumber, yang lain menjadi perekam informasi dan bergantian ➤ Terjadi pembelajaran dari siswa untuk siswa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gambar dan teks <i>relevance</i> dengan topik yang dibahas ➤ Gambar dan teks <i>detail</i> tentang topik yang dibahas ➤ Merangsang siswa untuk berfikir ➤ Mengarahkan siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar dan teks 	<p>f. Guru membagikan LDS dan kartu <i>Flash Card</i> kepada masing-masing siswa (setiap siswa mendapat 2 kartu <i>Flash Card</i>, satu berisi gambar dan satu berisi teks)</p> <hr/> <p>g. Guru memberikan poin kepada siswa yang dapat mencocokkan kartunya (menemukan pasangannya) sebelum batas waktu (2 menit)</p> <hr/> <p>h. Siswa yang memiliki kartu <i>Flash Card</i> berisi gambar menjadi narasumber pertama yang memberikan penjelasan dengan bahasa sendiri sesuai dengan gambar kartu <i>Flash Card</i> kepada pasangannya, dan pasangannya membuat catatan pada kartu <i>Flash Card</i> yang berisi teks, kemudian berganti peran</p>		
<p>e. Menyampaikan hasil diskusi dengan teman pasangannya.</p>		<p>i. Guru memberikan kesempatan kepada pasangan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas, sehingga kelompok lain juga mendapat informasi serupa</p>		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
f. Menjelaskan kembali materi sekiranya belum dipahami siswa atau konfirmasi		j. Guru memberikan penguatan mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa		
g. Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengevaluasi belajar siswa ➤ Menutup pembelajaran 		Kegiatan Penutup <ul style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi hasil kegiatan belajar mengajar b. Mengingatnkan siswa untuk membuat rangkuman meteri selanjutnya c. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam 		

Tabel 3.3 Pedoman pengembangan rpp berdasarkan hasil pengintegrasian model pembelajaran dengan media *Flash Card*

Integrasi Sintaks Model Artikulasi dengan Media <i>Flash Card</i>	Draft RPP	Validasi		Keterangan
		Sesuai	Tidak sesuai	
(1)	(2)	(3)		(4)
Kegiatan Pendahuluan				
a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin do'a.		_____	_____	
b. Guru mengecek kehadiran siswa sekaligus memberi nomor kepada siswa sesuai dengan absen masing-masing siswa.		_____	_____	
c. Guru memberi motivasi siswa dengan memberikan pertanyaan "apakah kalian pernah membakar sampah? Apa yang terjadi ketika kita membakar sampah?"		_____	_____	
d. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran		_____	_____	
Kegiatan Inti				
a. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari		_____	_____	
b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang kurang dipahami dari penjelasan guru.		_____	_____	
c. Guru mengecek tugas rangkuman siswa		_____	_____	
d. Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar		_____	_____	
e. Guru menjelaskan tentang cara bermain <i>Flash Card</i> dan memberi contoh cara mencari pasangan yang sesuai dengan kartu <i>Flash Card</i>		_____	_____	

(1)	(2)	(3)	(4)
f. Guru membagikan LKS dan kartu <i>Flash Card</i> kepada masing-masing siswa (setiap siswa mendapat 2 kartu <i>Flash Card</i> , satu berisi gambar dan satu berisi teks)			
g. Guru memberikan poin kepada siswa yang dapat mencocokkan kartunya (menemukan pasangannya) sebelum batas waktu (2 menit)			
h. Siswa yang memiliki kartu <i>Flash Card</i> berisi gambar menjadi narasumber pertama yang memberikan penjelasan dengan bahasa sendiri sesuai dengan gambar kartu <i>Flash Card</i> kepada pasangannya, dan pasangannya membuat catatan pada kartu <i>Flash Card</i> yang berisi teks, kemudian berganti peran			
i. Guru memberikan kesempatan kepada pasangan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas, sehingga kelompok lain juga mendapat informasi serupa			
j. Guru memberikan penguatan mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa			
Kegiatan Penutup			
a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi hasil kegiatan belajar mengajar			
b. Mengingatkan siswa untuk membuat rangkuman materi selanjutnya			
c. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam			

- 2) Setelah menyusun pedoman pengembangan RPP, maka tahap selanjutnya yaitu menyusun RPP dengan langkah-langkah sebagai berikut.
 - a) Menentukan SK, KD, dan Indikator yang akan digunakan yang terdapat pada silabus yang telah disusun;
 - b) Merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan SK, KD, dan Indikator yang telah ditentukan;
 - c) Mengidentifikasi materi ajar berdasarkan materi pokok/pembelajaran yang terdapat dalam silabus. Materi ajar merupakan uraian dari materi pokok/pembelajaran;
 - d) Menentukan model pembelajaran yang akan digunakan;
 - e) Merumuskan langkah-langkah pembelajaran yang terdiri dari kegiatan awal, inti, dan akhir;
 - f) Menentukan alat/bahan/sumber yang digunakan dan menyusun kriteria penilaian, contoh soal, dan teknik penskoran;
 - g) Validasi RPP yang dibuat berdasarkan pedoman pengembangan RPP yang telah divalidasi.
 - 3) Mempersiapkan materi yang akan digunakan pada proses pembelajaran;
 - 4) Mempersiapkan media *Flash Card* dan kelengkapannya yang akan digunakan sebagai media bagi siswa;
 - 5) Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS);
 - 6) Mempersiapkan lembar observasi guru pada saat penelitian penerapan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card*;
 - 7) Menyusun soal tes akhir siklus beserta kisi-kisi dan kunci jawaban.
- b. Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini kegiatan yang dilaksanakan adalah melakukan tindakan berdasarkan perencanaan yang dibuat. Tujuan dari tindakan ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kemampuan, keberhasilan, dan hambatan, dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan model artikulasi dengan media *Flash Card*. Adapun tindakan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1) Kegiatan pendahuluan

- a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin do'a;
- b. Guru mengabsen kehadiran siswa sekaligus memberi nomor kepada siswa sesuai dengan absen masing-masing siswa;
- c. Guru memberi apersepsi kepada siswa dengan memberikan pertanyaan yang sering dilakukan siswa "apakah kalian pernah membakar sampah? Apa yang terjadi ketika kita membakar sampah?"
- d. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran.

2) Kegiatan Inti

- a. Guru menugaskan siswa untuk mengumpulkan tugas rangkumanya;
- b. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari kepada siswa dengan metode tanya jawab;
- c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang kurang dipahami dari penjelasan guru;
- d. Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar;
- e. Guru menjelaskan tentang cara bermain *Flash Card* dan memberikan contoh cara mencari pasangan yang sesuai dengan kartu *Flash Card*;
- f. Guru membagikan LKS dan kartu *Flash Card* kepada masing masing siswa (setiap siswa mendapat 2 kartu *Flash Card*, satu berisi gambar dan yang satu berisi teks)
- g. Guru memberikan poin kepada siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu (2 menit)
- h. Siswa yang memiliki kartu *Flash Card* berisi gambar menjadi narasumber pertama yang memberikan informasi sesuai gambar kartu *Flash Card* kepada pasangannya, dan pasangannya membuat catatan pada kartu *Flash Card* yang berisi teks, kemudian berganti peran;
- i. Guru memberikan kesempatan kepada pasangan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas, sehingga kelompok lain juga mendapat informasi serupa;
- j. Guru memberikan penguatan mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa

3) Kegiatan Penutup

- a. Guru membimbing kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi hasil kegiatan belajar mengajar;
- b. Mengingatkan siswa untuk membuat rangkuman materi selanjutnya;
- c. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

c. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan di dalam kelas, observasi dilaksanakan oleh 4 (empat) observer. Observer pada saat observasi dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Observasi ini dilakukan untuk memperoleh gambaran aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran dikelas sehingga diketahui kekurangan dan kendala yang muncul pada saat pelaksanaan tindakan. Observer dalam penelitian ini yaitu 3 orang rekan dari program studi pendidikan biologi Universitas Jember dan 1 guru biologi MA Al-Qodiri Jember kelas X-B.

d. Refleksi

Pada tahap ini peneliti bersama observer serta guru melakukan evaluasi dari pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan sehingga di ketahui aspek apa saja yang perlu di perbaiki dalam siklus selanjutnya. Kegiatan refleksi dilakukan berdasarkan hasil observasi sebagai evaluasi kegiatan pembelajaran. Hasil dari kegiatan refleksi akan digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki siklus kedua.

3.7.3 Pelaksanaan Siklus II

Siklus II merupakan tindakan perbaikan dari siklus sebelumnya (siklus I). Siklus ini diterapkan apabila tes hasil belajar siswa pada siklus I belum mencapai ketuntasan yang ditentukan dari kriteria ketuntasan minimal MA AL-Qodiri Jember. Namun, jika pada siklus I hasil belajar siswa tuntas maka siklus II tetap harus dilaksanakan dikarenakan sebagai bahan refleksi untuk mengetahui peningkatan kinerja ilmiah dan hasil belajar siswa.

3.8 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat dipergunakan untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan dan akurat. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Dokumentasi; (2) Observasi; (3) Wawancara; (4) Tes dan (5) Angket.

1) Metode Dokumentasi

Data dokumentasi yang diambil dalam penelitian ini adalah: nama-nama siswa dan data hasil belajar siswa pada UTS sebelumnya yang digunakan sebagai patokan peningkatan hasil belajar siswa (Lampiran A, hal 66) dan foto-foto kegiatan belajar mengajar ketika penelitian dilakukan (Lampiran M, hal 177).

2) Metode Observasi

Penelitian ini menggunakan teknik observasi secara langsung untuk mendapatkan kebenaran data yang diinginkan. Kegiatan ini merupakan pengamatan secara langsung pada subyek penelitian yakni guru dan siswa. Data yang ingin diperoleh dalam penelitian ini adalah aktivitas siswa saat proses pembelajaran berlangsung menggunakan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card*. Observasi bertujuan untuk mengetahui aktivitas pembelajaran yang berlangsung didalam kelas (Lampiran E, hal 134).

3) Metode Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada guru mata pelajaran biologi kelas X-B MA Al-Qodiri Jember. Tujuannya yaitu untuk mengetahui sejumlah informasi tentang kondisi sekolah dan siswa, proses pembelajaran yang diterapkan disekolah khususnya di kelas X-B, dan mengetahui informasi tentang proses pembelajaran yang dilakukan peneliti selama memberikan tindakan (Lampiran F, hal 137).

4) Metode Tes

Metode tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis yang dilakukan oleh peneliti pada tiap akhir siklus. Tes yang diberikan pada siswa merupakan tes yang dibuat guru dimana sebelumnya telah dikonsultasikan kepada

guru bidang studi di sekolah. Bentuk tes yang dibuat adalah tes subyektif (*essay*) (Lampiran D.2 dan D.5, hal 127 dan 131).

5) Metode Angket

Metode angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode angket motivasi belajar siswa ARCS. Angket diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model artikulasi dengan media *Flash Card* untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran yang telah diterapkan (Lampiran B, halaman 68).

3.9 Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara untuk mengolah data yang diperoleh ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card*.

a. Motivasi Belajar

Motivasi belajar siswa dalam penerapan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* pada pembelajaran biologi dapat diukur dengan menggunakan angket motivasi belajar siswa (ARCS). Ketentuan penskoran angket adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai 1 = pernyataan sangat tidak setuju (STS)
- 2) Nilai 2 = pernyataan tidak setuju (TS)
- 3) Nilai 3 = pernyataan setuju (S)
- 4) Nilai 4 = pernyataan sangat setuju (SS)

Untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa digunakan rumus:

$$Pm = R2 - R1$$

Keterangan:

Pm = peningkatan motivasi

R_1 = Rata-rata capaian motivasi sebelum siklus

R_2 = Rata-rata capaian motivasi sesudah siklus

Tabel 3.4 Kriteria tiap aspek pada angket motivasi ARCS

Rata-rata tiap aspek	Keterangan
12,9 – 16,0	Sangat Baik
9,7 – 12,8	Baik
6,5 – 9,6	Tidak Baik
4,0 – 6,4	Sangat Kurang Baik

b. Hasil Belajar Siswa

1) Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif siswa, setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* disesuaikan dengan Standar Ketuntasan Minimal (SKM) kebijakan MA Al-Qodiri Jember. Ketuntasan belajar siswa dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut.

a. Secara Klasikal

$$P1 = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P1 : persentase ketuntasan belajar siswa

n : jumlah siswa yang tuntas belajar

N : jumlah seluruh siswa

b. Secara individu

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

Adapun kriteria ketuntasan belajar biologi di MA Al-Qodiri Jember dinyatakan sebagai berikut.

- Daya serap perseorangan, siswa disebut telah tuntas belajar bila mencapai skor ≥ 75 dari nilai maksimal 100.
- Daya serap klasikal, kelas tersebut telah tuntas belajar jika kelas tersebut telah terdapat $\geq 75\%$ dari jumlah siswa yang telah mencapai skor ≥ 75 (Sesuai KKM MA Al-Qodiri Jember)

2) Hasil Belajar Afektif

Peningkatan ranah afektif dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Kriteria keberhasilan ranah afektif dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Kriteria ranah afektif

Kategori	Kriteria
81,26 - 100	Sangat baik
62,6 – 81, 25	Baik
43, 76 – 62,5	Cukup baik
25 – 43,75	Kurang baik

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- a. Penerapan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* pada materi pencemaran lingkungan telah meningkatkan motivasi siswa dari pra siklus ke siklus II sebesar 27,18 %
- b. Penerapan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* pada materi pencemaran lingkungan telah meningkatkan hasil belajar ranah kognitif siswa secara klasikal dari pra siklus ke siklus I sebesar 62,5%; siklus I ke siklus II sebesar 9,37%; pra siklus ke siklus II sebesar 71,87% dan juga meningkatkan hasil belajar ranah afektif siswa secara klasikal dari siklus I ke siklus II sebesar 50,91%.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

- a. Bagi guru diharapkan agar penerapan model artikulasi dengan media *Flash Card* dapat dijadikan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran Biologi untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.
- b. Bagi peneliti perlu dilakukan Pengambilan angket motivasi pada siklus I sehingga dapat diketahui peningkatan motivasi siswa dari pra siklus ke siklus I, dan dari siklus I ke siklus II.
- c. Bagi pihak sekolah diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumbangan pemikiran dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.
- d. Bagi peneliti lain diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2006. Motivasi dalam Strategi Pembelajaran dengan Pendekatan ARCS. *Jurnal SUHUF*. Vol XVII (2): 143-155.
- Adi, W. C. 2015. *Pengembangan Virtual Laboratory pada Pokok Bahasan Sistem Eksresi dalam meningkatkan Motivasi Belajar siswa kelas XI SMA Negeri 2 Bondowoso*. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Aditriyani, Y. 2013. *Penerapan model pembelajaran Quantum Learning dengan Media Flashcard untuk meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa kelas X di SMA Negeri 1 purwoharjo-Banyuwangi Tahun Pelajaran 2011/2012 (pada Pokok Bahasan Animalia)*. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Anderson, L. W., Krathwohl. 2010. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Aqib, Zainal. 2013. *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. 1997. *Media Pengajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Azizah, N. 2013. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS Melalui Model Pembelajaran Quantum Teaching Berbasis Media Flash Card pada Siswa Kelas VIA SDN Sampang 02 Kota Semarang*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Daryanto. 2008. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Modjiono. 2002. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hamalik, O. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Hamaron. 2010. Model ARCS Keller. <http://learningtheori.wordpress.com/2010/03/08/model-arcs-keller/>. Diakses tanggal 4 Januari 2016.
- Hamdun. 2003. Pengaruh Pemanfaatan Sumber Belajar Media Surat Kabar dan Buku Teks terhadap Perolehan Belajar Membaca Pemahaman Siswa Kelas IV SDN di kecamatan Panji Kabupaten Situbondo. *Jurnal Sains dan Bioedukasi*. Vol. 1 (2):82.

- Huda, M. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Ikasari, A.E. 2013. *Penerapan Model Make A Match dengan Media Flashcard dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa Kelas VB SD Islam Al Madina*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Indrianan, D. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Diva Press.
- Kartika, Y. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Artikulasi terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri Karang Jaya Tahun Pelajaran 2014/2015*. Skripsi. Lubuklinggau: STKIP-PGRI.
- 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*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Keller, J. M. 1987. Development and Use of The ARCS Model of Motivational Design. *Journal of Instructional Development*. Vol 10 (3).
- Mulyasa, E. 2004. *KBK : Konsep, Prinsip dan Pengembangan*. Jakarta: Rosdakarya.
- Muttawakillah, A. Q. 2016. *Penerapan Strategi Pembelajaran Learning Start With A Question (LSQ) dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya dan Hasil Belajar Siswa Kelas X.3 SMA Negeri 1 Cluring Banyuwangi*. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Nasution, S. 2000. *Didaktik Asas-asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Banjarmasin: Scripta Cendekia.
- Nohi, D. 2012. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Artikulasi terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Liosfer*. Skripsi. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Nurhayati, A. & Sunarsih, E. S. 2013. Peningkatan Hasil Belajar Afektif Melalui Pembelajaran Model Motivasional. *Jurnal IPTEK*. Vol. 6 (2):112-116.
- Nuryani, R. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.

- Prahari, E. D. 2017. *Penerapan Metode Pembelajaran Eksperimen Dengan Asesmen Kinerja (Performance Assessment) untuk Meningkatkan Kinerja Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa (Pokok Bahasan Sistem Pencernaan Makanan pada Siswa Kelas XI B SMAU BPPT Darus Sholah Jember)*. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Raharja, H. 2006. *Pembelajaran Ekosistem di Taman Sekolah*. <http://research.engines.com/0306hidayat2.html>. diakses tanggal 4 Januari 2016.
- Rajuli, R. 2015. *Pengaruh Penerapan Model Artikulasi terhadap Hasil Belajar Pedidikan Kewarganegaraan di Sekolah Dasar*. Skripsi. Kalimantan: Universitas Negeri Kalimantan.
- Rifa'i, A, Chatarina T. A. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Semarang : Universitas Negeri Semarang Press.
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sadirman, A. M. 2005. *Interakasi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya W. 2008, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sudjana, N. 1995. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sumaji. 1998. *Pendidikan Sains yang Humanistis*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suprijono, A. 2010. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suputra, P.A, Suryani, N. Suriyasa, P. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisions dan Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Anatomi Mahasiswa (Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Ganesha)*. *Jurnal Magister*. Vol. 1(2).
- Triluqman, H. 2007. *Belajar dan Motivasinya*. <http://heritl.blogspot.com/2017/12/belajar-dan-motivasinya.html> diakses tanggal 4 Januari 2016.
- Winataputra & Rosita. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud.

