

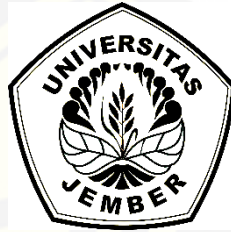


**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
PENCEMARAN LINGKUNGAN**

SKRIPSI

Oleh:
Sabrina Trie Hapsari
NIM 140210103097

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
PENCEMARAN LINGKUNGAN**

SKRIPSI

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

Oleh:

Sabrina Trie Hapsari
NIM 140210103097

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

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

1. Orang tua tercinta Ibunda Lies Subiartati dan Ayahanda Nailur Rifkoni yang selalu sabar dan tiada lelah mendukung setiap langkah saya, memberikan kasih sayang, do'a, nasihat, semangat, dan motivasi baik moril dan materiil. Terima kasih yang tiada batas atas semua pengorbanan yang telah tcurahkan, semoga Allah SWT selalu memberikan barokah-Nya kepada kita;
2. Kakak tercinta Yossi Indra Kusuma dan Olivia Puspitasari yang telah memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini;
3. Bapak dan Ibu guru dari TK hingga Perguruan Tinggi yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat dan bimbingan dengan sepenuh hati;
4. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang tercinta dan selalu saya banggakan.

MOTTO

“Your road may turn around, but at one time, at some point, you'll definitely have a chance to be yourself.”

(Dewi Lestari.)*

“.. and seek help in patience and prayer..”

(terjemahan QS. Al Baqarah 45)**

*)Lestari, Dewi. 2010. *Perahu Kertas*. Yogyakarta: Bentang Pustaka

***)Departemen Agama RI. 2001. *Al-Qur'an dan Terjemahanya*. Jakarta: Bumi Restu

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sabrina Trie Hapsari

NIM : 140210103097

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Audio Visual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada instansi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, Agustus 2018

Yang menyatakan,

Sabrina Trie Hapsari
NIM. 140210103097

SKRIPSI

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR PADA MATERI
PENCEMARAN LINGKUNGAN**

Oleh:

Sabrina Trie Hapsari

NIM. 140210103097

Pembimbing

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

Dosen Pembimbing Anggota : Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd.

PERSETUJUAN

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
PENCEMARAN LINGKUNGAN**

SKRIPSI

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

Oleh:

Nama Mahasiswa : Sabrina Trie Hapsari
NIM : 140210103097
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi
Angkatan Tahun : 2014
Daerah Asal : Banyuwangi
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 11 Juli 1996

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Suratno, M.Si
NIP. 19670625 1992031003

Kamalia Fikri, S.Pd, M.Pd
NIP. 198402232010122004

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Audio Visual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan” telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Senin
Tanggal : 30 Juli 2018
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. Suratno, M.Si
NIP. 19670625 1992031003

Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198402232010122004

Anggota I,

Anggota II,

Dr. Dra. Jekti Prihatin, M. Si.
NIP. 196510091991032001

Dra. Pujiastuti, M.Si.
NIP. 196102221987022001

Mengesahkan,
p.l.h Dekan FKIP Universitas Jember

Prof. Dr. Suratno, M.Si
NIP. 19670625 1992031003

RINGKASAN

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan; Sabrina Trie Hapsari, 140210103097; 2018; 62Halaman; Program Studi Pendidikan Biologi; Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Kemampuan berpikir kritis adalah suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah - masalah dan hal – hal yang berada dalam jangkauan pengalaman setiap peserta didik. Maka dari itu pendidik harus mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Maka dari itu dibutuhkan model pembelajaran yang mampu melatih siswa untuk berpikir secara kritis. Menurut wawancara yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 9 Jember, model pembelajaran *Discovery Learning* yang diterapkan dalam pembelajaran IPA khususnya biologi masih belum mampu membuat siswa untuk aktif berpikir kritis dalam pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, melatih keterampilan memecahkan masalah dan meningkatkan penguasaan materi pelajaran karena pembelajaran berbasis masalah diterapkan untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dimana berpikir kritis adalah satu perwujudan dari berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking*).