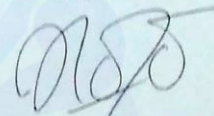
Lampiran A

DAFTAR NAMA DAN NILAI SISWA PRA SIKLUS

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan	
			Tuntas	Tidak tuntas
1	Afifatus Sarifah	68		√
2	Agustin	74		√
3	Aidatus Solehah	62		√
4	Alfi Lizamatur Rohmania	60		√
5	Alfiatus Solihah	50		√
6	Amelia Ovitasaki	82	√	
7	Ane Devvinta Harianto	64		√
8	Ayu Agustin	76	√	
9	Azizatul Karimah	88	√	
10	Binuril Hidayatillah	74		√
11	Choirun Nisak	70		√
12	Cindy Oktavia Lintang S.	64		√
13	Citra Ayu Safitri	68		√
14	Faizatun Najma	68		√
15	Fauziyatul Rahmawati	62		√
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	74		√
17	Feni Ferawati	64		√
18	Firda Mustainah	64		√
19	Fitriatul Hasanah	64		√
20	Hafidatun Naviroh	66		√
21	Halimatus Sakdiyah	62		√
22	Hesti Mita Sari	68		√
23	Hoiriyah	68		√
24	Iflatul Hasanah	60		√
25	Ike Reny Rosita	76	√	

26	Ilma Alfiatur Rofiah	60		√
27	Ilma Amalia	68		√
28	Ilmi Mufidatul Hasanah	66		√
29	Nabila Wasilatur	56		√
30	Nafa Arazila	68		√
31	Nurul Aini	68		√
32	Umi Nur Imama	64		√
Rata-rata		67,06		
Jumlah		4	29	
Persentase ketuntasan klasikal		12,5%	87,5%	

Guru Biologi
MA Al-Qodiri Jember



Lailatus Sophia, S.Pd

Lampiran B. Instrumen Penilaian Angket Motivasi

Lampiran B.1

KISI KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR SEBELUM PENELITIAN

Variabel	Indikator	Deskriptor	Item	No. Item
Motivasi belajar	<i>Attention</i> (perhatian terhadap pelajaran)	Rasa senang terhadap pelajaran	Saya merasa senang mengikuti pelajaran biologi dengan cara berdiskusi kelompok bersama teman sekelas saya.	1
			Saya saling berkomunikasi dengan teman-teman saat pelajaran biologi.	2
		Perhatian terhadap tugas	Bila diberi tugas oleh guru, saya mengerjakannya dengan penuh tanggung jawab.	3
		Ketepatan menyelesaikan tugas	Bila diberi tugas oleh guru, saya selalu berusaha mengerjakan tepat waktu.	4
	<i>Relevance</i> (keterkaitan)	Memahami apa yang dipelajari dalam pembelajaran	Saya memahami setiap pelajaran biologi yang disampaikan guru dalam pembelajaran.	5
		Keterkaitan materi yang disampaikan dengan apa yang telah dipelajari	Materi pelajaran biologi yang disampaikan guru berkaitan dengan apa yang telah saya pelajari.	6
		Mengaitkan pelajaran sesuai dengan kehidupan sehari-hari	Saya dapat mengaitkan pelajaran biologi ini dengan hal-hal yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari.	7

		Perasaan terdorong dalam belajar biologi	Dengan belajar berdiskusi, saya merasa terdorong untuk menguasai materi pelajaran biologi secara mendetail.	8
<i>Confidence</i> (keyakinan diri/ percaya diri)		Keyakinan terhadap materi pelajaran biologi	Saya yakin bahwa materi pelajaran biologi mampu saya pelajari dengan baik.	9
		Keyakinan dapat memahami pelajaran materi	Saya yakin dapat memahami pelajaran biologi dengan mudah.	10
		Kesanggupan kerja keras	Saya ingin menjadi juara kelas oleh karena itu saya berusaha untuk belajar lebih keras.	11
		Percaya diri	Saya yakin dapat menjawab soal-soal tes pelajaran biologi dengan kemampuan saya sendiri.	12
<i>Satisfaction</i> (Kepuasan)		Kepuasan terhadap hasil belajar	Saya merasa puas jika hasil belajar biologi saya bagus	13
		Kesenangan dalam belajar	Belajar dengan berdiskusi kelompok merupakan metode belajar biologi yang saya senangi	14
		Kepuasan setiap mengikuti pelajaran	Saya merasa puas setiap mengikuti pelajaran di kelas.	15
		Merasa puas terhadap tes	Saya merasa puas dengan hasil-hasil tes belajar biologi saya.	16

Sumber: modifikasi dari Keller (1987).

Lampiran B.2



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

**ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA
(Sebelum Penelitian)**

I. Petunjuk

1. Identitas Siswa
 - a. Nama Siswa :
 - b. No. Induk :
 - c. Kelas :
2. Mohon anda memberi jawaban sejujurnya dan sesuai dengan apa adanya.
3. Instrumen ini terdiri dari pernyataan dan pilihan jawaban. Silahkan beri jawaban anda dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan keadaan anda.
4. Ada 4 (empat) kolom yang masing-masing maknanya sebagai berikut.
 - a. 1 = Pernyataan Sangat Tidak Benar (STB) menggambarkan keadaan anda dalam pembelajaran biologi
 - b. 2 = Pernyataan Tidak Benar (TB) menggambarkan keadaan anda dalam pembelajaran biologi
 - c. 3 = Pernyataan Setuju (B) menggambarkan keadaan anda dalam pembelajaran biologi
 - d. 4 = Pernyataan Sangat Benar (SB) menggambarkan keadaan anda dalam pembelajaran biologi

II. Kuesioner

No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Saya merasa senang mengikuti pelajaran biologi dengan cara berdiskusi kelompok dengan teman sekelas.				
	Alasan :				
2	Saya saling berkomunikasi dengan teman teman dalam pembelajaran biologi				
	Alasan :				
3	Jika diberi tugas biologi, saya mengerjakannya dengan penuh tanggung jawab				
	Alasan :				
4	Jika diberi tugas biologi oleh guru, saya selalu berusaha mengerjakannya tepat waktu				
	Alasan :				
5	Saya memahami setiap materi pelajaran biologi yang disampaikan guru dalam pembelajaran				
	Alasan :				
6	Materi pembelajaran biologi yang disampaikan guru berkaitan dengan apa yang telah saya pelajari				
	Alasan :				
7	Saya dapat mengaitkan pelajaran biologi dengan hal-hal yang sesuai kehidupan sehari hari				
	Alasan :				
8	Dengan belajar berdiskusi, saya merasa terdorong untuk menguasai materi pelajaran biologi secara mendetail				
	Alasan :				
9	Saya yakin bahwa materi pelajaran biologi mampu saya pelajari dengan baik				

	Alasan :				
10	Saya yakin dapat memahami pelajaran biologi dengan mudah				
	Alasan :				
11	Saya berusaha untuk belajar lebih keras				
	Alasan :				
12	Saya yakin dapat menjawab soal soal tes pelajaran biologi dengan kemampuan saya sendiri				
	Alasan :				
13	Saya yakin dapat menjawab soal soal tes pelajaran biologi dengan kemampuan saya sendiri				
	Alasan :				
14	Belajar dengan berdiskusi kelompok merupakan metode belajar biologi yang saya senangi				
	Alasan :				
15	Saya merasa puas setiap mengikuti pelajaran biologi di kelas				
	Alasan :				
16	Saya merasa puas dengan hasil hasil tes belajar biologi saya				
	Alasan :				

Lampiran B.3

KISI KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR SIKLUS II

Variabel	Indikator	Deskriptor	Item	No. Item
Motivasi belajar	<i>Attention</i> (perhatian terhadap pelajaran)	Rasa senang terhadap pelajaran	Saya merasa senang mengikuti pelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran artikulasi dengan media <i>Flash Card</i>	1
			Saya saling berkomunikasi dengan teman-teman saat pelajaran biologi pada materi pencemaran lingkungan	2
		Perhatian terhadap tugas	Jika diberi tugas oleh guru tentang materi pencemaran lingkungan, saya mengerjakannya dengan penuh tanggung jawab.	3
		Ketepatan menyelesaikan tugas	Jika diberi tugas oleh guru tentang materi pencemaran lingkungan, saya selalu berusaha mengerjakan tepat waktu.	4
	<i>Relevance</i> (keterkaitan)	Memahami apa yang dipelajari dalam pembelajaran	Saya memahami setiap materi pencemaran lingkungan yang disampaikan guru dalam pembelajaran.	5
		Keterkaitan materi yang disampaikan dengan apa yang telah dipelajari	Materi pencemaran lingkungan yang disampaikan guru berkaitan dengan apa yang telah saya pelajari.	6
		Mengaitkan pelajaran sesuai dengan kehidupan sehari-hari	Saya dapat mengaitkan pelajaran penceamran lingkungan dengan hal-hal yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari.	7

		Perasaan terdorong dalam belajar biologi	Dengan belajar menggunakan model pembelajara artikulasi dan media <i>Flash Card</i> , saya merasa terdorong untuk menguasai materi pelajaran biologi secara mendetail.	8
<i>Confidence</i> (keyakinan diri/ percaya diri)		Keyakinan terhadap materi pelajaran biologi	Saya yakin bahwa materi pencemaran lingkungan mampu saya pelajari dengan baik.	9
		Keyakinan dapat memahami pelajaran materi	Saya yakin dapat memahami materi pencemaran lingkungan dengan mudah.	10
		Kesanggupan kerja keras	Saya ingin menjadi juara kelas oleh karena itu saya berusaha untuk belajar lebih keras.	11
		Percaya diri	Saya yakin dapat menjawab soal-soal tes pencemaran lingkungan dengan kemampuan saya sendiri.	12
<i>Satisfaction</i> (Kepuasan)		Kepuasan terhadap hasil belajar	Saya merasa puas jika hasil belajar saya pada materi pencemaran lingkungan bagus	13
		Kesenangan dalam belajar	Belajar dengan model artikulasi dan media <i>Flash Card</i> merupakan model belajar biologi yang saya senangi	14
		Kepuasan setiap mengikuti pelajaran	Saya merasa puas setiap mengikuti pelajaran pada materi pencemaran lingkungan	15
		Merasa puas terhadap tes	Saya merasa puas dengan hasil-hasil tes pada materi pencemaran lingkungan	16

Sumber: modifikasi dari Keller (1987).

Lampiran B.4



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

ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA
(Siklus II)

I. Petunjuk

1. Identitas Siswa
 - d. Nama Siswa :
 - e. No. Induk :
 - f. Kelas :
2. Mohon anda memberi jawaban sejujurnya dan sesuai dengan apa adanya.
3. Instrumen ini terdiri dari pernyataan dan pilihan jawaban. Silahkan beri jawaban anda dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan keadaan anda.
4. Ada 4 (empat) kolom yang masing-masing maknanya sebagai berikut.
 - e. 1 = Pernyataan Sangat Tidak Benar (STB) menggambarkan keadaan anda dalam pembelajaran biologi
 - f. 2 = Pernyataan Tidak Benar (TB) menggambarkan keadaan anda dalam pembelajaran biologi
 - g. 3 = Pernyataan Setuju (B) menggambarkan keadaan anda dalam pembelajaran biologi
 - h. 4 = Pernyataan Sangat Benar (SB) menggambarkan keadaan anda dalam pembelajaran biologi

II. Kuesioner

No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Saya merasa senang mengikuti pelajaran biologi dengan dengan menggunakan model pembelajaran artikulasi dan media <i>Flash Card</i>				
	Alasan :				
2	Saya saling berkomunikasi dengan teman teman saat pelajaran biologi pada materi pencemaran lingkungan				
	Alasan :				
3	Jika diberi tugas oleh guru tentang materi pencemaran lingkungan, saya mengerjakannya dengan penuh tanggung jawab				
	Alasan :				
4	Jika diberi tugas oleh guru tentang materi pencemaran lingkungan, saya selalu berusaha mengerjakannya tepat waktu				
	Alasan :				
5	Saya memahami setiap materi pencemaran lingkungan yang disampaikan guru dalam pembelajaran				
	Alasan :				
6	Materi pencemaran lingkungan yang disampaikan guru berkaitan dengan apa yang telah saya pelajari				
	Alasan :				
7	Saya dapat mengaitkan pelajaran pencemaran lingkungan dengan hal-hal yang sesuai kehidupan sehari hari				
	Alasan :				
8	Dengan belajar menggunakan model artikulasi dan media <i>Flash Card</i> , saya merasa terdorong untuk menguasai materi pencemaran lingkungan secara mendetail				
	Alasan :				

9	Saya yakin bahwa materi pencemaran lingkungan mampu saya pelajari dengan baik				
	Alasan :				
10	Saya yakin dapat memahami materi pencemaran lingkungan dengan mudah				
	Alasan :				
11	Saya berusaha untuk belajar lebih keras				
	Alasan :				
12	Saya yakin dapat menjawab soal soal tes pada materi pencemaran lingkungan dengan kemampuan saya sendiri				
	Alasan :				
13	Saya yakin dapat menjawab soal soal tes pelajaran biologi dengan kemampuan saya sendiri				
	Alasan :				
14	Belajar dengan model artikulasi dan media <i>Flash Card</i> merupakan metode belajar biologi yang saya senangi				
	Alasan :				
15	Saya merasa puas setiap mengikuti pelajaran pada materi pencemaran lingkungan di kelas				
	Alasan :				
16	Saya merasa puas dengan hasil hasil tes pada materi pencemaran lingkungan.				
	Alasan :				

Lampiran C. Instrumen Perangkat Pembelajaran

Lampiran C.1

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MA Al-Qodiri Jember

Mata pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : X / 2

Alokasi Waktu : 8 X 45 menit

Standar Kompetensi : 4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.2 Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah kerusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> Keseimbangan lingkungan dan perubahan lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami perubahan lingkungan dan faktor-faktor yang menyebabkan perubahan lingkungan Memahami berbagai aktivitas manusia yang dapat mengganggu keseimbangan lingkungan dan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui tentang perubahan lingkungan dan faktor faktor yang menyebabkan perubahan lingkungan Bekerja sama dengan pasangannya untuk memberikan 	Instrumen penilaian: 1. Penilaian terhadap ulangan harian siswa 2. Penilaian proses belajar dan tugas siswa	8 x 45 menit	Sumber Belajar: - Syamsuri, I. dkk. 2004. Buku Biologi SMA Kelas XB. Jakarta: Erlangga - Sudjino, dkk. 2005. <i>Biologi SMA kelas X jilid 1b</i> .Jakarta: Sunda Kelapa Pustaka - Buku <i>Kreatif Biologi 1b SMA?MA</i> terbitan

<p>4.3 Menganalisis jenis jenis limbah dan daur ulang limbah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pencemaran lingkungan (polusi) • Pengertian limbah dan jenis jenis limbah 	<p>dampaknya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memahami tentang pencemaran lingkungan dan polutan • Memahami macam pencemaran menuurut tempat terjadinya, bahan bahan pencemaran (polutan), dan tingkat pencemaran • Mengidentifikasi berbagai penyebab dan dampak yang terjadi akibat pncemaran lingkungan • Menjelaskan pengertian limbah • Menentukan jenis jenis limbah 	<p>informasi sesuai dengan kartu <i>Flash Card</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui tentang pencemaran lingkungan (polusi) • Bekerja sama dengan pasangannya untuk memberikan informasi sesuai dengan kartu <i>Flash Card</i> • Mengetahui tentang limbah dan jenis jenis limbah • Bekerja sama dengan pasangannya 		<p>CV Viva Spakarindo</p>
--	--	---	---	--	---------------------------

	<ul style="list-style-type: none">• Pengertian daur ulang limbah dan teknik daur ulang limbah	<ul style="list-style-type: none">• Memahami pengertian daur ulang limbah• Memahami cara pemanfaatan ulang limbah (<i>reuse</i>) dan daur lang limbah (<i>recycle</i>)	<p>untuk memberikan informasi sesuai dengan kartu <i>Flash Card</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Mengetahui pemanfaatan limbah• Bekerja sama dengan pasangannya untuk memberikan informasi sesuai dengan kartu <i>Flash Card</i>			
--	---	---	--	--	--	--

Lampiran C.2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****SIKLUS I / PERTEMUAN 1**

Nama Sekolah : MA Al-Qodiri Jember
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Kelas/Semester : X (Sepuluh) / II (Genap)
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

1. Standar Kompetensi :

4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

2. Kompetensi Dasar (KD) :

- 4.2 Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah-masalah kerusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan.

3. Indikator Pencapaian KD :

3.1 Kognitif

Produk :

- a. Mendeskripsikan pengertian keseimbangan lingkungan
- b. Menjelaskan perubahan lingkungan
- c. Menyebutkan faktor-faktor yang menyebabkan perubahan lingkungan
- d. Menjelaskan dampak dan cara penanggulangan kerusakan lingkungan

Proses :

- a. Mengidentifikasi kerusakan lingkungan dan cara mengatasinya melalui media *Flash Card*

3.2 Afektif

3.2.1 Karakter

Menunjukkan perilaku berkarakter, meliputi: percaya diri dan bertanggung jawab

3.2.2 Keterampilan Sosial

Menunjukkan kemampuan kerjasama, menyumbang ide atau pendapat, dan menghargai pendapat orang lain

4. Tujuan Pembelajaran

4.1 Kognitif

Produk :

- a. Melalui diskusi kelompok berpasangan dengan menggunakan media *Flash Card* siswa mampu menjelaskan pengertian keseimbangan lingkungan, perubahan lingkungan dan menyebutkan faktor-faktor yang menyebabkan perubahan lingkungan serta mampu menjelaskan dampak dan cara penanggulangan kerusakan lingkungan dengan benar.

Proses :

- a. Siswa mampu mengidentifikasi kerusakan lingkungan dan cara mengatasinya melalui media *Flash Card*

4.2 Afektif

4.2.1 Karakter

Selama proses pembelajaran berlangsung siswa berperan aktif dan menunjukkan karakter yang meliputi percaya diri, dan bertanggung jawab.

4.2.2 Keterampilan Sosial

Selama proses pembelajaran berlangsung siswa memiliki kemampuan untuk kerjasama, menyumbang ide atau pendapat, dan menghargai pendapat orang lain.

5. Materi Pelajaran

Lingkungan adalah segala sesuatu yang terdapat di sekitar makhluk hidup, terdiri dari komponen biotik dan abiotik. Lingkungan yang seimbang adalah lingkungan dimana seluruh dinamika ekosistemnya berjalan wajar dan dinamis yang ditandai dengan tidak adanya pertumbuhan yang mencolok pada salah satu komponen ekosistem. Lingkungan yang seimbang memiliki daya lenting dan daya dukung yang tinggi. Daya lenting lingkungan adalah kemampuan lingkungan untuk pulih kembali pada keadaan seimbang jika

mengalami perubahan atau gangguan, sedangkan daya dukung lingkungan adalah kemampuan lingkungan mendukung kehidupan berbagai makhluk di dalamnya.

Keseimbangan lingkungan dapat menjadi rusak jika terjadi perubahan yang melebihi daya lenting dan daya dukungnya. Perubahan lingkungan dapat terjadi karena faktor alam dan manusia.

a. Faktor Alam

Faktor alam yang menyebabkan perubahan lingkungan adalah bencana alam, misalnya gempa bumi, gelombang tsunami, gunung meletus, kemarau panjang, dan banjir.

b. Faktor Manusia

Aktivitas manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya yang tidak terkendali sering kali menyebabkan perubahan lingkungan sehingga keseimbangan ekosistem terganggu. Perubahan lingkungan akibat aktivitas manusia dapat bersifat lokal dan global.

1. Perubahan lingkungan bersifat local dampaknya hanya di suatu wilayah tertentu, misalnya penggunaan lahan pertanian untuk permukiman dan intensifikasi pertanian
2. Perubahan lingkungan bersifat global dampaknya dapat berpengaruh pada tingkat yang luas, dapat mempengaruhi iklim global, misalnya penebangan hutan secara liar dan pencemaran udara yang ditimbulkan oleh efek rumah kaca.

6. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

Model pembelajaran : Model Artikulasi

7. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

No	Kegiatan pembelajaran	
	Guru	Siswa
1.	Kegiatan awal (10 menit) <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin do'a 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdo'a bersama

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengabsen siswa sekaligus memberi nomor kepada siswa sesuai dengan absen masing-masing siswa • Guru memberi apersepsi kepada siswa dengan memberikan pertanyaan "apa yang menyebabkan terjadinya perubahan lingkungan?" • Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab ketika guru mengabsen dan menerima nomor absen masing-masing siswa • Siswa menjawab pertanyaan guru dan memberikan pendapatnya • Siswa mendengarkan dan mencatat tujuan yang disampaikan guru
2.	<p>Kegiatan inti (30 menit)</p> <p>➤ Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menugaskan siswa untuk mengumpulkan tugas rangkumannya • Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan metode tanya jawab • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang kurang dipahami dari penjelasan guru <p>➤ Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar • Guru menjelaskan tentang cara bermain <i>Flash Card</i> dan memberi contoh cara mencari pasangan yang sesuai dengan kartu <i>Flash Card</i> • Guru membagikan LKS dan kartu <i>Flash Card</i> kepada masing-masing siswa (setiap siswa mendapat 2 kartu <i>Flash Card</i>, satu berisi gambar dan satu berisi teks) • Guru memberikan poin kepada siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu (2 menit) • Guru menugaskan siswa dari setiap pasangan untuk menjelaskan dengan bahasa sendiri materi yang baru diterima dari guru sesuai dengan kartu <i>Flash Card</i> yang 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan tugas rangkumannya • Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru dan memberikan pendapatnya • Siswa menyusun pertanyaan dan mengajukan pertanyaan • Siswa memperhatikan guru • Siswa mendengarkan penjelasan guru • Siswa menerima LKS dan kartu <i>Flash Card</i> yang dibagikan oleh guru • Siswa bermain <i>Flash Card</i> mencari pasangannya • Siswa yang memiliki kartu <i>Flash Card</i> berisi gambar menjadi narasumber pertama yang memberikan penjelasan dengan bahasa

	<p>diterima dan pasangannya mendengar sambil membuat catatan kecil, kemudian berganti peran</p> <p>➤ Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada pasangan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas, sehingga kelompok lain juga mendapat informasi serupa • Guru memberikan penguatan mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa 	<p>sendiri sesuai dengan gambar kartu <i>Flash Card</i> kepada pasangannya, dan pasangannya membuat catatan pada kartu <i>Flash Card</i> yang berisi teks, kemudian berganti peran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dan pasangannya menyampaikan hasil diskusi di depan kelas • Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru
3.	<p>Kegiatan akhir (5 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi hasil kegiatan belajar mengajar. • Guru mengingatkan siswa untuk membuat rangkuman materi selanjutnya • Guru menutup pelajaran dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan materi yang dipelajari hari ini • Siswa memperhatikan guru • Siswa menjawab salam

8. Media, Alat dan Sumber Belajar

a. Media: *Flash Card*

b. Alat : Spidol dan Papan tulis

c. Sumber Belajar :

- Syamsuri, I. dkk. 2004. *Buku Biologi SMA Kelas XB*. Jakarta: Erlangga.
- Sudjino, dkk. 2005. *Biologi SMA kelas X jilid 1b* .Jakarta: Sunda Kelapa Pustaka.
- Buku *Kreatif Biologi 1b SMA/MA* terbitan CV Viva Spakarindo.

9. Penilaian

- Penilaian kognitif (tes uraian) format terlampir
- Penilaian afektif (penilaian sikap) format terlampir

Jember, 9 April 2016

Guru Biologi

MA Al-Qodiri Jember



Lailatus Sophia, S.Pd.

Peneliti




Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh

Mengetahui,

Kepala MA Al-Qodiri Jember



H. Helmi Emha, S.Pd.I. 

Lampiran C.3**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****SIKLUS I / PERTEMUAN 2**

Nama Sekolah : MA Al-Qodiri Jember
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Kelas/Semester : X (Sepuluh) / II (Genap)
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

1. Standar Kompetensi :

4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

2. Kompetensi Dasar (KD) :

- 4.2. Menjelaskan keterkaitan antara manusia dengan masalah-masalah kerusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan

3. Indikator Pencapaian KD :

3.1 Kognitif

Produk :

- a. Mendeskripsikan pengertian pencemaran
- b. Menyebutkan macam-macam pencemaran
- c. Menyebutkan penyebab dari pencemaran
- d. Menjelaskan dampak dan cara penanggulangan pencemaran

Proses :

- a. Mengidentifikasi pencemaran dan cara mengatasinya melalui media *Flash Card*

3.2 Afektif

3.2.1 Karakter

Menunjukkan perilaku berkarakter, meliputi: percaya diri dan bertanggung jawab

3.2.2 Keterampilan Sosial

Menunjukkan kemampuan kerjasama, menyumbang ide atau pendapat, dan menghargai pendapat orang lain

4. Tujuan Pembelajaran

4.1 Kognitif

Produk :

- a. Melalui diskusi kelompok berpasangan dengan menggunakan media *Flash Card* siswa mampu menjelaskan pengertian pencemaran, menyebutkan macam-macam dan penyebab dari pencemaran serta mampu menjelaskan dampak dan cara penanggulangan dari adanya pencemaran dengan benar.

Proses :

- b. Siswa mampu mengidentifikasi pencemaran dan cara mengatasinya melalui media *Flash Card*

4.2 Afektif

4.2.1 Karakter

Selama proses pembelajaran berlangsung siswa berperan aktif dan menunjukkan karakter yang meliputi percaya diri, dan bertanggung jawab.

4.2.2 Keterampilan Sosial

Selama proses pembelajaran berlangsung siswa memiliki kemampuan untuk kerjasama, menyumbang ide atau pendapat, dan menghargai pendapat orang lain.

5. Materi Pelajaran

Pencemaran lingkungan adalah masuknya zat-zat pencemar ke dalam lingkungan yang menyebabkan kualitasnya menurun. Zat atau bahan yang dapat mencemari lingkungan disebut polutan. Suatu zat atau bahan disebut polutan apabila memenuhi syarat sebagai berikut:

1. Jumlahnya melebihi batas normal
2. Berada dalam tempat dan waktu yang tidak semestinya
3. Merusak lingkungan

4. Mengganggu kesehatan atau menyebabkan penyakit

Sifat-sifat polutan antara lain sebagai berikut:

1. Merusak untuk sementara dan setelah bereaksi dengan lingkungan zatnya tidak merusak lagi
2. Merusak setelah jangka waktu tertentu, misalnya DDT dan Pb

Macam-macam pencemaran dapat dibedakan menurut bahan pencemar, tempat terjadinya, dan tingkat pencemaran

1. Pencemaran Menurut Bahan Pencemar (Polutan)

- a. Pencemaran kimiawi, polutan berupa zat kimia baik organik maupun anorganik, contohnya logam berat, pestisida, minyak dan detergen
- b. Pencemaran fisik, polutan berupa kaleng, botol, plastik, dan karet
- c. Pencemaran biologis, polutan berupa berbagai macam mikroorganisme penyebab penyakit, misalnya *Escheichia coli*, *Entamoeba coli*

2. Pencemaran Menurut Tempat Terjadinya

Pencemaran Udara

Udara dikatakan tercemar jika udara tersebut mengandung unsur-unsur yang mengotori udara. Bentuk pencemar udara bermacam-macam ada yang bentuk gas dan ada yang berbentuk partikel cair atau padat. Dampak pencemaran udara:

- Penipisan ozon
- Pemanasan global
- Penyakit pernapasan, misalnya jantung, paru-paru dan tenggorokan
- Terganggunya fungsi reproduksi
- Stress dan penurunan tingkat produktivitas
- Kesehatan dan penurunan kemampuan mental anak-anak

Pencemaran Tanah

Pencemaran tanah adalah keadaan dimana bahan kimia buatan manusia masuk dan merubah lingkungan tanah alami. Jika suatu zat berbahaya telah mencemari permukaan tanah, maka ia dapat menguap, tersapu air hujan dan masuk ke dalam tanah. Pencemaran yang masuk ke dalam tanah kemudian terendap sebagai zat kimia beracun di tanah. Berdampak langsung kepada

manusia ketika bersentuhan langsung atau dapat mencemari air tanah dan udara di atasnya.

Pencemaran Air

Pencemaran air adalah suatu perubahan keadaan disuatu tempat penampungan air seperti danau, sungai, lautan dan air tanah akibat aktivitas manusia. Pencemaran air berdampak luas, misalnya dapat meracuni sumber air minum, meracuni makanan hewan, ketidak seimbangan ekosistem sungai dan danau, pengrusakan hujan akibat hujan asam, dan sebagainya.

Pencemaran Suara

Pencemaran suara dapat ditimbulkan oleh adanya suara bising yang disebabkan oleh suara mesin pabrik, mesin penggiling padi, mesin las, pesawat, kendaraan bermotor yang berlalu lalang, dan suara kereta api. Dampaknya akan menyebabkan terganggunya pendengaran manusia.

3. Pencemaran Menurut Tingkat Pencemaran

Pencemaran ringan, apabila mengakibatkan iritasi ringan pada panca indra dan tubuh serta mengganggu ekosistem. Pencemaran kronis, apabila menyebabkan salit kronis. Pencemaran akut, apabila polutan kadar tinggi menyebabka kematian.

6. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan

Model pembelajaran : Model Artikulasi

7. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 2

No	Kegiatan pembelajaran	
	Guru	Siswa
1.	Kegiatan awal (15 menit) <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin do'a • Guru mengabsen siswa • Guru memberi apersepsi kepada siswa dengan memberikan pertanyaan yang sering dilakukan siswa "apakah kalian pernah membakar sampah? apa yang terjadi 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdo'a bersama • Siswa memperhatikan guru • Siswa menjawab pertanyaan guru dan memberikan pendapatnya

	<p>ketika kita membakar sampah?”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan dan mencatat tujuan yang disampaikan guru
2.	<p>Kegiatan inti (65 menit)</p> <p>➤ Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menugaskan siswa untuk mengumpulkan tugas rangkumannya • Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan metode tanya jawab • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang kurang dipahami dari penjelasan guru <p>➤ Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar • Guru menyampaikan cara bermain <i>Flash Card</i> sama seperti pertemuan sebelumnya • Guru membagikan LKS dan kartu <i>Flash Card</i> kepada masing-masing siswa (setiap siswa mendapat 2 kartu <i>Flash Card</i>, satu berisi gambar dan satu berisi teks) • Guru memberikan poin kepada siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu (2 menit) • Guru menugaskan siswa dari setiap pasangan untuk menjelaskan dengan bahasa sendiri materi yang baru diterima dari guru sesuai dengan kartu <i>Flash Card</i> yang diterima dan pasangannya mendengar sambil membuat catatan kecil, kemudian berganti peran 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan tugas rangkumannya • Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru dan memberikan pendapatnya • Siswa menyusun pertanyaan dan mengajukan pertanyaan • Siswa memperhatikan guru • Siswa memperhatikan guru • Siswa menerima LKS dan kartu <i>Flash Card</i> yang dibagikan oleh guru • Siswa bermain <i>Flash Card</i> mencari pasangannya • Siswa yang memiliki kartu <i>Flash Card</i> berisi gambar menjadi narasumber pertama yang memberikan penjelasan dengan bahasa sendiri sesuai dengan gambar kartu <i>Flash Card</i> kepada pasangannya, dan pasangannya membuat catatan pada kartu <i>Flash Card</i> yang berisi teks, kemudian berganti peran

	<p>➤ Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada pasangan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas, sehingga kelompok lain juga mendapat informasi serupa • Guru memberikan penguatan mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dan pasangannya menyampaikan hasil diskusi di depan kelas • Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru
3.	<p>Kegiatan akhir (10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi hasil kegiatan belajar mengajar. • Guru mengingatkan siswa untuk membuat rangkuman materi selanjutnya • Guru menutup pelajaran dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan materi yang dipelajari hari ini • Siswa memperhatikan guru • Siswa menjawab salam

8. Media, Alat dan Sumber Belajar

a. Media: *Flash Card*

b. Alat : Spidol dan Papan tulis

c. Sumber Belajar :

- Syamsuri, I. dkk. 2004. *Buku Biologi SMA Kelas XB*. Jakarta: Erlangga.
- Sudjino, dkk. 2005. *Biologi SMA kelas X jilid 1b* .Jakarta: Sunda Kelapa Pustaka.
- Buku *Kreatif Biologi 1b SMA/MA* terbitan CV Viva Spakarindo.

9. Penilaian

- Penilaian kognitif (tes uraian) format terlampir
- Penilaian afektif (penilaian sikap) format terlampir

Jember, 9 April 2016

Guru Biologi

MA Al-Qodiri Jember



Lailatus Sophia, S.Pd.

Peneliti



Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh

Mengetahui,

Kepala MA Al-Qodiri Jember



H. Helmi Emha, S.Pd.I. ✓

Lampiran C.4**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****SIKLUS II / PERTEMUAN 1**

Nama Sekolah : MA Al-Qodiri Jember
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Kelas/Semester : X (Sepuluh) / II (Genap)
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

1. Standar Kompetensi :

4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

2. Kompetensi Dasar (KD) :

- 4.3 Menganalisis jenis-jenis limbah dan daur ulang limbah

3. Indikator Pencapaian KD :

3.1 Kognitif

Produk :

- a. Menjelaskan pengertian limbah
- b. Menentukan jenis-jenis limbah
- c. Menyebutkan penyebab adanya limbah
- d. Menjelaskan dampak dan cara penanggulangan dari adanya limbah

Proses :

- a. Mengidentifikasi penyebab limbah dan cara mengatasinya melalui media *Flash Card*

3.2 Afektif

3.2.1 Karakter

Menunjukkan perilaku berkarakter, meliputi: percaya diri dan bertanggung jawab

3.2.2 Keterampilan Sosial

Menunjukkan kemampuan kerjasama, menyumbang ide atau pendapat, dan menghargai pendapat orang lain

4. Tujuan Pembelajaran

4.1 Kognitif

Produk :

- a. Melalui diskusi kelompok berpasangan dengan menggunakan media *Flash Card* siswa mampu menjelaskan pengertian limbah, menentukan jenis-jenis limbah dan penyebab adanya limbah serta mampu menjelaskan dampak dan cara penanggulangan dari adanya limbah dengan benar

Proses :

- b. Siswa mampu mengidentifikasi limbah dan cara mengatasinya melalui media *Flash Card*

4.2 Afektif

4.2.1 Karakter

Selama proses pembelajaran berlangsung siswa berperan aktif dan menunjukkan karakter yang meliputi percaya diri, dan bertanggung jawab.

4.2.2 Keterampilan Sosial

Selama proses pembelajaran berlangsung siswa memiliki kemampuan untuk kerjasama, menyumbang ide atau pendapat, dan menghargai pendapat orang lain.

5. Materi Pelajaran

Limbah atau sampah yaitu limbah atau kotoran yang dihasilkan karena pembuangan sampah atau zat kimia dari pabrik-pabrik. Limbah atau sampah juga merupakan suatu bahan yang tidak berarti dan tidak berharga, tapi kita tidak mengetahui bahwa limbah juga bisa menjadi sesuatu yang berguna dan bermanfaat jika diproses secara baik dan benar. Limbah atau sampah juga bisa berarti sesuatu yang tidak berguna dan dibuang oleh kebanyakan orang, mereka menganggapnya sesuatu yang tidak berguna dan jika dibiarkan terlalu lama

maka akan menyebabkan penyakit padahal dengan pengolahan sampah secara benar maka bisa menjadikan sampah ini menjadi benda ekonomis.

Jika didasarkan asalnya, limbah dikelompokkan menjadi 2 yaitu:

1. Limbah Organik

limbah organik dapat mengalami proses penguraian secara alamiah, contohnya limbah sisa hewan dan tumbuhan

2. Limbah Anorganik

Limbah anorganik adalah limbah yang berasal dari sumber daya alam tidak terbaru dan sulit untuk diuraikan secara alamiah oleh mikroorganisme, seperti minyak bumi, plastik, kaleng, dan botol. Air limbah industri dapat mengandung berbagai jenis bahan anorganik, zat-zat tersebut adalah:

- a. Garam anorganik seperti magnesium sulfat, magnesium klorida yang berasal dari kegiatan petambangan dan industri
- b. Asam anorganik seperti asam sulfat yang berasal dari industri pengolahan biji logam dan bahan bakar fosil
- c. Adapula limbah anorganik yang berasal dari kegiatan rumah tangga seperti botol plastik, botol kaca, tas plastik, kaleng dan alumunium.

6. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran : Dikusi, tanya jawab dan penugasan

Model pembelajaran : Model artikulasi

7. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

No	Kegiatan pembelajaran	
	Guru	Siswa
1.	Kegiatan awal (15 menit) <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin do'a • Guru mengabsen siswa • Guru memberi apersepsi kepada siswa dengan memberikan pertanyaan “coba ingat-ingat kembali saat berangkat ke sekolah 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdo'a bersama • Siswa memperhatikan guru • Siswa menjawab pertanyaan guru dan memberikan pendapatnya

	<p>pagi ini, apakah kalian menemukan limbah di beberapa tempat yang kalian lewati? Apa saja jenis limbah yang kalian temukan?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan dan mencatat tujuan yang disampaikan guru
2.	<p>Kegiatan inti (65 menit)</p> <p>➤ Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menugaskan siswa untuk mengumpulkan tugas rangkumannya • Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan metode tanya jawab • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang kurang dipahami dari penjelasan guru <p>➤ Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar • Guru menyampaikan cara bermain <i>Flash Card</i> sama seperti pertemuan sebelumnya • Guru membagikan LKS dan kartu <i>Flash Card</i> kepada masing-masing siswa (setiap siswa mendapat 2 kartu <i>Flash Card</i>, satu berisi gambar dan satu berisi teks) • Guru memberikan poin kepada siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu (2 menit) • Guru menugaskan siswa dari setiap pasangan untuk menjelaskan dengan bahasa sendiri materi yang baru diterima dari guru sesuai dengan kartu <i>Flash Card</i> yang diterima dan pasangannya mendengar sambil membuat catatan kecil, kemudian berganti peran 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan tugas rangkumannya • Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru dan memberikan pendapatnya • Siswa menyusun pertanyaan dan mengajukan pertanyaan • Siswa memperhatikan guru • Siswa memperhatikan guru • Siswa menerima LKS dan kartu <i>Flash Card</i> yang dibagikan oleh guru • Siswa bermain <i>Flash Card</i> mencari pasangannya • Siswa yang memiliki kartu <i>Flash Card</i> berisi gambar menjadi narasumber pertama yang memberikan penjelasan dengan bahasa sendiri sesuai dengan gambar kartu <i>Flash Card</i> kepada pasangannya, dan pasangannya membuat catatan pada kartu <i>Flash Card</i> yang

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada pasangan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas, sehingga kelompok lain juga mendapat informasi serupa • Guru memberikan penguatan mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa 	<p>berisi teks, kemudian berganti peran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dan pasangannya menyampaikan hasil diskusi di depan kelas • Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru
3.	<p>Kegiatan akhir (10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi hasil kegiatan belajar mengajar. • Guru mengingatkan siswa untuk membuat rangkuman materi selanjutnya • Guru menutup pelajaran dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan materi yang dipelajari hari ini • Siswa memperhatikan guru • Siswa menjawab salam

8. Media, Alat dan Sumber Belajar

a. Media: *Flash Card*

b. Alat : Spidol dan Papan tulis

c. Sumber Belajar :

- Syamsuri, I. dkk. 2004. *Buku Biologi SMA Kelas XB*. Jakarta: Erlangga.
- Sudjino, dkk. 2005. *Biologi SMA kelas X jilid 1b* .Jakarta: Sunda Kelapa Pustaka.
- Buku *Kreatif Biologi 1b SMA/MA* terbitan CV Viva Spakarindo.

9. Penilaian

- Penilaian kognitif (tes uraian) format terlampir
- Penilaian afektif (penilaian sikap) format terlampir

Jember, 9 April 2016

Guru Biologi
MA Al-Qodiri Jember



Lailatus Sophia, S.Pd.

Peneliti



Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh

Mengetahui,
Kepala MA Al-Qodiri Jember



H. Helmi Emha, S.Pd.I. ↵

Lampiran C.5**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****SIKLUS II / PERTEMUAN 2**

Nama Sekolah : MA Al-Qodiri Jember
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Kelas/Semester : X (Sepuluh) / II (Genap)
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

1. Standar Kompetensi :

4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

2. Kompetensi Dasar (KD) :

- 4.3 Menganalisis jenis-jenis limbah dan daur ulang limbah

3. Indikator Pencapaian KD :

3.1 Kognitif

Produk :

- a. Menjelaskan pengertian daur ulang
- b. Menjelaskan usaha mengurangi limbah dalam kehidupan

Proses :

- a. Mengidentifikasi daur ulang limbah melalui media *Flash Card*

3.2 Afektif

3.2.1 Karakter

Menunjukkan perilaku berkarakter, meliputi: percaya diri dan bertanggung jawab

3.2.2 Keterampilan Sosial

Menunjukkan kemampuan kerjasama, menyumbang ide atau pendapat, dan menghargai pendapat orang lain

4. Tujuan Pembelajaran

4.1 Kognitif

Produk :

- a. Melalui diskusi kelompok berpasangan dengan menggunakan media *Flash Card* siswa mampu menjelaskan pengertian daur ulang dan menjelaskan usaha mengurangi limbah dalam kehidupan dengan benar

Proses :

- a. Siswa mampu mengidentifikasi daur ulang limbah melalui media *Flash Card*

4.2 Afektif

4.2.1 Karakter

Selama proses pembelajaran berlangsung siswa berperan aktif dan menunjukkan karakter yang meliputi percaya diri, dan bertanggung jawab.

4.2.2 Keterampilan Sosial

Selama proses pembelajaran berlangsung siswa memiliki kemampuan untuk kerjasama, menyumbang ide atau pendapat, dan menghargai pendapat orang lain.

5. Materi Pelajaran

Secara garis besar, daur ulang adalah proses pengumpulan sampah, penyortiran, pembersihan, dan pemrosesan material baru untuk proses produksi. Pada pemahaman yang terbatas, proses daur ulang harus menghasilkan barang yang mirip dengan barang aslinya dengan material yang sama, contohnya kertas bekas harus menjadi kertas dengan kualitas yang sama.

Limbah dapat dikurangi dan dimanfaatkan dengan cara pemanfaatan ulang limbah (*reuse*) dan daur ulang limbah (*recycle*).

a. Pemanfaatan Ulang Limbah (*Reuse*)

Pemanfaatan limbah langsung tanpa proses daur ulang disebut pemanfaatan ulang (*reuse*). Contoh pemanfaatan limbah tanpa proses daur ulang atau dapat dimanfaatkan secara langsung yaitu sebagai berikut.

1. Ampas tahu digunakan sebagai bahan makanan ternak.
2. Ban-ban bekas dijadikan perabot (meja,kursi,dan pot)
3. Kaleng bekas kue digunakan lagi untuk tempat makanan, botol selai bekas untuk tempat bumbu, dan lain-lain
4. Eceng gondok dapat dimanfaatkan untuk membuat barang kerajinan , misalnya tas.
5. Serbuk gergaji sebagai media penanaman jamur

b. Daur ulang limbah (Recycle)

Daur ulang limbah artinya limbah diproses menjadi suatu produk yang dapat dimanfaatkan kembali.

1) Daur ulang limbah organik, contohnya sebagai berikut:

- a. Sisa makanan, kulit buah, dan daun-daunan di daur ulang menjadi pupuk kompos
- b. Kotoran hewan ternak didaur ulang menjadi biogas dengan bantuan bakteri *Methanobacterium*
- c. Kertas-kertas bekas di daur ulang menjadi kertas daur ulang

2) Daur ulang limbah anorganik, misalnya plastik, logam, dan kaca diproses kembali menjadi alat-alat rumah tangga, seperti ember, gelas, dan cangkir. Pengolahan limbah anorganik secara umum antara lain dapat melalui proses sanitasi lahan,pembakaran, dan penghancuran.

Pemanfaatan ulang dan daur ulang limbah mempunyai tujuan sebagai berikut:

- a. Mengurangi jumlah limbah untuk mengurangi pencemaran
- b. Mengurangi penggunaan bahan atau sumber data alam
- c. Mendapat penghasilan karena barang yang dihasilkan dapatdijual

Usaha usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi limbah dalam kehidupan sehari-hari sebagai berikut:

1. Reuse, yaitu menggunakan kembali bahan bekas tanpa pengolahan bahan
2. Recycle, yaitu mengolah kembali limbah untuk menghasilkan produk yang berguna

3. Reduce, yaitu perilaku yang dapat mengurangi produksi sampah, contohnya dengan membawa tas dari rumah apabila berbelanja sehingga tidak perlu meminta tas plastik dari penjual
 4. Refili, yaitu mengisi kembali wadah-wadah produk yang dipakai
 5. Repair, yaitu melakukan perawatan dan pemeliharaan barang yang dipakai agar tidak menambah produksi limbah
6. Metode Pembelajaran
- Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab dan penugasan
- Model pembelajaran : Model Artikulasi
7. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 2

No	Kegiatan pembelajaran	
	Guru	Siswa
1.	<p>Kegiatan awal (10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin do'a • Guru mengabsen siswa • Guru memberi apersepsi siswa dengan mengingatkan materi yang kemarin kemudian memberikan pertanyaan "dari berbagai limbah yang ada, apakah limbah tersebut tidak dapat dimanfaatkan kembali?" • Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdo'a bersama • Siswa memperhatikan guru • Siswa menjawab pertanyaan guru dan memberikan pendapatnya • Siswa mendengarkan dan mencatat tujuan yang disampaikan guru
2.	<p>Kegiatan inti (30 menit)</p> <p>➤ Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menugaskan siswa untuk mengumpulkan tugas rangkumannya • Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan metode tanya jawab • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang kurang dipahami dari penjelasan guru 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan tugas rangkumannya • Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru dan memberikan pendapatnya • Siswa menyusun pertanyaan dan mengajukan pertanyaan

	<p>➤ Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar • Guru menyampaikan cara bermain <i>Flash Card</i> sama seperti pertemuan sebelumnya • Guru membagikan LKS dan kartu <i>Flash Card</i> kepada masing-masing siswa (setiap siswa mendapat 2 kartu <i>Flash Card</i>, satu berisi gambar dan satu berisi teks) • Guru memberikan poin kepada siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu (2 menit) • Guru menugaskan siswa dari setiap pasangan untuk menjelaskan dengan bahasa sendiri materi yang baru diterima dari guru sesuai dengan kartu <i>Flash Card</i> yang diterima dan pasangannya mendengar sambil membuat catatan kecil, kemudian berganti peran <p>➤ Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada pasangan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas, sehingga kelompok lain juga mendapat informasi serupa • Guru memberikan penguatan mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan guru • Siswa memperhatikan guru • Siswa menerima LKS dan kartu <i>Flash Card</i> yang dibagikan oleh guru • Siswa bermain <i>Flash Card</i> mencari pasangannya • Siswa yang memiliki kartu <i>Flash Card</i> berisi gambar menjadi narasumber pertama yang memberikan penjelasan dengan bahasa sendiri sesuai dengan gambar kartu <i>Flash Card</i> kepada pasangannya, dan pasangannya membuat catatan pada kartu <i>Flash Card</i> yang berisi teks, kemudian berganti peran • Siswa dan pasangannya menyampaikan hasil diskusi di depan kelas • Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru
3.	<p>Kegiatan akhir (5 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi hasil kegiatan belajar mengajar. • Guru mengingatkan siswa untuk membuat rangkuman materi selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan materi yang dipelajari hari ini • Siswa memperhatikan guru

• Guru menutup pelajaran dengan salam	• Siswa menjawab salam
---------------------------------------	------------------------

8. Media, Alat dan Sumber Belajar

a. Media: *Flash Card*

b. Alat : Spidol dan Papan tulis

c. Sumber Belajar :

- Syamsuri, I. dkk. 2004. *Buku Biologi SMA Kelas XB*. Jakarta: Erlangga
- Sudjino, dkk. 2005. *Biologi SMA kelas X jilid 1b* .Jakarta: Sunda Kelapa Pustaka
- Buku *Kreatif Biologi 1b SMA/MA* terbitan CV Viva Spakarindo

9. Penilaian

- Penilaian kognitif (tes uraian) format terlampir
- Penilaian afektif (penilaian sikap) format terlampir

Jember, 9 April 2016

Guru Biologi

MA Al-Qodiri Jember

Lailatus Sophia, S.Pd.

Peneliti

Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh

Mengetahui,

Kepala MA Al-Qodiri Jember



H. Helmi Emha, S.Pd.I.

Lampiran C.6

MEDIA FLASH CARD KERUSAKAN LINGKUNGAN



Gambar: Penebangan hutan secara liar
Sumber: [Httpswww.google.comimgresimgurl](https://www.google.com/imgresimgurl)

**Penebangan Hutan Merupakan
Faktor Buatan Kerusakan Lingkungan**

MEDIA FLASH CARD PENCEMARAN LINGKUNGAN



Gambar: Pembuangan sampah di sungai
Sumber: [Httpswww.google.comimgresimgurl](https://www.google.com/imgresimgurl)

**Pembuangan Sampah di Sungai Merupakan
Salah Satu Pencemaran Air**

MEDIA FLASH CARD LIMBAH



Gambar: Tumpukan sampah organik (sisa sayuran)
Sumber: <https://www.google.com/imgresimgurl>

Limbah Organik

JEMBER

MEDIA FLASH CARD DAUR ULANG LIMBAH



Gambar: Pemanfaatan ban bekas (Reuse)
Sumber: <https://www.google.com/imgr/imgurl>

REUSE

JEMBER

Lampiran C.7

LEMBAR KERJA SISWA
SIKLUS I / PERTEMUAN 1

Mata Pelajaran : Biologi
Materi pokok : Pencemaran Lingkungan
Kelas / Semester : X / II (Genap)
Alokasi Waktu : 15 menit
Nama : 1.
2.

Standar Kompetensi :

4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

Kompetensi Dasar :

4.2 Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah-masalah kerusakan/ pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan

Tujuan Pembelajaran :

- a. Melalui diskusi kelompok berpasangan dengan menggunakan media *Flash Card* siswa mampu menjelaskan pengertian keseimbangan lingkungan, perubahan lingkungan dan menyebutkan faktor-faktor yang menyebabkan perubahan lingkungan serta mampu menjelaskan dampak dan cara penanggulangan kerusakan lingkungan



Petunjuk :

1. Masing masing siswa mendapat kartu *Flash Card* (setiap siswa mendapat 2 kartu *Flash Card*, satu berisi gambar dan satu berisi teks)
2. Siswa mencari pasangan dengan cara mencocokkan kartu *Flash Card* yang sesuai dengan kartu yang dimilikinya
3. Siswa yang memiliki kartu *Flash Card* berisi gambar menjadi narasumber pertama yang memberikan penjelasan dengan bahasa sendiri sesuai dengan gambar kartu *Flash Card* kepada pasangannya, dan pasangannya membuat catatan pada kartu *Flash Card* yang berisi teks, kemudian berganti peran
- 4. Penjelasan yang disampaikan yaitu terkait dengan pengertian, penyebab, dampak yang terjadi dan cara penanggulangan kerusakan lingkungan**
5. Siswa menempelkan pasangan kartu *Flash Card* yang sesuai pada lembar yang telah disediakan dan kemudian setiap pasangan menyampaikan hasil diskusi didepan kelas



Flash Card Gambar



Flash Card Teks

Penebangan Hutan Merupakan
Faktor Buatan Kerusakan Lingkungan

Flash Card Gambar



Flash Card Teks

Tanah Longsor Merupakan
Faktor Alami Kerusakan Lingkungan

Lampiran C.8

LEMBAR KERJA SISWA
SIKLUS I / PERTEMUAN 2

Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Kelas/Semester : X/ II (Genap)
Alokasi Waktu : 15 menit
Nama : 1.
2.

Standar Kompetensi :

4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

Kompetensi Dasar :

- 4.3 Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah-masalah kerusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan.

Tujuan Pembelajaran :

- a. Melalui diskusi kelompok berpasangan dengan menggunakan media *Flash Card* siswa mampu menjelaskan pengertian pencemaran, menyebutkan macam-macam dan penyebab dari pencemaran serta mampu menjelaskan dampak dan cara penanggulangan dari adanya pencemaran



Petunjuk :

1. Masing masing siswa mendapat kartu *Flash Card* (setiap siswa mendapat 2 kartu *Flash Card*, satu berisi gambar dan satu berisi teks)
2. Siswa mencari pasangan dengan cara mencocokkan kartu *Flash Card* yang sesuai dengan kartu yang dimilikinya
3. Siswa yang memiliki kartu *Flash Card* berisi gambar menjadi narasumber pertama yang memberikan penjelasan dengan bahasa sendiri sesuai dengan gambar kartu *Flash Card* kepada pasangannya, dan pasangannya membuat catatan pada kartu *Flash Card* yang berisi teks, kemudian berganti peran
4. **Penjelasan yang disampaikan yaitu terkait dengan pengertian, penyebab, dampak yang terjadi dan cara penanggulangan pencemaran lingkungan**
5. Siswa menempelkan pasangan kartu *Flash Card* yang sesuai pada lembar yang telah disediakan dan kemudian setiap pasangan menyampaikan hasil diskusi didepan kelas



Flash Card Gambar



Flash Card Teks

Asap Kendaraan merupakan salah satu
pencemaran udara

Flash Card Gambar



Flash Card Teks

Pembuangan Sampah di Sungai Merupakan
Salah Satu Pencemaran Air

Lampiran

C.9

LEMBAR KERJA SISWA SIKLUS II / PERTEMUAN 1

Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Kelas/Semester : X/ II (Genap)
Alokasi Waktu : 15 menit
Nama : 1.
2.

Standar Kompetensi :

4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

Kompetensi Dasar :

- 4.3 Menganalisis jenis-jenis limbah dan daur ulang limbah

Tujuan Pembelajaran :

- a. Melalui diskusi kelompok berpasangan dengan menggunakan media *Flash Card* siswa mampu menjelaskan pengertian limbah, menentukan jenis-jenis limbah dan penyebab adanya limbah serta mampu menjelaskan dampak dan cara penanggulangan dari adanya limbah



Petunjuk :

1. Masing masing siswa mendapat kartu *Flash Card* (setiap siswa mendapat 2 kartu *Flash Card*, satu berisi gambar dan satu berisi teks)
2. Siswa mencari pasangan dengan cara mencocokkan kartu *Flash Card* yang sesuai dengan kartu yang dimilikinya
3. Siswa yang memiliki kartu *Flash Card* berisi gambar menjadi narasumber pertama yang memberikan penjelasan dengan bahasa sendiri sesuai dengan gambar kartu *Flash Card* kepada pasangannya, dan pasangannya membuat catatan pada kartu *Flash Card* yang berisi teks, kemudian berganti peran
4. **Penjelasan yang disampaikan yaitu terkait dengan pengertian, penyebab, dampak yang terjadi dan cara penanggulangan limbah**
5. Siswa menempelkan pasangan kartu *Flash Card* yang sesuai pada lembar yang telah disediakan dan kemudian setiap pasangan menyampaikan hasil diskusi didepan kelas



Flash Card Gambar



Flash Card Teks

Limbah Organik

Flash Card Gambar



Flash Card Teks

Limbah Anorganik

Lampiran C.10

LEMBAR KERJA SISWA
SIKLUS II / PERTEMUAN 2

Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Kelas/Semester : X/ II (Genap)
Alokasi Waktu : 15 menit
Nama : 1.
2.

Standar Kompetensi :

4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

Kompetensi Dasar :

- 4.3 Menganalisis jenis-jenis limbah dan daur ulang limbah

Tujuan Pembelajaran :

- a. Melalui diskusi kelompok berpasangan dengan menggunakan media *Flash Card* siswa mampu mampu menjelaskan pengertian daur ulang dan menjelaskan usaha mengurangi limbah dalam kehidupan



Petunjuk :

1. Masing masing siswa mendapat kartu *Flash Card* (setiap siswa mendapat 2 kartu *Flash Card*, satu berisi gambar dan satu berisi teks)
2. Siswa mencari pasangan dengan cara mencocokkan kartu *Flash Card* yang sesuai dengan kartu yang dimilikinya
3. Siswa yang memiliki kartu *Flash Card* berisi gambar menjadi narasumber pertama yang memberikan penjelasan dengan bahasa sendiri sesuai dengan gambar kartu *Flash Card* kepada pasangannya, dan pasangannya membuat catatan pada kartu *Flash Card* yang berisi teks, kemudian berganti peran
- 4. Penjelasan yang disampaikan yaitu terkait dengan pengertian, dan usaha dalam mengatasi limbah dalam kehidupan sehari-hari**
5. Siswa menempelkan pasangan kartu *Flash Card* yang sesuai pada lembar yang telah disediakan dan kemudian setiap pasangan menyampaikan hasil diskusi didepan kelas



Flash Card Gambar



Flash Card Teks

REUSE

Flash Card Gambar



Flash Card Teks

RECYCLE

Lampiran D. Instrumen Penilaian Kognitif Siswa**Lampiran D.1****KISI-KISI ULANGAN HARIAN SIKLUS I**

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : X/II (Genap)
 Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
 Alokasi waktu : 45 Menit

A. Standar Kompetensi

4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

B. Kompetensi Dasar

- 4.2 Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah perusakan atau pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan

C. Kisi-kisi Bentuk Tes Subjektif

No	Bentuk Tes	Skor	Tingkat kesukaran			Aspek ysng tercsngkup					
			Mudah	Sedang	Sukar	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	Subjektif	10	√			√					
2	Subjektif	20		√				√			
3	Subjektif	15		√			√				
4	Subjektif	20			√			√			
5	Subjektif	35			√			√			

Keterangan

C1 = Mengingat (*remembering*)

C2 = Memahami (*understanding*)

C3 = Menerapkan (*applying*)

C4 = Menganalisis (*analyzing*)

C5 = Mengevaluasi (*evaluating*)

C6 = Mencipta (*creating*)

Lampiran D.2**SOAL ULANGAN HARIAN SIKLUS 1**

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/II (Genap)
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Alokasi waktu : 45 Menit

Nama :
Kelas :
No. Absen :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

1. Apa yang dimaksud dengan lingkungan yang seimbang ? (10)
2. Jelaskan dua faktor penyebab terjadinya perubahan lingkungan ? (20)
3. Bagaimana suatu zat atau bahan dapat dikatakan sebagai polutan ? (15)
4. Jelaskan mengapa kadar CO yang lebih tinggi dibanding O₂ di udara berbahaya bagi manusia ? (20)
5. Diperairan dekat lahan pertanian sering terjadi eutrofikasi.
 - a. Apa yang dimaksud dengan eutrofikasi ? (10)
 - b. Mengapa eutrofikasi dapat mengganggu kehidupan organisme lain? (25)