Namun dalam pelaksanaannya model pembelajaran berbasis masalah masih memiliki kendala yakni tujuannya tidak berhasil pada siswa yang malas, maka dari itu model pembelajaran ini haruslah dibantu menggunakan media yang mendukung. Media audio visual dipilih sebagai media yang mendukung model pembelajaran ini karena Media audio visual merupakan media yang mengkombinasikan dua kemampuan yakni kemampuan auditorif (pendengaran) dan kemampuan visual (penglihatan). Dengan menggabungkan dua kemampuan indera dalam proses pembelajaran akan mendapatkan hasil yang lebih baik dan berkualitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 9 Jember pada pokok bahasan pencemaran lingkungan.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif bersifat eksperimen semu (*quasy experimental*) karena tidak semua variabel luar yang dapat mempengaruhi penelitian bisa dikendalikan oleh peneliti. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 9 Jember selama 1 bulan. Terdapat kelas eksperimen dan kelas kontrol pada penelitian ini. Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran berbasis masalah dan pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan media gambar.

Data yang diperoleh pada penelitian ini yakni data hasil kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil belajar kognitif siswa, dan hasil belajar afektif siswa. Hasil rata – rata kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi sebesar 75,35 dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 64,54. Didapatkan perbedaan pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol dengan nilai probabilitas sebesar 0.000. Pada hasil belajar kognitif siswa selisih antara nilai *pre – test* dan *post- test* lebih tinggi pada kelas eksperimen sebesar 31,50 dibandingkan kelas kontrol sebesar 14,89. model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh secara signifikan pada hasil belajar kognitif siswa dengan probabilitas sebesar 0,000.

Pada hasil belajar afektif siswa di kelas eksperimen dikatakan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol karena didapatkan kelima aspek di kelas eksperimen masuk kedalam kriteria baik dan sangat baik sedangkan pada kelas kontrol masuk ke dalam kriteria baik dan cukup baik. Didapatkan perbedaan pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual terhadap hasil belajar afektif kelas eksperimen dan kontrol dengan nilai probabilitas sebesar 0.001.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Audio Visual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan”.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih 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. Dr. Iis Nur Asyiah, SP., MP, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember;
4. Bapak Bevo Wahono, S.Pd, M.Pd dan selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa;
5. Prof. Dr. Suratno, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Utama yang senantiasa membimbing dan membantu terselesaikannya skripsi ini.
6. Ibu Kamalia Fikri, S,Pd, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Anggota yang senantiasa membimbing dan membantu terselesaikannya skripsi ini;
7. Dr. Dra Jekti Prihatin, M.Si.. dan Dra. Pujiastuti, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran-saran dalam penulisan skripsi ini;
8. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, atas semua bimbingan dan ilmu yang diberikan;
9. Keluarga Besar SMP Negeri 9 Jember yang telah mengizinkan dan menyediakan tempat untuk pelaksanaan penelitian ini.
10. Ibu Ika Lia Novenda, S.Pd., M.Pd. selaku validator media dan motivator yang telah memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini;
11. Teknisi laboratorium di Program Studi Pendidikan Biologi, Mas Tamyis dan staff;

12. Keluarga besarku, yang selalu memberi semangat, doa, dan dukungan baik moral maupun materi.
13. Teman-teman yang telah membantu menjadi observer dan dokumenter dalam penelitian ini Risnani Naovalia, Naning Tyas Anggraini, Rizqi Aulia Hafifah, dan Alfi Nur Hikmah.
14. Teman-teman Angkatan 2014 Program Studi Pendidikan Biologi, Segenap Pengurus Himpunan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi “lumba-lumba” yang telah memberikan motivasi dan semangat serta kenangan yang tak terlupakan;
15. Sahabat dan keluarga tersayang, Team “Gesrek” yang sudah memberikan semangat, doa dan bantuan untuk menyelesaikan skripsi ini;
16. Rekan Kuliah Kerja Mengajar Terbimbing (KKMT) di SMP Negeri 9 Jember yang sudah memberi dukungan, bantuan, serta semangatnya;
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga semua doa, bimbingan, wawasan, pengarahan, nasihat, pengalaman, bantuan dan dorongan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Akhir kata besar harapan penulis semoga dengan adanya skripsi ini dapat memberikan sumbangsih bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Agustus 2018