Good Luck 😊😊

Lampiran D.3

KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN
ULANGAN HARIAN SIKLUS I

No.	Jawaban	Indikator	Skor
1	Lingkungan yang seimbang adalah lingkungan dimana seluruh dinamika ekosistemnya berjalan wajar dan dinamis yang ditandai dengan tidak adanya pertumbuhan yang mencolok pada salah satu komponen ekosistem	Jawaban benar, alasan rinci dan benar	10
		Jawaban benar, alasan tidak rinci tetapi benar	8
		Jawaban benar alasan kurang benar/sebaliknya	5
		Jawaban kurang benar	2
		Tidak menjawab	0
2	Perubahan lingkungan terjadi karena faktor alam dan manusia a. Faktor alam yang menyebabkan perubahan lingkungan adalah bencana alam, misalnya gempa bumi, gelombang tsunami, gunung meletus, kemarau panjang dan banjir b. Faktor manusia yaitu kegiatan manusia yang tidak terkendali sering kali menyebabkan perubahan lingkungan, misalnya penebangan hutan secara liar, pencemaran lingkungan penggunaan lahan pertanian untuk pemukiman dan intensifikasi pertanian.	Jawaban lengkap, benar dan menyebutkan masing-masing 4 contoh.	20
		Jawaban lengkap, benar dan menyebutkan masing-masing 3 contoh.	15
		Jawaban lengkap, benar dan menyebutkan masing-masing 2 contoh	10
		Jawaban lengkap, benar dan menyebutkan masing-masing 1 contoh	5
		Jawaban kurang benar	2
		Tidak menjawab	0
		3	Suatu zat atau bahan dapat dikatakan polutan apabila memenuhi syarat-syarat sebagai berikut. a. Jumlahnya melebihi batas normal b. Berada pada tempat dan waktu yang tidak semestinya c. Merusak lingkungan d. Mengganggu kesehatan atau
Jawaban lengkap, benar dan menyebutkan 3 syarat	10		
Jawaban lengkap, benar dan menyebutkan 2 syarat	8		
Jawaban lengkap, benar dan menyebutkan 1 syarat	5		

	penyebab penyakit	Jawaban kurang benar	2
		Tidak menjawab	0
4	Karena karbon monoksida (CO) dalam tubuh manusia lebih cepat berikatan dengan hemoglobin daripada dengan oksigen (O ₂). Jika kadar CO di udara lebih tinggi dibanding O ₂ maka tubuh akan kekurangan oksigen dikarenakan cepat berikatan dengan hemoglobin. Kekurangan oksigen dalam tubuh dapat menyebabkan orang sakit kepala dan pusing atau bahkan mengalami kematian	Jawaban rinci, lengkap dan benar semua	20
		Jawaban rinci, tidak lengkap dan benar	15
		Jawaban singkat dan benar	10
		Jawaban benar alasan kurang benar/sebaliknya	5
		Jawaban kurang benar	2
		Tidak menjawab	0
5	a. Eurofikasi yaitu penimbunan nimeral yang menyebabkan pertumbuhan yang cepat pada alga (<i>blooming algae</i>)	Jawaban rinci, lengkap dan benar semua	10
		Jawaban singkat dan benar	8
		Jawaban benar alasan kurang benar/sebaliknya	5
		Jawaban kurang benar	2
		Tidak menjawab	0
	b. Karena dengan adanya ledakan populasi alga dan tumbuhan air maka akan menyebabkan cahaya matahari tidak dapat menembus air sehingga tumbuhan yang berada di bawahnya tidak dapat berfotosintesis dan produksi oksigen air menurun. Berkurangnya oksigen dalam air menyebabkan organisme air tidak dapat hidup.	Jawaban benar, alasan rinci dan benar	25
		Jawaban benar, alasan tidak rinci tetapi benar	20
		Jawaban benar alasan kurang benar/sebaliknya	10
		Jawaban kurang benar	2
		Tidak menjawab	0

Lampiran D.4**KISI-KISI ULANGAN HARIAN SIKLUS II**

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : X/II (Genap)
 Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
 Alokasi waktu : 45 Menit

A. Standar Kompetensi

4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

B. Kompetensi Dasar

- 4.3 mengenali jenis-jenis limbah dan daur ulang limbah

C. Kisi-kisi Bentuk Tes Subjektif

No	Bentuk Tes	Skor	Tingkat kesukaran			Aspek yang terdampak					
			Mudah	Sedang	Sukar	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	Subjektif	10	√			√					
2	Subjektif	20		√			√				
3	Subjektif	15	√			√					
4	Subjektif	20			√			√			
5	Subjektif	35			√					√	

Keterangan

C1 = Mengingat (*remembering*)

C2 = Memahami (*understanding*)

C3 = Menerapkan (*applying*)

C4 = Menganalisis (*analyzing*)

C5 = Mengevaluasi (*evaluating*)

C6 = Mencipta (*creating*)

Lampiran D.5**SOAL ULANGAN HARIAN SIKLUS 1I**

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/II (Genap)
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Alokasi waktu : 45 Menit

Nama :
Kelas :
No. Absen :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

1. Apakah yang dimaksud dengan limbah ? (10)
2. Jelaskan dan berikan contoh 3 jenis limbah berdasarkan jenisnya ! (20)
3. Sebutkan tujuan dari daur ulang limbah ? (15)
4. Bagaimana upaya penanganan limbah dengan prinsip *reuse*, *reduce*, dan *recycle* ? (20)
5. Pembuangan sampah yang tidak diurus dengan baik akan mengakibatkan masalah besar. Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari hasil aktifitas manusia maupun alam yang belum memiliki nilai ekonomis. Sampah dapat dibedakan menjadi sampah organik dan anorganik. Di indonesia semakin banyak limbah sampah yang dihasilkan masyarakat namun kurangnya tempat sebagai pembuangan sampah, sehingga sampah yang menumpuk dapat menjadi sarang penyakit yang membahayakan kesehatan .
 - a. Berdasarkan wacana tersebut, permasalahan apa yang dapat ditemukan? (10)
 - b. Jelaskan berbagai upaya yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut (25)

Good Luck ☺☺

Lampiran D.6

KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN
ULANGAN HARIAN SIKLUS II

No.	Jawaban	Indikator	Skor
1	Limbah atau sampah adalah sesuatu bahan yang terbuang atau dibuang dari hasil aktifitas manusia maupun alam yang belum memiliki nilai ekonomis	Jawaban benar, alasan rinci dan benar	10
		Jawaban benar, alasan tidak rinci tetapi benar	8
		Jawaban benar alasan kurang benar/sebaliknya	5
		Jawaban kurang benar	2
		Tidak menjawab	0
2	<p>a. limbah organik merupakan limbah yang dapat mengalami proses penguraian secara alamiah. Contohnya sisa sayuran, dedaunan, dan sisa kotoran hewan</p> <p>b. limbah anorganik merupakan limbah yang berasal dari sumber daya alam tidak terbaru dan sulit diuraikan secara alamiah oleh mikroorganisme. Contohnya plastik, kaleng dan botol</p>	Jawaban lengkap, benar dan menyebutkan masing-masing 3 contoh.	20
		Jawaban lengkap, benar dan menyebutkan masing-masing 2 contoh.	10
		Jawaban lengkap, benar dan menyebutkan masing-masing 1 contoh	8
		Jawaban benar tapi tidak ada contoh	5
		Jawaban kurang benar	2
		Tidak menjawab	0
3	<p>Pemanfaatan ulang dari daur ulang limbah mempunyai tujuan</p> <p>a. Mengurangi jumlah limbah untuk mengurangi pencemaran</p> <p>b. Mengurangi penggunaan bahan atau sumber daya alam</p> <p>c. Mendapat penghasilan karena barang yang dihasilkan dapat dijual</p>	Jawaban lengkap, benar dan menyebutkan 3 manfaat	15
		Jawaban lengkap, benar dan menyebutkan 2 manfaat	10
		Jawaban lengkap, benar dan menyebutkan 1 manfaat	5
		Jawaban kurang benar	2
		Tidak menjawab	0
		4	<i>Reuse</i> yaitu penggunaan kembali

	barang bekas tanpa pengolahan bahan	benar semua	
	<i>Reduce</i> yaitu perilaku yang dapat mengurangi produksi sampah, contohnya membawa tas dari rumah apabila berbelanja sehingga tidak perlu meminta tas plastik pada penjual	Jawaban rinci, tidak lengkap dan benar	15
	<i>Recycle</i> yaitu mengolah kembali limbah untuk menghasilkan produk yang berguna	Jawaban benar, alasan tidak rinci tetapi benar	10
		Jawaban benar alasan kurang benar/sebaliknya	5
		Jawaban kurang benar	2
		Tidak menjawab	0
5	a. Pembuangan sampah yang tidak diurus dengan baik, baik sampah organik maupun anorganik. Salah satu usaha untuk mengatasi permasalahan sampah yaitu dengan melakukan daur ulang limbah. Sampah-sampah tersebut dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan suatu produk yang bernilai ekonomis	Jawaban benar, alasan rinci dan benar	10
		Jawaban benar, alasan tidak rinci tetapi benar	8
		Jawaban benar alasan kurang benar/sebaliknya	5
		Jawaban kurang benar	2
		Tidak menjawab	0
	b. Pengaturan pembuangan limbah industry agar tidak mencemari lingkungan. Memberikan penyuluhan terhadap masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan hidup. Memberi pengetahuan kepada masyarakat mengenai daur ulang limbah	Jawaban benar, alasan rinci dan benar	25
		Jawaban benar, alasan tidak rinci tetapi benar	20
		Jawaban benar alasan kurang benar/sebaliknya	10
		Jawaban kurang benar	2
		Tidak menjawab	0

Lampiran E. Instrumen Penilaian Afektif Siswa

Lampiran E.1

PEDOMAN PENILAIAN AFEKTIF SISWA

Tujuan : untuk mengetahui peningkatan hasil belajar afektif siswa dalam pembelajaran menggunakan model artikulasi dengan media *Flash Card*.

Petunjuk :

1. Pada pedoman observasi model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* terdapat 6 aspek yang diamati
2. Berilah tanda centang (√) sesuai dengan indikator penilain

NO	Nama Siswa	Perilaku berkarakter dan keterampilan sosial																								Skor	Nilai	Ket
		Disiplin				Sopan				Tanggung jawab				Kerjasama				Menyumbang ide/pendapat				Menghargai pendapat orang lain						
		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																												
2																												
3																												
...																												
32																												

Lampiran E.2

RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF

NO	KARAKTER	SKOR	RUBRIK
1	Disiplin	1	Jika siswa tidak mengikuti tahapan pembelajaran yang telah diperintahkan oleh guru
		2	Jika siswa sesekali mengikuti tahapan pembelajaran yang diperintahkan oleh guru dan gaduh
		3	Jika siswa mengikuti tahapan kegiatan pembelajaran sesuai yang diperintahkan guru tetapi gaduh
		4	Jika siswa mengikuti tahapan kegiatan pembelajaran sesuai yang di perintahkan guru dengan tenang
2	Sopan	1	Jika siswa menggunakan bahasa yang tidak baik dan sopan pada saat mengemukakan pendapat, bertanya atau menjawab pertanyaan
		2	Jika siswa menggunakan bahasa yang kurang baik dan sopan pada saat mengemukakan pendapat, bertanya atau menjawab pertanyaan
		3	Jika siswa menggunakan bahasa yang cukup baik dan sopan pada saat mengemukakan pendapat, bertanya atau menjawab pertanyaan
		4	Jika siswa menggunakan bahasa yang baik dan sopan pada saat mengemukakan pendapat, bertanya atau menjawab pertanyaan
3	Tanggung jawab	1	Jika siswa tidak bertanggung jawab (tidak mengerjakan tugas)
		2	Jika siswa kurang bertanggung jawab (mengerjakan tugas namun kurang dari setengah tugas yang diberikan)
		3	Jika siswa mengerjakan tugas (lebih dari setengah namun tidak sampai selesai)
		4	Jika siswa mengerjakan semua tugas
4	Kerjasama	1	Jika siswa tidak mampu bekerja sama dalam kelompoknya
		2	Jika siswa kurang aktif dalam kelompoknya
		3	Jika siswa aktif dalam kelompoknya, tetapi kelompoknya tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan
		4	Jika siswa mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompoknya dan kelompoknya

			mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan
5	Menyumbang ide/pendapat	1	Jika siswa tidak memberikan pendapat
		2	Jika siswa memberikan pendapat, tetapi kurang tepat
		3	Jika siswa memberikan pendapat benar, tetapi kurang lengkap
		4	Jika siswa memberikan pendapat dengan tepat dan jelas
6	Menghargai pendapat orang lain	1	Jika siswa tidak mendengarkan pendapat teman dan sibuk berbicara sendiri
		2	Jika siswa sedikit berbicara dengan teman ketika teman yang lain sedang menyampaikan pendapat
		3	Jika siswa diam tetapi sibuk dengan aktivitas sendiri
		4	Jika siswa diam dan tenang serta dengan seksama mendengarkan pendapat teman

Skor maksimum : 24

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

Lampiran F. Hasil Wawancara

Lampiran F.1

Hasil Wawancara Guru Pra Siklus

Tujuan : Untuk mengetahui sejauh mana guru memberikan bimbingan dan latihan kepada siswa, dan untuk mengetahui presentase belajar, serta karakteristik perkembangan siswa.

Bentuk : Wawancara bebas

Responden : Guru Biologi kelas X-B Ma Al-Qodiri Jember

Nama guru : Lailatus Sophia, S.Pd

1. Model pembelajaran apa yang biasa ibu gunakan dalam kegiatan pembelajaran? Jawab : *saya lebih sering menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran di kelas, karena menurut saya ceramah merupakan metode yang paling mudah untuk diterapkan. Siswa dalam pembelajaran ini lebih banyak hanya mencatat apa yang sudah saya jelaskan. Saya di dalam kelas selain dengan ceramah juga mengajak siswa untuk berkelompok dan berdiskusi bersama dalam mengerjakan LKS.*

2. Selama ini kesulitan apa saja yang ibu alami pada saat kegiatan belajar mengajar di dalam kelas?

Jawab: *kesulitan yang saya alami sendiri dari kegiatan pembelajaran itu kurangnya media pembelajaran di sekolah. Saya bahkan tidak pernah menggunakan media pembelajaran, cukup hanya dengan menggunakan LKS yang biasanya mereka beli. Dan saya juga tidak sempat untuk membuat media sendiri untuk mengajar karena kesibukan seorang guru dan juga menjadi ibu rumah tangga.*

3. Bagaimana sikap siswa terhadap kegiatan belajar mengajar di kelas?

Jawab: *siswa sering tidak memperhatikan ketika saya menerangkan pelajaran di depan kelas. Siswa banyak yang ramai dan bermain sendiri saat pelajaran berlangsung. Siswa juga banyak yang diam saja ketika saya mengajak untuk berdiskusi dalam proses pembelajaran. Siswa juga terlihat sering bosan*

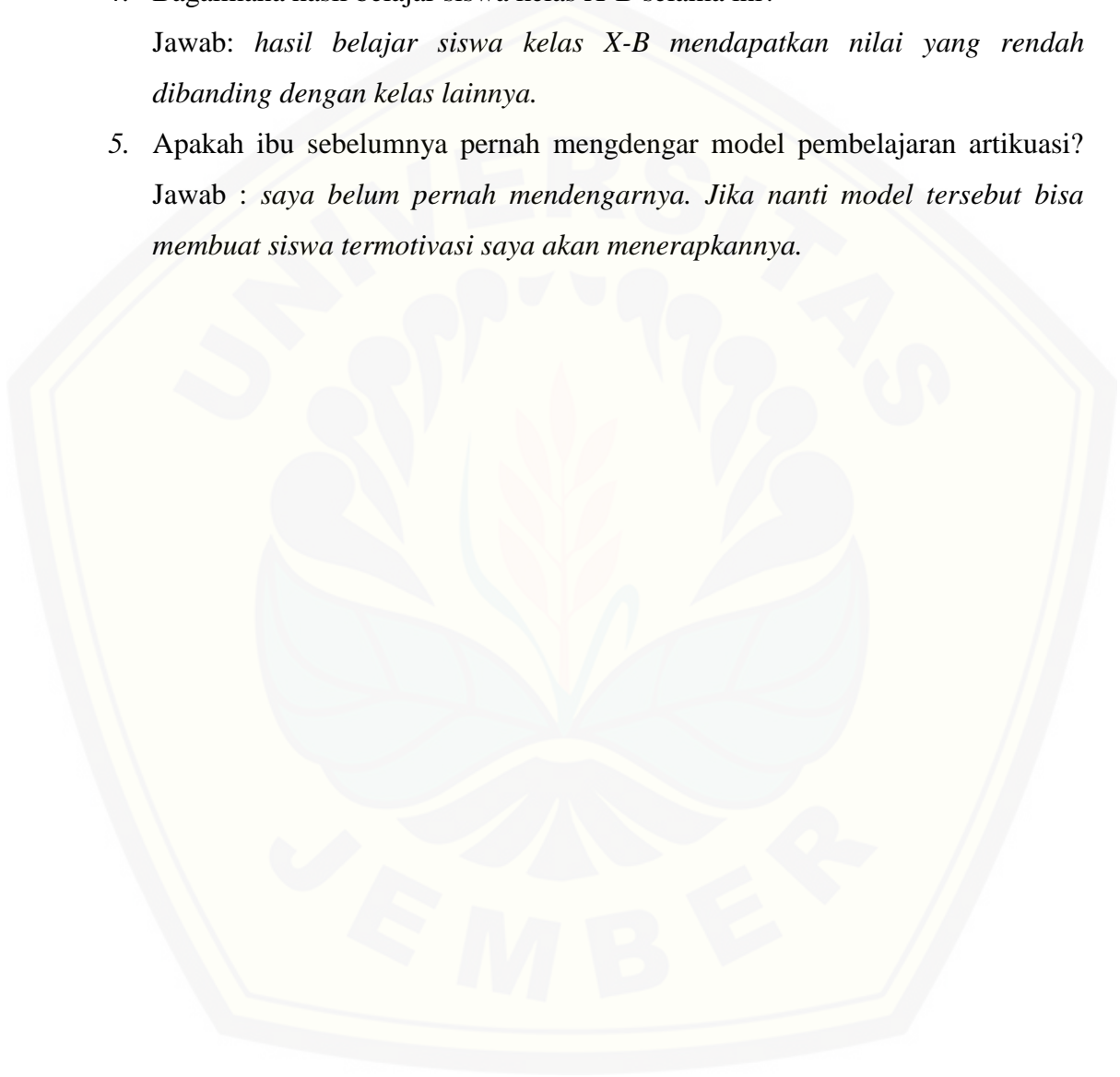
ketika saya menerangkan banyak siswa yang terlihat mengantuk, menguap, dan mengobrol sendiri dengan teman saat pelajaran. Ketika suasana seperti itu kadang anak yang mengantuk saya berikan pertanyaan mengenai materi yang sudah saya terangkan biar tidak mengantuk lagi.

4. Bagaimana hasil belajar siswa kelas X-B selama ini?

Jawab: hasil belajar siswa kelas X-B mendapatkan nilai yang rendah dibanding dengan kelas lainnya.

5. Apakah ibu sebelumnya pernah mendengar model pembelajaran artikuasi?

Jawab : saya belum pernah mendengarnya. Jika nanti model tersebut bisa membuat siswa termotivasi saya akan menerapkannya.