Penulis

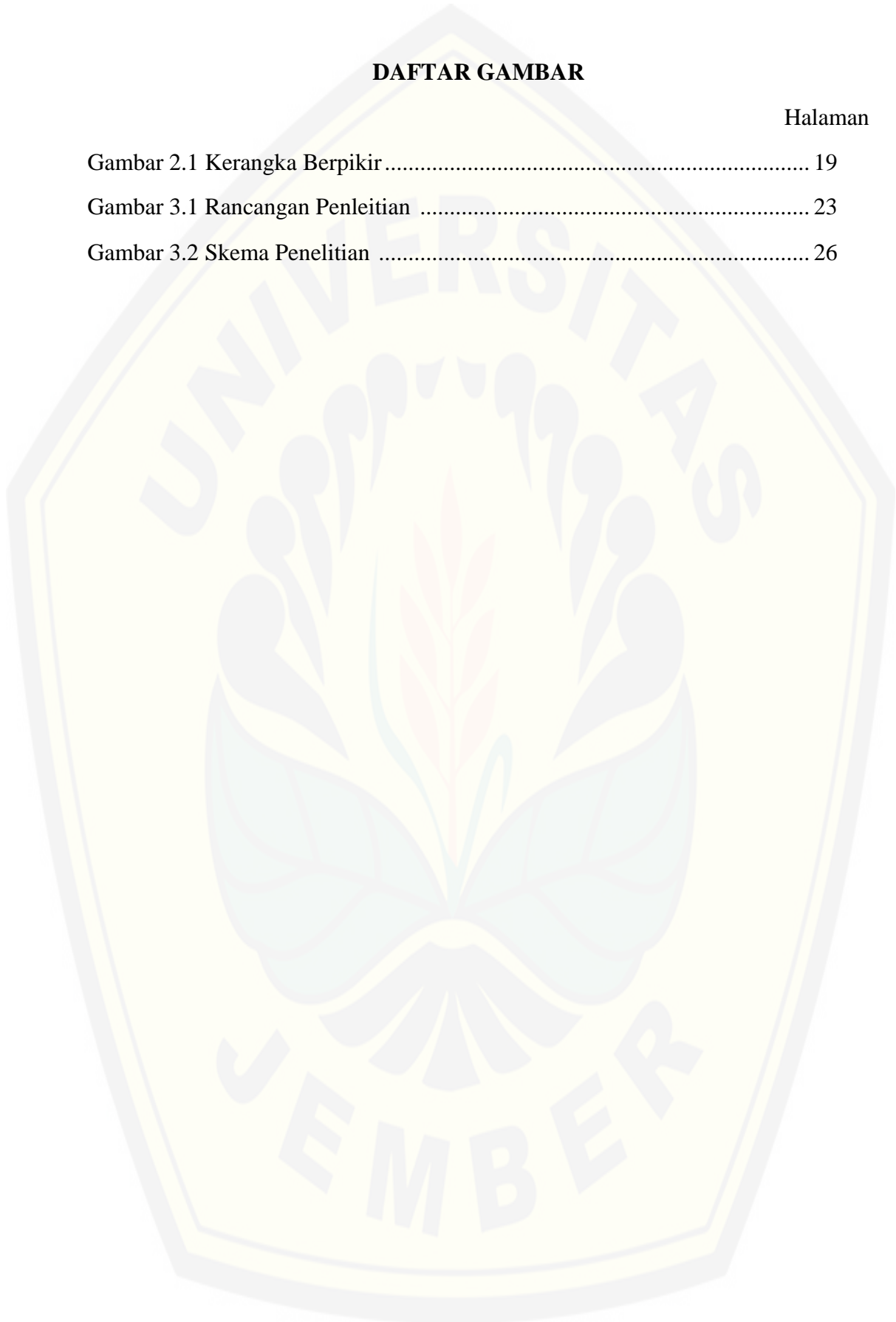
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Model Pembelajaran Berbasis Masalah	7
2.1.1 Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah	8
2.1.2 Keunggulan dan Kelemahan Model PBL	9
2.1.3 Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Masalah	10
2.1.4 Manfaat Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	11
2.2 Media Audio Visual	12
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran	12
2.2.2 Audio Visual	13