Lampiran F.2**Hasil Wawancara Siswa Pra Siklus**

Tujuan : Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran biologi yang dilakukan guru dan kesulitan yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran berlangsung

Bentuk : Wawancara bebas

Responden : Siswa kelas X-B Ma Al-Qodiri Jember

Nama Siswa : Amelia Ovitasaki

1. Model pembelajaran seperti apa yang selama ini telah dilaksanakan?

Jawab: *guru hanya menerangkan pelajaran di depan kelas. Kemudian biasanya membentuk kelompok untuk berdiskusi.*

2. Bagaimana nilai yang anda peroleh pada ulangan harian mata pelajaran biologi yang lalu?

Jawab: *nilai pada mata biologi saya cukup rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Padahal sebenarnya pelajaran biologi lebih mudah dibandingkan dengan matematika dan fisika. Nilai raport semester lalu tuntas karena dibantu oleh nilai penugasan yang diberikan oleh guru.*

3. Hambatan atau kendala apa yang anda hadapi selama proses pembelajaran ?
jawab : *saya sering mengantuk di kelas dan bosan sehingga tidak bisa konsentrasi dalam menerima pelajaran*

4. Menurut anda apakah pelajaran biologi menyenangkan ?

jawab : *sebenarnya menyenangkan karena pelajaran biologi mempelajari tentang hidup dan lingkungan yang harus diketahui oleh kita. Tapi kadang menjadi tidak menyenangkan ketika materi yang diajarkan sangat rumit dan kita tidak paham*

Nama Siswa : Nurul Aini

1. Model pembelajaran seperti apa yang selama ini telah dilaksanakan?

Jawab : *guru lebih banyak hanya menerangkan di depan kelas dan mencatat di papan tulis*

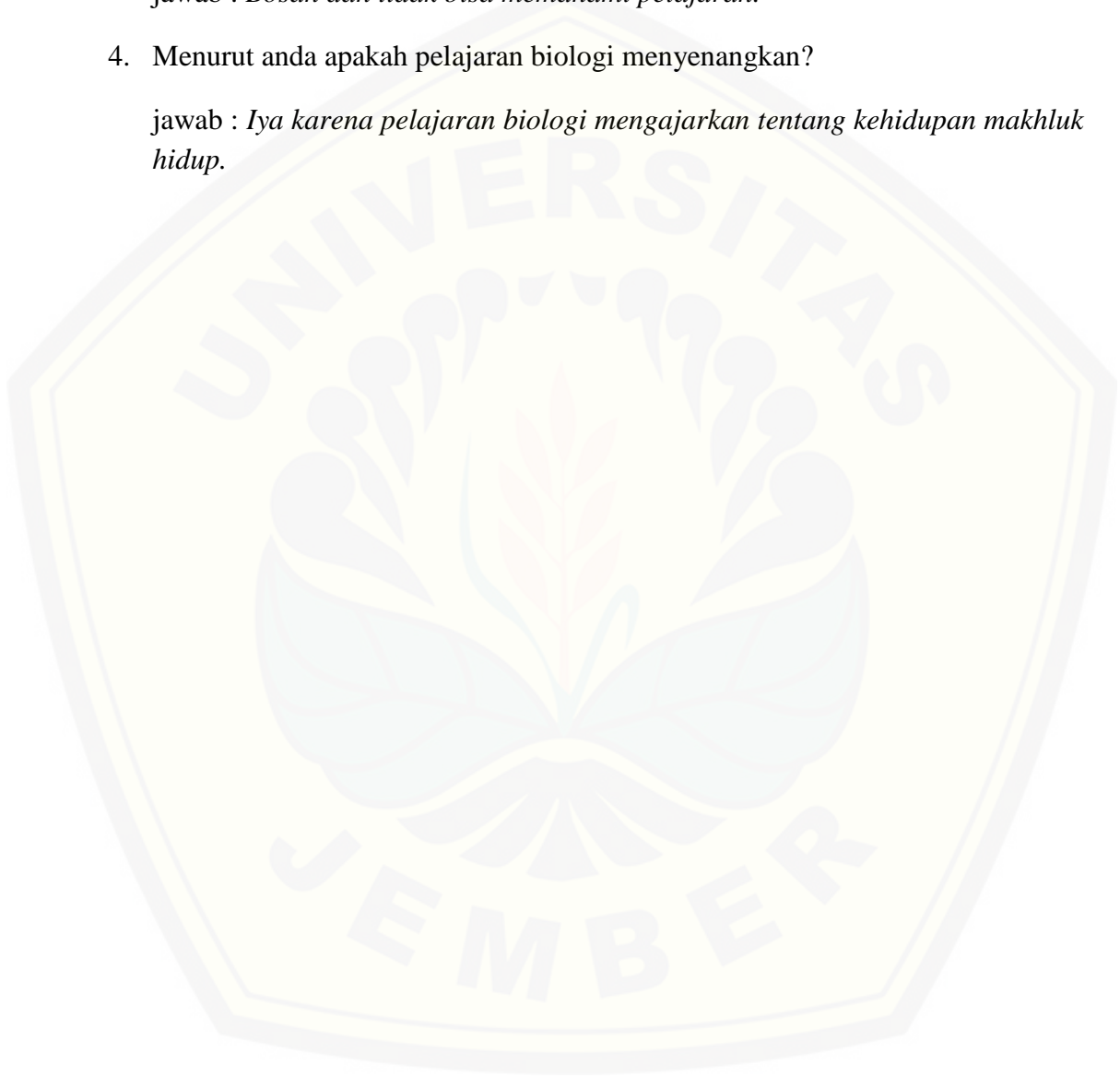
2. Bagaimana nilai yang anda peroleh pada ulangan harian mata pelajaran biologi yang lalu?

Jawab: *nilai saya rendah di bawah KKM.*

3. Hambatan atau kendala apa yang anda hadapi selama proses pembelajaran?
jawab : *Bosan dan tidak bisa memahami pelajaran.*

4. Menurut anda apakah pelajaran biologi menyenangkan?

jawab : *Iya karena pelajaran biologi mengajarkan tentang kehidupan makhluk hidup.*



Lampiran F.3**Hasil Wawancara Guru Pasca Siklus**

Tujuan : Untuk mengetahui tanggapan guru mengenai model pembelajaran yang diterapkan yaitu model artikulasi dengan media *Flash Card*

Bentuk : Wawancara bebas

Responden : Guru Biologi kelas X-B Ma Al-Qodiri Jember

Nama guru : Lailatus Sopia, S.Pd

1. Bagaimana pendapat ibu mengenai penerapan model pembelajaran artikulasi dengan media *Flash Card* pada pembelajaran biologi pokok bahasan pencemaran lingkungan?

Jawab : *pembelajarannya sangat menarik, karena adanya pemberian motivasi sehingga siswa tidak banyak yang bosan dan dengan adanya pembelajaran artikulasi ini memberikan tantangan kepada siswa untuk menjabarkan ulang apa yang sudah dijelaskan oleh guru sehingga siswa tergugah untuk dapat memahami materi.*

2. Apakah menurut ibu model artikulasi dengan media *Flash Card* dapat meningkatkan motivasi siswa?

Jawab : *iya dengan adanya pemberian motivasi dan pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa dapat termotivasi juga, yang awalnya hanya pasif sekarang menjadi aktif.*

3. Apakah menurut ibu model artikulasi dengan media *Flash Card* dapat meningkatkan hasil belajar siswa?

Jawab : *iya karena dengan meningkatnya motivasi siswa maka hasil belajar siswa pun juga ikut meningkat.*

4. Apakah kekurangan dari penerapan model artikulasi dengan media *Flash Card* dalam pembelajaran biologi?

Jawab : *kekurangannya terletak pada waktu yang digunakan sehingga alokasi waktu direncanakan lebih matang lagi*

5. Apakah kelebihan dari penerapan model artikulasi dengan media *Flash Card* dalam pembelajaran biologi?

Jawab : *kelebihannya dapat menjadikan siswa lebih aktif, dapat bekerjasama dengan baik dan juga siswa dapat lebih mudah dalam memahami materi yang diberikan guru.*



Lampiran F.4**Hasil Wawancara Siswa Pasca Siklus**

Tujuan : Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran biologi yang dilakukan guru dan kesulitan yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran berlangsung

Bentuk : Wawancara bebas

Responden : Siswa kelas X-B Ma Al-Qodiri Jember

Nama siswa : Amelia Ovitasari

1. Apakah anda merasa senang saat pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran artikulasi yang dipadukan dengan media *Flash Card*?

Jawab : *ya saya merasa senang dengan pembelajaran artikulasi dan media Flash Card, sehingga membuat saya tidak bosan dalam menerima pelajaran.*

2. Bagaimana cara guru menyampaikan materi pelajaran dengan model pembelajaran artikulasi yang dipadukan dengan media *Flash Card* di kelas?

Jawab: *Guru dalam menyampaikan materi jelas dan cukup menyenangkan sehingga materi yang diberikan mudah dipahami sehingga saya mampu untuk menjelaskan kembali kepada pasangan saya dengan menggunakan media Flash Card*

3. Apakah ada kesulitan yang anda hadapi pada saat pembelajaran dengan model pembelajaran artikulasi yang dipadukan dengan media *Flash Card*?

Jawab: *tidak ada kesulitan hanya saja waktu yang diberikan kurang*

Nama siswa : Nurul Aini

1. Apakah anda merasa senang saat pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran artikulasi yang dipadukan dengan media *Flash Card*?

Jawab : *ya senang karena bisa cepat memahami dan tidak lupa dengan materi yang sudah dipelajari karena teringat dengan gambar Flash Card.*

2. Bagaimana cara guru menyampaikan materi pelajaran dengan model pembelajaran artikulasi yang dipadukan dengan media *Flash Card* di kelas?

Jawab: *penyampaian materinya jelas dan mudah dipahami bahasanya sehingga ketika diberikan pertanyaan saya bisa menjawabnya. Dan ketika ulangan pun saya mudah mengerjakannya karena masih ingat materinya*

3. Apakah ada kesulitan yang anda hadapi pada saat pembelajaran dengan model pembelajaran artikulasi yang dipadukan dengan media *Flash Card*?

Jawab: *tidak ada kesulitan*



Lampiran G. Nilai Angket Motivasi Siswa**Lampiran G.1****HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR PRA SIKLUS****1. Attention (Perhatian)**

No	Nama Siswa	No Soal				Skor
		1	2	3	4	
1	Afifatus Sarifah	2	2	3	3	10
2	Agustin	2	1	2	3	8
3	Aidatus Solehah	3	3	4	3	13
4	Alfi Lizamatur Rohmania	3	3	2	1	9
5	Alfiatus Solihah	3	3	2	3	11
6	Amelia Ovitarsi	3	3	4	2	12
7	Ane Devvinta Harianto	2	2	3	2	9
8	Ayu Agustin	3	3	3	4	13
9	Azizatul Karimah	2	3	3	4	12
10	Binuril Hidayatillah	3	2	1	2	8
11	Choirun Nisak	2	1	2	3	8
12	Cindy Oktavia Lintang S.	2	1	2	3	8
13	Citra Ayu Safitri	2	3	2	2	9
14	Faizatun Najma	3	2	2	2	9
15	Fauziyatul Rahmawati	3	2	2	2	9
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	2	2	1	2	7
17	Feni Ferawati	3	3	2	3	11
18	Firda Mustainah	3	3	2	3	11
19	Fitriatul Hasanah	2	3	2	3	10
20	Hafidatun Naviroh	2	3	3	2	10
21	Halimatus Sakdiyah	2	3	2	2	9
22	Hesti Mita Sari	2	1	3	2	8
23	Hoiriyah	3	3	2	2	10
24	Iflatul Hasanah	2	1	2	2	7
25	Ike Reny Rosita	2	2	3	1	8
26	Ilma Alfiatur Rofiah	3	2	2	3	10
27	Ilma Amalia	1	2	2	4	9
28	Ilmi Mufidatul Hasanah	1	3	2	3	9
29	NabilaWasilatur	3	3	2	3	11
30	Nafa Arazila	2	2	2	2	8
31	Nurul Aini	2	2	3	2	9
32	Umi Nur Imama	2	2	3	3	10
TOTAL						305
RATA-RATA						9.53

2. Relevance (Keterkaitan)

No	Nama Siswa	No Soal				Skor
		5	6	7	8	
1	Afifatus Sarifah	2	2	3	2	9
2	Agustin	3	2	1	2	8
3	Aidatus Solehah	3	3	3	3	12
4	Alfi Lizamatur Rohmania	3	2	1	2	8
5	Alfiatus Solihah	2	2	3	3	10
6	Amelia Ovitarsari	2	2	1	2	7
7	Ane Devvinta Harianto	3	2	2	2	9
8	Ayu Agustin	2	3	3	3	11
9	Azizatul Karimah	2	3	2	3	10
10	Binuril Hidayatillah	2	3	3	2	10
11	Choirun Nisak	1	3	2	2	8
12	Cindy Oktavia Lintang S.	3	2	2	1	8
13	Citra Ayu Safitri	1	3	3	2	9
14	Faizatun Najma	3	1	2	2	8
15	Fauziyatul Rahmawati	3	3	2	2	10
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	2	2	2	3	9
17	Feni Ferawati	2	2	3	3	10
18	Firda Mustainah	1	2	3	3	9
19	Fitriatul Hasanah	2	3	1	2	8
20	Hafidatun Naviroh	2	3	2	2	9
21	Halimatus Sakdiyah	3	3	1	2	9
22	Hesti Mita Sari	2	2	2	2	8
23	Hoiriyah	2	2	2	3	9
24	Iflatul Hasanah	2	2	3	3	10
25	Ike Reny Rosita	2	2	2	2	8
26	Ilma Alfiatur Rofiah	2	2	2	2	8
27	Ilma Amalia	2	3	2	1	8
28	Ilmi Mufidatul Hasanah	2	2	2	2	8
29	NabilaWasilatur	3	2	2	3	10
30	Nafa Arazila	3	3	2	2	10
31	Nurul Aini	1	2	3	3	9
32	Umi Nur Imama	1	2	2	2	7
TOTAL						286
RATA-RATA						8.94

3. Confidence (Keyakinan)

No	Nama Siswa	No Soal				Skor
		9	10	11	12	
1	Afifatus Sarifah	2	1	3	2	8
2	Agustin	2	2	3	3	10
3	Aidatus Solehah	3	3	2	2	10
4	Alfi Lizamatur Rohmania	3	2	2	2	9
5	Alfiatus Solihah	3	3	3	2	11
6	Amelia Ovitasaki	2	2	3	2	9
7	Ane Devvinta Harianto	2	2	3	2	9
8	Ayu Agustin	3	3	2	3	11
9	Azizatul Karimah	4	3	2	3	12
10	Binuril Hidayatillah	2	3	2	1	8
11	Choirun Nisak	2	2	2	2	8
12	Cindy Oktavia Lintang S.	3	2	3	2	10
13	Citra Ayu Safitri	2	1	2	2	7
14	Faizatun Najma	3	2	3	2	10
15	Fauziyatul Rahmawati	2	2	3	2	9
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	2	1	3	1	7
17	Feni Ferawati	3	3	2	3	11
18	Firda Mustainah	3	3	1	3	10
19	Fitriatul Hasanah	1	2	2	1	6
20	Hafidatun Naviroh	2	3	1	2	8
21	Halimatus Sakdiyah	2	2	2	1	7
22	Hesti Mita Sari	2	2	2	2	8
23	Hoiriyah	3	2	3	3	11
24	Iflatul Hasanah	3	2	3	1	9
25	Ike Reny Rosita	2	3	2	2	9
26	Ilma Alfiatur Rofiah	3	1	3	2	9
27	Ilma Amalia	1	2	2	1	6
28	Ilmi Mufidatul Hasanah	2	2	2	2	8
29	NabilaWasilatur	2	2	2	3	9
30	Nafa Arazila	2	2	3	1	8
31	Nurul Aini	3	3	3	3	12
32	Umi Nur Imama	3	1	2	2	8
TOTAL						287
RATA-RATA						8.97

4. Satisfaction (Kepuasan)

No	Nama Siswa	No Soal				Skor
		13	14	15	16	
1	Afifatus Sarifah	2	3	2	2	9
2	Agustin	3	3	2	1	9
3	Aidatus Solehah	3	3	3	3	12
4	Alfi Lizamatur Rohmania	3	3	1	2	9
5	Alfiatus Solihah	2	3	3	3	11
6	Amelia Ovitarsi	2	2	2	1	7
7	Ane Devvinta Harianto	3	3	3	2	11
8	Ayu Agustin	3	3	3	4	13
9	Azizatul Karimah	3	3	3	3	12
10	Binuril Hidayatillah	3	2	3	2	10
11	Choirun Nisak	3	3	3	2	11
12	Cindy Oktavia Lintang S.	3	1	3	2	9
13	Citra Ayu Safitri	2	3	2	3	10
14	Faizatun Najma	3	2	2	3	10
15	Fauziyatul Rahmawati	3	3	3	3	12
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	3	2	2	2	9
17	Feni Ferawati	2	2	3	3	10
18	Firda Mustainah	3	2	3	3	11
19	Fitriatul Hasanah	2	2	1	3	8
20	Hafidatun Naviroh	3	2	2	1	8
21	Halimatus Sakdiyah	2	2	2	1	7
22	Hesti Mita Sari	2	2	2	2	8
23	Hoiriyah	3	3	3	3	12
24	Iflatul Hasanah	2	3	1	2	8
25	Ike Reny Rosita	3	2	3	2	10
26	Ilma Alfiatur Rofiah	1	3	1	3	8
27	Ilma Amalia	2	2	1	2	7
28	Ilmi Mufidatul Hasanah	3	2	2	2	9
29	NabilaWasilatur	3	2	4	3	12
30	Nafa Arazila	3	2	2	3	10
31	Nurul Aini	3	3	3	3	12
32	Umi Nur Imama	3	3	2	1	9
TOTAL						313
RATA-RATA						9.46

Lampiran G.2

HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR SIKLUS II

1. *Attention* (Perhatian)

No	Nama Siswa	No Soal				Skor
		1	2	3	4	
1	Afifatus Sarifah	3	3	4	3	13
2	Agustin	4	3	4	4	15
3	Aidatus Solehah	4	4	3	4	15
4	Alfi Lizamatur Rohmania	4	3	4	4	15
5	Alfiatus Solihah	4	4	4	3	15
6	Amelia Ovitasaki	3	3	3	3	12
7	Ane Devvinta Harianto	4	4	4	4	16
8	Ayu Agustin	4	4	3	3	14
9	Azizatul Karimah	3	4	4	3	14
10	Binuril Hidayatillah	3	4	4	3	14
11	Choirun Nisak	4	4	2	3	13
12	Cindy Oktavia Lintang S.	4	3	3	3	13
13	Citra Ayu Safitri	4	4	4	4	16
14	Faizatul Najma	3	4	4	4	15
15	Fauziyatul Rahmawati	3	3	4	4	14
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	4	4	3	4	15
17	Feni Ferawati	3	3	3	3	12
18	Firda Mustainah	4	4	2	3	13
19	Fitriatul Hasanah	4	4	3	4	15
20	Hafidatul Naviroh	3	2	3	4	12
21	Halimatus Sakdiyah	3	3	4	3	13
22	Hesti Mita Sari	4	3	3	4	14
23	Hoiriyah	3	3	2	3	11
24	Iflatul Hasanah	3	3	4	3	13
25	Ike Reny Rosita	3	2	3	3	11
26	Ilma Alfiatur Rofiah	4	3	3	3	13
27	Ilma Amalia	4	4	4	3	15
28	Ilmi Mufidatul Hasanah	3	4	3	4	14
29	Nabila Wasilatur	3	3	3	4	13
30	Nafa Arazila	3	3	3	3	12
31	Nurul Aini	2	4	4	3	13
32	Umi Nur Imama	4	3	3	3	13
TOTAL						436
RATA-RATA						13.63

2. *Relevance* (Keterkaitan)