2.3 Kemampuan Berpikir Kritis	14
2.4 Hasil Belajar	16
2.5 Pencemaran Lingkungan	19
2.6 Kerangka Berpikir	21
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	23
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.3 Populasi dan Sampel	23
3.3.1 Populasi Penelitian	23
3.3.2 Sampel Penelitian	23
3.4 Variabel, Parameter dan Sumber Data	24
3.5 Definisi Operasional	25
3.6 Rancangan Penelitian	26
3.7 Teknik Pengumpulan Data	27
3.8 Prosedur Penelitian	28
3.9 Metode Analisis Data	29
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Penelitian	33
4.2 Pembahasan	42
BAB 5. PENUTUP	52
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	19
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	23
Gambar 3.2 Skema Penelitian	26



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks Model pembelajaran Berbasis Masalah.....	11
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	16
Tabel 3.1 Variabel Parameter	21
Tabel 3.2 Kriteria Nilai Berpikir Kritis.....	28
Tabel 4.1 Rerata nilai Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	34
Tabel 4.2 Pengelompokan KBK Siswa Berdasarkan Indikator (Eksperimen)	35
Tabel 4.3 Pengelompokan KBK Siswa Berdasarkan Indikator (Kontrol)	35
Tabel 4.4 Hasil Uji t-test Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	36
Tabel 4.5 Persentase Kenaikan Nilai Kognitif	37
Tabel 4.6 Uji t <i>Pre test</i> Hasil Belajar Kognitif	38
Tabel 4.7 Uji t <i>Post test</i> Hasil Belajar Kognitif	38
Tabel 4.8 Uji ANAKOVA Kognitif.....	39
Tabel 4.9 Nilai Afektif Kelas Eksperimen.....	39
Tabel 4.10 Nilai Afektif Kelas Kontrol.....	40
Tabel 4.11 Uji t-test Afektif	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Matriks Penelitian.....	65
Lampiran B Silabus Kelas Kontrol.....	69
Lampiran C Silabus Kelas Eksperimen.....	73
Lampiran D Validasi Instrumen RPP.....	77
Lampiran E Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	81
Lampiran F Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	89
Lampiran G Validasi LDS.....	99
Lampiran H Kisi – Kisi LDS.....	101
Lampiran I LKS Pembelajaran.....	104
Lampiran J Validasi Instrumen Post test dan Pre est.....	116
Lampiran K Kisi – kisi soal <i>Pretest – Post test</i>	118
Lampiran L Soal Pretest dan Postest.....	124
Lampiran M Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis.....	127
Lampiran N Rubrik Penilaian Hasil Belajar Kognitif.....	140
Lampiran O Rubrik Hasil Belajar Afektif.....	150
Lampiran P Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	159
Lampiran Q Hasil Uji SPSS.....	161
Lampiran R Pedoman Wawancara.....	166
Lampiran S Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran.....	168
Lampiran T Surat Izin Penelitian.....	172
Lampiran U Surat Telah Melaksanakan Penelitian.....	173