No	Nama Siswa	No Soal				Skor
		5	6	7	8	
1	Afifatus Sarifah	3	3	3	3	12
2	Agustin	4	3	4	4	15
3	Aidatus Solehah	4	3	4	2	13
4	Alfi Lizamatur Rohmania	3	3	3	3	12
5	Alfiatus Solihah	3	2	4	4	13
6	Amelia Ovitasaki	4	3	3	4	14
7	Ane Devvinta Harianto	4	3	4	3	14
8	Ayu Agustin	3	4	2	3	12
9	Azizatul Karimah	2	3	3	4	12
10	Binuril Hidayatillah	3	3	3	4	13
11	Choirun Nisak	4	3	3	2	12
12	Cindy Oktavia Lintang S.	3	3	4	4	14
13	Citra Ayu Safitri	4	3	4	3	14
14	Faizatun Najma	4	3	3	2	12
15	Fauziyatul Rahmawati	4	3	3	3	13
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	4	4	3	3	14
17	Feni Ferawati	4	4	3	3	14
18	Firda Mustainah	4	3	3	4	14
19	Fitriatul Hasanah	3	3	4	3	13
20	Hafidatun Naviroh	4	2	3	3	12
21	Halimatus Sakdiyah	3	3	3	3	12
22	Hesti Mita Sari	3	2	4	3	12
23	Hoiriyah	4	3	2	3	12
24	Iflatul Hasanah	4	3	4	3	14
25	Ike Reny Rosita	3	3	2	3	11
26	Ilma Alfiatur Rofiah	3	3	4	3	13
27	Ilma Amalia	3	3	4	4	14
28	Ilmi Mufidatul Hasanah	3	3	4	4	14
29	NabilaWasilatur	3	2	3	4	12
30	Nafa Arazila	3	4	4	3	14
31	Nurul Aini	2	3	3	3	11
32	Umi Nur Imama	4	3	3	2	12
TOTAL						413
RATA-RATA						12.91

3. Confidence (Keyakinan)

No	Nama Siswa	No Soal				Skor
		9	10	11	12	
1	Afifatus Sarifah	3	4	4	4	15
2	Agustin	4	3	3	4	14
3	Aidatus Solehah	4	4	3	3	14
4	Alfi Lizamatur Rohmania	3	4	4	3	14
5	Alfiatus Solihah	4	3	4	2	13
6	Amelia Ovitasaki	3	3	4	3	13
7	Ane Devvinta Harianto	3	3	3	3	12
8	Ayu Agustin	3	4	3	3	13
9	Azizatul Karimah	3	3	4	3	13
10	Binuril Hidayatillah	4	3	4	4	15
11	Choirun Nisak	4	4	3	3	14
12	Cindy Oktavia Lintang S.	3	4	4	3	14
13	Citra Ayu Safitri	4	4	4	3	15
14	Faizatun Najma	3	3	2	4	12
15	Fauziyatul Rahmawati	4	4	3	3	14
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	3	3	3	4	13
17	Feni Ferawati	3	4	3	3	13
18	Firda Mustainah	4	3	3	3	13
19	Fitriatul Hasanah	3	3	3	3	12
20	Hafidatun Naviroh	3	4	3	4	14
21	Halimatus Sakdiyah	3	3	3	3	12
22	Hesti Mita Sari	3	3	2	3	11
23	Hoiriyah	3	4	3	3	13
24	Iflatul Hasanah	3	3	4	2	12
25	Ike Reny Rosita	3	3	3	4	13
26	Ilma Alfiatur Rofiah	3	4	3	4	14
27	Ilma Amalia	4	4	3	4	15
28	Ilmi Mufidatul Hasanah	4	3	4	2	13
29	NabilaWasilatur	3	2	3	4	12
30	Nafa Arazila	3	4	4	4	15
31	Nurul Aini	4	4	3	3	14
32	Umi Nur Imama	3	4	3	3	13
TOTAL						427
RATA-RATA						13.34

4. Satisfaction (Kepuasan)

No	Nama Siswa	No Soal				Skor
		13	14	15	16	
1	Afifatus Sarifah	4	4	3	3	14
2	Agustin	4	3	3	4	14
3	Aidatus Solehah	3	3	4	3	13
4	Alfi Lizamatur Rohmania	3	4	3	4	14
5	Alfiatus Solihah	3	3	3	3	12
6	Amelia Ovitasaki	4	4	4	4	16
7	Ane Devvinta Harianto	4	3	3	4	14
8	Ayu Agustin	4	3	4	4	15
9	Azizatul Karimah	3	3	3	3	12
10	Binuril Hidayatillah	3	3	3	4	13
11	Choirun Nisak	4	4	3	3	14
12	Cindy Oktavia Lintang S.	4	3	4	4	15
13	Citra Ayu Safitri	4	4	3	4	15
14	Faizatun Najma	3	4	4	3	14
15	Fauziyatul Rahmawati	4	3	4	4	15
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	4	3	3	4	14
17	Feni Ferawati	3	4	4	4	15
18	Firda Mustainah	4	4	3	3	14
19	Fitriatul Hasanah	4	4	4	4	16
20	Hafidatun Naviroh	4	3	3	4	14
21	Halimatus Sakdiyah	4	4	4	4	16
22	Hesti Mita Sari	3	4	4	3	14
23	Hoiriyah	3	4	3	4	14
24	Iflatul Hasanah	3	3	4	4	14
25	Ike Reny Rosita	4	3	4	4	15
26	Ilma Alfiatur Rofiah	4	3	4	4	15
27	Ilma Amalia	4	3	3	4	14
28	Ilmi Mufidatul Hasanah	3	4	3	4	14
29	NabilaWasilatur	3	3	3	4	13
30	Nafa Arazila	4	4	4	3	15
31	Nurul Aini	4	3	3	3	13
32	Umi Nur Imama	3	3	4	4	14
TOTAL						454
RATA-RATA						14.19

Lampiran H. Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa

Lampiran H.1

DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA

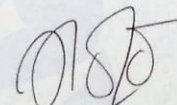
AKHIR SIKLUS I

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan	
			Tuntas	Tidak tuntas
1	Afifatus Sarifah	85	√	
2	Agustin	87	√	
3	Aidatus Solehah	37		√
4	Alfi Lizamatur Rohmania	80	√	
5	Alfiatus Solihah	95	√	
6	Amelia Ovitasaki	47		√
7	Ane Devvinta Harianto	80	√	
8	Ayu Agustin	87	√	
9	Azizatul Karimah	80	√	
10	Binuril Hidayatillah	75	√	
11	Choirun Nisak	77	√	
12	Cindy Oktavia Lintang S.	80	√	
13	Citra Ayu Safitri	80	√	
14	Faizatun Najma	75	√	
15	Fauziyatul Rahmawati	62		√
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	80	√	
17	Feni Ferawati	39		√
18	Firda Mustainah	82	√	
19	Fitriatul Hasanah	62		√
20	Hafidatun Naviroh	75	√	
21	Halimatus Sakdiyah	85	√	
22	Hesti Mita Sari	87	√	
23	Hoiriyah	75	√	

24	Iflatul Hasanah	90	√	
25	Ike Reny Rosita	67		√
26	Ilma Alfiatur Rofiah	65		√
27	Ilma Amalia	75	√	
28	Ilmi Mufidatul Hasanah	80	√	
29	NabilaWasilatur	62		√
30	Nafa Arazila	90	√	
31	Nurul Aini	95	√	
32	Umi Nur Imama	85	√	
Rata-rata		75,6		
Jumlah			24	8
Persentase ketuntasan klasikal			75%	25%

Guru Biologi

MA Al-Qodiri Jember



Lailatus Sophia, S.Pd.

Lampiran H.2

**DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA
AKHIR SIKLUS II**

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan	
			Tuntas	Tidak tuntas
1	Afifatus Sarifah	88	√	
2	Agustin	95	√	
3	Aidatus Solehah	77	√	
4	Alfi Lizamatur Rohmania	90	√	
5	Alfiatus Solihah	90	√	
6	Amelia Ovitasaki	83	√	
7	Ane Devvinta Harianto	95	√	
8	Ayu Agustin	65		√
9	Azizatul Karimah	90	√	
10	Binuril Hidayatillah	90	√	
11	Choirun Nisak	85	√	
12	Cindy Oktavia Lintang S.	75	√	
13	Citra Ayu Safitri	95	√	
14	Faizatun Najma	95	√	
15	Fauziyatul Rahmawati	75	√	
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	77	√	
17	Feni Ferawati	47		√
18	Firda Mustainah	90	√	
19	Fitriatul Hasanah	47		√
20	Hafidatun Naviroh	62		√
21	Halimatus Sakdiyah	80	√	
22	Hesti Mita Sari	95	√	
23	Hoiriyah	87	√	
24	Iflatul Hasanah	90	√	

25	Ike Reny Rosita	80	√	
26	Ilma Alfiatur Rofiah	67		√
27	Ilma Amalia	95	√	
28	Ilmi Mufidatul Hasanah	90	√	
29	Nabila Wasilatur	75	√	
30	Nafa Arazila	95	√	
31	Nurul Aini	83	√	
32	Umi Nur Imama	85	√	
Rata-rata		82,3		
Jumlah			27	5
Persentase ketuntasan klasikal			84,6%	15,6%

Guru Biologi

MA Al-Qodiri Jember

Lailatus Sophia, S.Pd

Lampiran I. Nilai Hasil Belajar Ranah Afektif Siswa

Lampiran I.1

NILAI HASIL BELAJAR RANAH AFEKTIF PRA SIKLUS

No	Nama Siswa	Indikator						Skor	Nilai	Kriteria
		A	B	C	D	E	F			
1	Afifatus Sarifah	2	2	1	1	1	2	9	37.5	Kurang Baik
2	Agustin	2	3	3	2	1	1	12	50	Cukup Baik
3	Aidatus Solehah	1	2	1	2	2	2	10	41.67	Kurang Baik
4	Alfi Lizamatur R.	3	1	3	2	1	1	11	45.83	Cukup Baik
5	Alfiatus Solihah	1	3	1	1	1	1	8	33.33	Kurang Baik
6	Amelia Ovitari	3	2	2	2	2	1	12	50	Cukup Baik
7	Ane Devvinta Harianto	2	2	3	2	1	2	12	50	Cukup Baik
8	Ayu Agustin	2	1	2	1	2	2	10	41.67	Kurang Baik
9	Azizatul Karimah	3	2	2	1	2	1	11	45.83	Cukup Baik
10	Binuril Hidayatillah	1	1	1	2	1	2	8	33.33	Kurang Baik
11	Choirun Nisak	3	2	3	2	2	1	13	54.17	Cukup Baik
12	Cindy Oktavia L. S.	1	2	1	2	2	2	10	41.67	Kurang Baik
13	Citra Ayu Safitri	3	3	2	2	1	1	12	50	Cukup Baik
14	Faizatun Najma	2	1	2	2	2	1	10	41.67	Kurang Baik
15	Fauziyatul Rahmawati	1	2	1	1	1	2	8	33.33	Kurang Baik

16	Febby Lia Fa'iqotul H.	2	2	2	2	2	3	13	54.17	Cukup Baik
17	Feni Ferawati	1	2	2	1	2	2	10	41.67	Kurang Baik
18	Firda Mustainah	1	1	1	2	2	3	10	41.67	Kurang Baik
19	Fitriatul Hasanah	2	3	2	2	3	1	13	54.17	Cukup Baik
20	Hafidatun Naviroh	2	2	2	1	3	2	12	50	Cukup Baik
21	Halimatus Sakdiyah	3	2	2	2	3	2	14	58.33	Cukup Baik
22	Hesti Mita Sari	2	3	2	3	2	2	14	58.33	Cukup Baik
23	Hoiriyah	2	2	3	2	2	1	12	50	Cukup Baik
24	Iflatul Hasanah	1	2	2	1	2	1	9	37.5	Kurang Baik
25	Ike Reny Rosita	1	3	1	2	2	2	11	45.83	Cukup Baik
26	Ilma Alfiatur Rofiah	2	2	2	1	1	3	11	45.83	Kurang Baik
27	Ilma Amalia	2	2	2	3	1	1	11	45.83	Cukup Baik
28	Ilmi Mufidatul H.	2	2	2	2	2	3	13	54.17	Cukup Baik
29	Nabila Wasilatur	2	3	2	2	3	2	14	58.33	Cukup Baik
30	Nafa Arazila	3	2	2	2	2	2	13	54.17	Cukup Baik
31	Nurul Aini	1	2	2	2	1	2	10	41.67	Kurang Baik
32	Umi Nur Imama	2	2	3	2	2	2	13	54.17	Cukup Baik
	skor	61	66	62	57	57	56			
	skor maksimal	128	128	128	128	128	128			
	persentase	47.66	51.56	48.44	44.53	44.53	43.75			

Lampiran I.2

NILAI HASIL BELAJAR RANAH AFEKTIF SIKLUS I PERTEMUAN 1

No	Nama Siswa	Indikator						Skor	Nilai	Kriteria
		A	B	C	D	E	F			
1	Afifatus Sarifah	2	3	2	3	2	2	14	58.33	Cukup Baik
2	Agustin	3	3	4	3	2	2	17	70.83	Baik
3	Aidatus Solehah	2	2	2	2	3	3	14	58.33	Cukup Baik
4	Alfi Lizamatur R	3	2	3	2	3	3	16	66.67	Baik
5	Alfiatus Solihah	2	2	2	1	2	2	11	45.83	Cukup Baik
6	Amelia Ovitasaki	3	2	3	2	2	2	14	58.33	Cukup Baik
7	Ane Devvinta Harianto	2	3	3	2	3	2	15	62.5	Baik
8	Ayu Agustin	2	3	2	1	2	2	12	50	Cukup Baik
9	Azizatul Karimah	3	2	2	1	2	1	11	45.83	Cukup Baik
10	Binuril Hidayatillah	2	2	2	2	3	2	13	54.17	Cukup Baik
11	Choirun Nisak	3	2	2	2	2	2	13	54.17	Cukup Baik
12	Cindy Oktavia L. S.	3	2	1	2	2	2	12	50	Cukup Baik
13	Citra Ayu Safitri	3	3	3	2	3	2	16	66.67	Baik
14	Faizatun Najma	2	3	2	3	3	3	16	66.67	Baik
15	Fauziyatul Rahmawati	3	3	3	3	3	2	17	70.83	Baik
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	2	1	1	2	2	3	11	45.83	Cukup Baik
17	Feni Ferawati	1	2	3	1	2	2	11	45.83	Cukup Baik

18	Firda Mustainah	2	3	2	2	3	3	15	62.5	Baik
19	Fitriatul Hasanah	3	3	1	2	2	1	12	50	Cukup Baik
20	Hafidatun Naviroh	2	1	2	1	3	2	11	45.83	Cukup Baik
21	Halimatus Sakdiyah	3	3	4	4	4	3	21	87.5	Sangat Baik
22	Hesti Mita Sari	3	3	3	3	4	3	19	79.17	Baik
23	Hoiriyah	2	2	2	2	3	2	13	54.17	Cukup Baik
24	Iflatul Hasanah	2	2	1	1	1	1	8	33.33	Kurang Baik
25	Ike Reny Rosita	1	1	3	2	3	2	12	50	Cukup Baik
26	Ilma Alfiatur Rofiah	3	2	2	1	1	1	10	41.67	Kurang Baik
27	Ilma Amalia	2	1	1	3	3	3	13	54.17	Cukup Baik
28	Ilmi Mufidatul Hasanah	2	2	1	2	2	3	12	50	Cukup Baik
29	NabilaWasilatur	2	3	2	2	3	2	14	58.33	Cukup Baik
30	Nafa Arazila	3	2	2	3	2	2	14	58.33	Cukup Baik
31	Nurul Aini	3	2	2	3	2	2	14	58.33	Cukup Baik
32	Umi Nur Imama	1	2	2	1	2	2	10	41.67	Kurang Baik
	skor	75	72	70	66	79	69			
	skor maksimal	128	128	128	128	128	128			
	persentase	58.59	56.25	54.69	51.56	61.72	53.91			

Lampiran I.3

NILAI HASIL BELAJAR RANAH AFEKTIF SIKLUS I PERTEMUAN 2

No	Nama Siswa	Indikator						Skor	Nilai	Kriteria
		A	B	C	D	E	F			
1	Afifatus Sarifah	2	4	2	2	3	2	15	62.5	Baik
2	Agustin	3	3	3	3	3	3	18	75	Baik
3	Aidatus Solehah	3	4	3	3	2	2	17	70.83	Baik
4	Alfi Lizamatur R	3	3	2	3	2	2	15	62.5	Baik
5	Alfiatus Solihah	4	3	2	4	3	2	18	75	Baik
6	Amelia Ovitasaki	2	2	3	2	3	3	15	62.5	Baik
7	Ane Devvinta Harianto	3	2	3	3	2	3	16	66.67	Baik
8	Ayu Agustin	3	3	2	3	2	2	15	62.5	Baik
9	Azizatul Karimah	3	2	3	2	3	3	16	66.67	Baik
10	Binuril Hidayatillah	2	3	3	3	2	3	16	66.67	Baik
11	Choirun Nisak	3	2	2	3	3	2	15	62.5	Baik
12	Cindy Oktavia L. S.	3	3	2	2	3	3	16	66.67	Baik
13	Citra Ayu Safitri	3	4	3	2	3	3	18	75	Baik
14	Faizatun Najma	3	2	3	4	4	3	19	79.17	Baik
15	Fauziyatul Rahmawati	2	3	2	3	3	2	15	62.5	Baik
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	2	1	2	3	2	3	13	54.17	Cukup Baik

17	Feni Ferawati	3	4	2	3	2	3	17	70.83	Baik
18	Firda Mustainah	1	2	1	2	2	3	11	45.83	Cukup Baik
19	Fitriatul Hasanah	2	3	2	3	4	3	17	70.83	Baik
20	Hafidatun Naviroh	3	2	3	4	3	3	18	75	Baik
21	Halimatus Sakdiyah	3	4	4	4	3	4	22	91.67	Sangat Baik
22	Hesti Mita Sari	4	3	4	3	4	2	20	83.33	Sangat Baik
23	Hoiriyah	4	3	2	3	3	3	18	75	Baik
24	Iflatul Hasanah	2	2	3	3	3	3	16	66.67	Baik
25	Ike Reny Rosita	1	2	1	3	1	2	10	41.67	Kurang Baik
26	Ilma Alfiatur Rofiah	4	4	3	3	4	3	21	87.5	Sangat Baik
27	Ilma Amalia	3	2	3	2	4	3	17	70.83	Baik
28	Ilmi Mufidatul Hasanah	2	3	2	2	3	2	14	58.33	Cukup Baik
29	NabilaWasilatur	2	2	3	2	4	3	16	66.67	Baik
30	Nafa Arazila	2	3	2	3	3	2	15	62.5	Baik
31	Nurul Aini	3	3	2	2	3	2	15	62.5	Baik
32	Umi Nur Imama	3	3	2	3	2	2	15	62.5	Baik
	skor	86	89	79	90	91	84			
	skor maksimal	128	128	128	128	128	128			
	persentase	67.19	69.53	61.72	70.31	71.09	65.63			

Lampiran I.4

NILAI HASIL BELAJAR RANAH AFEKTIF SIKLUS II PERTEMUAN 1

No	Nama Siswa	Indikator						Skor	Nilai	Kriteria
		A	B	C	D	E	F			
1	Afifatus Sarifah	2	3	2	3	2	2	14	58.33	Cukup Baik
2	Agustin	3	4	3	2	4	3	19	79.17	Baik
3	Aidatus Solehah	3	3	2	2	3	2	15	62.5	Baik
4	Alfi Lizamatur R	2	3	3	3	3	3	17	70.83	Baik
5	Alfiatus Solihah	4	4	4	3	4	3	22	91.67	Sangat Baik
6	Amelia Ovitasaki	2	3	3	2	3	2	15	62.5	Baik
7	Ane Devvinta Harianto	2	3	3	3	2	3	16	66.67	Baik
8	Ayu Agustin	3	3	2	2	2	2	14	58.33	Cukup Baik
9	Azizatul Karimah	2	2	3	3	3	3	16	66.67	Baik
10	Binuril Hidayatillah	2	3	3	2	3	2	15	62.5	Baik
11	Choirun Nisak	3	3	3	2	3	3	17	70.83	Baik
12	Cindy Oktavia L. S.	2	2	2	3	2	3	14	58.33	Cukup Baik
13	Citra Ayu Safitri	2	3	2	3	3	2	15	62.5	Baik
14	Faizatun Najma	3	3	2	2	2	2	14	58.33	Cukup Baik
15	Fauziyatul Rahmawati	3	2	3	1	3	3	15	62.5	Baik
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	2	2	2	2	3	2	13	54.17	Cukup Baik
17	Feni Ferawati	3	3	3	3	4	3	19	79.17	Baik

18	Firda Mustainah	2	3	3	3	3	3	17	70.83	Baik
19	Fitriatul Hasanah	3	3	4	3	3	3	19	79.17	Baik
20	Hafidatun Naviroh	4	3	3	4	4	4	22	91.67	Sangat Baik
21	Halimatus Sakdiyah	3	2	3	3	3	3	17	70.83	Baik
22	Hesti Mita Sari	3	3	2	2	2	2	14	58.33	Cukup Baik
23	Hoiriyah	2	3	2	3	3	3	16	66.67	Baik
24	Iflatul Hasanah	3	3	3	3	3	3	18	75	Baik
25	Ike Reny Rosita	2	3	4	3	2	2	16	66.67	Baik
26	Ilma Alfiatur Rofiah	2	2	3	2	2	2	13	54.17	Cukup Baik
27	Ilma Amalia	3	3	2	3	3	3	17	70.83	Baik
28	Ilmi Mufidatul Hasanah	3	2	3	3	3	4	18	75	Baik
29	NabilaWasilatur	4	3	4	3	4	3	21	87.5	Sangat Baik
30	Nafa Arazila	3	3	4	3	2	3	18	75	Baik
31	Nurul Aini	4	3	3	4	4	3	21	87.5	Sangat Baik
32	Umi Nur Imama	3	2	3	3	2	3	16	66.67	Baik
	skor	87	90	91	86	92	87			
	skor maksimal	128	128	128	128	128	128			
	persentase	67.97	70.31	71.09	67.19	71.88	67.97			

Lampiran I.5

NILAI HASIL BELAJAR RANAH AFEKTIF SIKLUS II PERTEMUAN 2

No	Nama Siswa	Indikator						Skor	Nilai	Kriteria
		A	B	C	D	E	F			
1	Afifatus Sarifah	3	3	4	3	4	3	20	83.33	Sangat Baik
2	Agustin	3	3	3	3	3	3	18	75	Baik
3	Aidatus Solehah	4	3	4	3	4	4	22	91.67	Sangat Baik
4	Alfi Lizamatur R	4	4	3	4	4	4	23	95.83	Sangat Baik
5	Alfiatus Solihah	3	3	3	4	3	3	19	79.17	Baik
6	Amelia Ovitasaki	2	3	3	2	3	3	16	66.67	Baik
7	Ane Devvinta H	3	3	4	4	3	4	21	87.5	Sangat Baik
8	Ayu Agustin	2	2	3	3	3	3	16	66.67	Baik
9	Azizatul Karimah	4	3	3	4	3	4	21	87.5	Sangat Baik
10	Binuril Hidayatillah	4	3	4	4	3	3	21	87.5	Sangat Baik
11	Choirun Nisak	4	4	4	4	3	4	23	95.83	Sangat Baik
12	Cindy Oktavia L S.	3	3	3	3	4	3	19	79.17	Baik
13	Citra Ayu Safitri	3	4	4	4	4	3	22	91.67	Sangat Baik
14	Faizatun Najma	3	3	4	3	4	3	20	83.33	Sangat Baik
15	Fauziyatul Rahmawati	3	3	3	3	4	3	19	79.17	Baik
16	Febby Lia Fa'iqotul H.	4	3	4	4	4	3	22	91.67	Sangat Baik

17	Feni Ferawati	3	3	3	3	4	3	19	79.17	Baik
18	Firda Mustainah	4	4	3	4	3	4	22	91.67	Sangat Baik
19	Fitriatul Hasanah	4	3	4	3	4	3	21	87.5	Sangat Baik
20	Hafidatun Naviroh	3	3	4	4	3	4	21	87.5	Sangat Baik
21	Halimatus Sakdiyah	4	3	4	4	4	3	22	91.67	Sangat Baik
22	Hesti Mita Sari	3	3	3	3	3	3	18	75	Baik
23	Hoiriyah	4	4	3	3	4	3	21	87.5	Sangat Baik
24	Iflatul Hasanah	4	3	4	4	3	3	21	87.5	Sangat Baik
25	Ike Reny Rosita	4	3	3	3	2	3	18	75	Baik
26	Ilma Alfiatur Rofiah	3	3	4	3	4	3	20	83.33	Sangat Baik
27	Ilma Amalia	4	4	4	3	3	2	20	83.33	Sangat Baik
28	Ilmi Mufidatul H.	4	3	3	3	2	3	18	75	Baik
29	NabilaWasilatur	3	4	4	4	4	4	23	95.83	Sangat Baik
30	Nafa Arazila	4	3	3	3	3	4	20	83.33	Sangat Baik
31	Nurul Aini	3	2	4	3	4	2	18	75	Baik
32	Umi Nur Imama	3	4	3	4	3	3	20	83.33	Sangat Baik
	skor	109	102	112	109	109	103			
	skor maksimal	128	128	128	128	128	128			
	persentase	85.16	79.69	87.5	85.16	85.16	80.47			

Lampiran J. Lembar Keterlaksanaan Aktivitas Guru

Lampiran J.1

Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP Siklus I Pertemuan 1

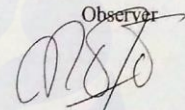
Petunjuk :
Mohon memberi tanda centang (✓) sesuai dengan kegiatan yang dilakukan oleh guru

No	Aspek yang Diamati	Keterangan Keterlaksanaan RPP	
		Terlaksana	Tidak Terlaksana
Kegiatan Awal			
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa		✓
2	Guru mengecek kondisi siswa dan kehadiran siswa		✓
3	Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan yang sesuai dengan materi yang akan dijelaskan		✓
4	Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran		✓
Kegiatan Inti			
5	Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan tugas rangkuman	✓	
6	Guru menjelaskan materi pembelajaran		✓
7	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	✓	
8	Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar		✓
9	Guru menjelaskan cara bermain Flash Card dan memberi contoh cara mencari pasangan yang sesuai dengan kartu Flash Card		✓
10	Guru membagi LKS dan kartu Flash Card kepada masing masing siswa		✓
11	Guru memberikan point kepada siswa yang dapat mencocokkan kartunya dengan cepat dan benar		✓
12	Guru menugaskan salah satu dari tiap kelompok untuk menjadi narasumber dan pasangannya menjadi penerima informasi kemudian berganti peran		✓

13	Guru memberikan kesempatan kepada pasangan kelompok untuk menyampaikan hasil wawancara di depan kelas	✓
14	Guru memberikan penguatan mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa	✓
Kegiatan Penutup		
15	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi hasil kegiatan belajar mengajar	✓
16	Guru mengingatkan siswa untuk membuat rangkuman materi selanjutnya	✓
17	Guru menutup pelajaran dengan salam	✓

Jember, 3 Mei 2016

Observer



Lailatus Sophiq S.Pd.

Lampiran J.2

Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP Siklus I Pertemuan 2

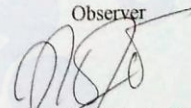
Petunjuk :
Mohon memberi tanda centang (✓) sesuai dengan kegiatan yang dilakukan oleh guru

No	Aspek yang Diamati	Keterangan Keterlaksanaan RPP	
		Terlaksana	Tidak Terlaksana
Kegiatan Awal			
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa		✓
2	Guru mengecek kondisi siswa dan kehadiran siswa		✓
3	Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan yang sesuai dengan materi yang akan dijelaskan		✓
4	Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran		✓
Kegiatan Inti			
5	Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan tugas rangkuman		✓
6	Guru menjelaskan materi pembelajaran		✓
7	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya		✓
8	Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar		✓
9	Guru menjelaskan cara bermain Flash Card dan memberi contoh cara mencari pasangan yang sesuai dengan kartu Flash Card		✓
10	Guru membagi LKS dan kartu Flash Card kepada masing-masing siswa		✓
11	Guru memberikan point kepada siswa yang dapat mencocokkan kartunya dengan cepat dan benar		✓
12	Guru menugaskan salah satu dari tiap kelompok untuk menjadi narasumber dan pasangannya menjadi penerima informasi kemudian berganti peran		✓

13	Guru memberikan kesempatan kepada pasangan kelompok untuk menyampaikan hasil wawancara di depan kelas	✓
14	Guru memberikan penguatan mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa	✓
Kegiatan Penutup		
15	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi hasil kegiatan belajar mengajar	✓
16	Guru mengingatkan siswa untuk membuat rangkuman materi selanjutnya	✓
17	Guru menutup pelajaran dengan salam	✓

Jember, 7 Mei 2016

Observer



Lailatus Sophiq S.Pd

Lampiran J.3

Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP Siklus II Pertemuan 1

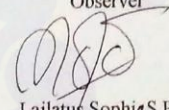
Petunjuk :
Mohon memberi tanda centang (✓) sesuai dengan kegiatan yang dilakukan oleh guru

No	Aspek yang Diamati	Keterangan Keterlaksanaan RPP	
		Terlaksana	Tidak Terlaksana
Kegiatan Awal			
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa		✓
2	Guru mengecek kondisi siswa dan kehadiran siswa		✓
3	Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan yang sesuai dengan materi yang akan dijelaskan		✓
4	Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran		✓
Kegiatan Inti			
5	Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan tugas rangkuman		✓
6	Guru menjelaskan materi pembelajaran		✓
7	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya		✓
8	Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar		✓
9	Guru menjelaskan cara bermain Flash Card dan memberi contoh cara mencari pasangan yang sesuai dengan kartu Flash Card		✓
10	Guru membagi LKS dan kartu Flash Card kepada masing-masing siswa		✓
11	Guru memberikan point kepada siswa yang dapat mencocokkan kartunya dengan cepat dan benar		✓
12	Guru menugaskan salah satu dari tiap kelompok untuk menjadi narasumber dan pasangannya menjadi penerima informasi kemudian berganti peran		✓

13	Guru memberikan kesempatan kepada pasangan kelompok untuk menyampaikan hasil wawancara di depan kelas	✓
14	Guru memberikan penguatan mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa	✓
Kegiatan Penutup		
15	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi hasil kegiatan belajar mengajar	✓
16	Guru mengingatkan siswa untuk membuat rangkuman materi selanjutnya	✓
17	Guru menutup pelajaran dengan salam	✓

Jember, 14 Mei 2016

Observer



Lailatus Sophi, S.Pd

Lampiran J.4

Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP Siklus II Pertemuan 2

Petunjuk :
Mohon memberi tanda centang (✓) sesuai dengan kegiatan yang dilakukan oleh guru

No	Aspek yang Diamati	Keterangan Keterlaksanaan RPP	
		Terlaksana	Tidak Terlaksana
Kegiatan Awal			
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa		✓
2	Guru mengecek kondisi siswa dan kehadiran siswa		✓
3	Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan yang sesuai dengan materi yang akan dijelaskan		✓
4	Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran		✓
Kegiatan Inti			
5	Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan tugas rangkuman		✓
6	Guru menjelaskan materi pembelajaran		✓
7	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya		✓
8	Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar		✓
9	Guru menjelaskan cara bermain Flash Card dan memberi contoh cara mencari pasangan yang sesuai dengan kartu Flash Card		✓
10	Guru membagi LKS dan kartu Flash Card kepada masing masing siswa		✓
11	Guru memberikan point kepada siswa yang dapat mencocokkan kartunya dengan cepat dan benar		✓
12	Guru menugaskan salah satu dari tiap kelompok untuk menjadi narasumber dan pasangannya menjadi penerima informasi kemudian berganti peran		✓

13	Guru memberikan kesempatan kepada pasangan kelompok untuk menyampaikan hasil wawancara di depan kelas	✓
14	Guru memberikan penguatan mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa	✓
Kegiatan Penutup		
15	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi hasil kegiatan belajar mengajar	✓
16	Guru mengingatkan siswa untuk membuat rangkuman materi selanjutnya	✓
17	Guru menutup pelajaran dengan salam	✓

Jember, 17 Mei 2016

Observer

Lailatus Sophi S.Pd

Lampiran K. Surat Ijin 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

Nomor : 2929 /UN25.1.5/LT/2016 25 APR 2016
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala MA Al-Qodiri Jember
Jember

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

Nama : Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh
NIM : 120210103039
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian di MA Al-Qodiri Jember yang Saudara pimpin dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi dengan Media Flash Card untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi pada Materi Pencemaran Lingkungan (Siswa Kelas X-B MA Al-Qodiri Jember)".

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

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


a.n. Dekan
Pembantu Dekan I,
Dr. Sukatman, M.Pd.
NIP 19640123 199512 1 001

Lampiran L. Surat Keterangan Selesai Penelitian

YAYASAN AL-QODIRI
MADRASAH ALIYAH AL-QODIRI JEMBER
STATUS : TERAKREDITASI A

Sekretariat : Jl. Manggar 139 A Gebang Poreng – Patrang , Telp. 0331-483301 PO. BOX 161 Jember Jawa Timur

SURAT KETERANGAN
No : 037/MA.AQ/VIII/2017

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama	: H. Helmi Emha, S.Pd.I
Jabatan	: Kepala Madrasah Aliyah Al-Qodiri Jember
Alamat	: Jl. Manggar 139 A Gebang Poreng Patrang Jember

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: Siti Aisyah Hidayatul Maghfiroh
Nim	: 120210103039
Jurusan	: Pendidikan MIPA
Program studi	: Pendidikan Biologi

Telah melaksanakan Penelitian untuk Penyelesaian Studinya, Penelitian yang dilaksanakan sejak nulan Maret – Mei Tahun 2016 di MA Al-Qodiri Jember.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat berdasarkan kenyataan yang ada, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala MA Al-Qodiri Jember
19 Agustus 2017



H. Helmi Emha, S.Pd.I

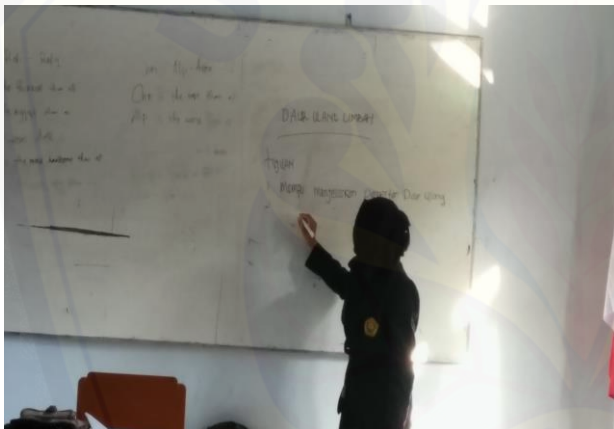
Lampiran M. Foto-Foto Penelitian



Gambar 1. Guru mengecek kehadiran siswa



Gambar 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa



Gambar 3. Guru menjelaskan materi pembelajaran



Gambar 4. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi kelompok




Gambar 5. Siswa berdiskusi dengan pasangan kelompok



Gambar 6. Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas

Lampiran N. Jurnal Bimbingan



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













Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475
Laman: www.fkip.unej.ac.id

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI
Pembimbing Utama

Nama : Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh
NIM : 120210103039
Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi
Judul : Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi dengan Media Flash Card untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi pada Materi Pencemaran Lingkungan (Siswa Kelas X-B MA Al-Qodiri Jember)

Pembimbing Utama : Drs. Wachju Subchan, M. S., Ph. D.
Pembimbing Anggota : Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd.

Kegiatan Konsultasi

No.	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1	Senin, 21 Desember 2015	Bimbingan Judul dan matriks	
2	Jumat, 29 Januari 2016	Bimbingan Bab 1, 2, 3	
3	Selasa, 9 Februari 2016	Bimbingan Bab 1, 2, 3	
4	Senin, 15 Februari 2016	Bimbingan Bab 1, 2, 3 & Lampiran	
5	Jumat, 4 Maret 2016	Bimbingan Bab 1, 2, 3 & Lampiran	
5	Senin, 21 Maret 2016	Bimbingan Bab 3	
6	Senin, 4 April 2016	ACC Seminar Proposal	
7	Rabu, 20 April 2016	Seminar Proposal Skripsi	
8	Jumat, 19 Agustus 2016	Bimbingan Bab 1, 2, 3, 4, 5	
9	Senin, 25 September 2017	Bimbingan Bab 1,2,3,4,5 & Lampiran	
10	Rabu, 27 September 2017	Bimbingan Bab 1,2,3,4,5 & Lampiran	
11	Jumat, 29 September 2017	ACC Ujian Skripsi	
12			
13			
14			
15			

Catatan:

- Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
- Lembar ini harus dibawa sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121

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

Laman: www.fkip.unej.ac.id

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Pembimbing Anggota

Nama : Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh
 NIM : 120210103039
 Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi
 Judul : Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi dengan Media Flash Card untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi pada Materi Pencemaran Lingkungan (Siswa Kelas X-B MA Al-Qodiri Jember)
 Pembimbing Utama : Drs. Wachju Subchan, M. S., Ph. D.
 Pembimbing Anggota : Siti Murdiyah, S.Pd., M.Pd.

Kegiatan Konsultasi

No.	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1	Senin, 21 Desember 2015	Bimbingan Judul dan Matriks	[Tanda Tangan]
2	Senin, 4 Januari 2016	Bimbingan Bab 1, 2, 3	[Tanda Tangan]
3	Senin, 1 Februari 2016	Bimbingan Bab 1, 2, 3	[Tanda Tangan]
4	Selasa, 9 Februari 2016	Bimbingan Bab 1, 2, 3	[Tanda Tangan]
5	Sabtu, 20 Februari 2016	Bimbingan Bab 1, 2, 3 & Lampiran	[Tanda Tangan]
6	Kamis, 10 Maret 2016	Bimbingan Bab 1, 2, 3 & Lampiran	[Tanda Tangan]
7	Rabu, 23 Maret 2016	Bimbingan Bab 1, 2, 3 & Lampiran	[Tanda Tangan]
8	Jumat, 8 April 2016	ACC Seminar Proposal	[Tanda Tangan]
9	Rabu, 20 April 2016	Seminar Proposal Skripsi	[Tanda Tangan]
10	Kamis, 18 Agustus 2016	Bimbingan Bab 1,2,3,4,5	[Tanda Tangan]
11	Senin, 25 September 2017	Bimbingan Bab 1,2,3,4,5 & Lampiran	[Tanda Tangan]
12	Selasa, 10 Oktober 2017	Bimbingan Bab 1,2,3,4,5 & Lampiran	[Tanda Tangan]
13	Rabu, 18 Oktober 2017	Bimbingan Bab 1,2,3,4,5 & Lampiran	[Tanda Tangan]
14	Senin, 23 Oktober 2017	ACC Ujian Skripsi	[Tanda Tangan]
15			

Catatan:

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