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan dan faktor yang sangat penting dalam kehidupan manusia karena merupakan salah satu wahana untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dalam hal pengetahuan dan keterampilan agar memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan sikap terbuka. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia merupakan tujuan atau sasaran bidang pendidikan dalam menyikapi era globalisasi. Dalam era globalisasi ini, sumber daya manusia yang berkualitas akan menjadi tumpuan utama suatu bangsa dalam berkompetisi. Oleh karena itu, sudah seharusnya pembangunan di sektor pendidikan menjadi prioritas utama yang harus dilakukan pemerintah agar melahirkan generasi-generasi bangsa yang berintelektual (Arsyi, 2011).

Pendidikan yang baik tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu profesi atau jabatan tetapi juga untuk mempersiapkan siswa untuk mampu menyelesaikan masalah – masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari – hari. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu indikator yang harus dicapai oleh siswa dalam tuntutan terciptanya suatu pendidikan yang baik (Subandiyah, 2010).

Kemampuan berpikir kritis adalah suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah - masalah dan hal – hal yang berada dalam jangkauan pengalaman setiap pesera didik (Glasser dalam Fisher, 2009). Maka dari itu pendidik harus mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kurikulum 2013 yang berlaku saat ini juga menuntut pembelajaran agar berpusat pada peserta didik (*Student Centered Learning*), tetapi bukan berarti pendidik lepas tangan selama kegiatan pembelajaran. Seperti pendapat Choy dan Pou (2012), jika peserta didik tidak mampu berpikir kritis disebabkan karena pendidik tidak mengintegrasikan dan membiasakan melatih kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran sehari – hari. Pendidik harus memberikan fasilitas sedemikian rupa

agar mampu membuat peserta didik mampu mengasah kemampuan berpikir kritisnya.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah salah satu kemampuan yang harus ditingkatkan dan dicapai dalam suatu pendidikan yang baik. Maka dari itu, pendidik harus memiliki berbagai inovasi dan kreasi pembelajaran. Salah satunya adalah dengan menggunakan suatu model pembelajaran baru dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran yang saat ini sedang berkembang adalah model pembelajaran berbasis masalah (Widjajanti, 2011).

Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang lebih menekankan pada pemecahan masalah atau masalah sebagai titik tolak atau dasar dalam proses pembelajaran. Widjajanti (2011) menyatakan bahwa dalam pembelajaran berbasis masalah, guru dapat mengembangkan motivasi belajar siswa menjadi lebih baik, memberikan kesempatan untuk belajar dengan mempraktikkan keterampilan intelektual, keterampilan berpikir dan bersikap ilmiah. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Siswono (2009) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, melatih keterampilan memecahkan masalah dan meningkatkan penguasaan materi pelajaran karena pembelajaran berbasis masalah diterapkan untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dimana berpikir kritis adalah satu perwujudan dari berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking*).

Biologi adalah suatu materi yang memuat banyak analisis dalam membangun konsepnya (Munif, 2009) Salah satu materi biologi yang bersifat kompleks dalam pembelajarannya adalah pada materi pencemaran lingkungan. Pada materi ini banyak memunculkan suatu permasalahan. Menurut observasi dan wawancara yang dilakukan pada bulan November 2017 mengenai proses pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada guru IPA, menunjukkan bahwa guru sudah mulai menggunakan model pembelajaran dimana siswa dilatih untuk memambangun konsep. Belum semua siswa mampu menerima dan melaksanakan dengan baik apa yang diinginkan oleh guru, hal ini

mengakibatkan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru IPA menjadi kurang optimal dalam pelaksanaannya

Dalam penerapan pembelajaran berbasis masalah masih ditemukan kendala, salah satunya adalah untuk siswa yang malas, tujuan pembelajaran berbasis masalah tidak tercapai karena siswa gagal memahami konsep (Trianto, 2010). Dari kendala tersebut jalannya pembelajaran berbasis masalah haruslah disertai dengan penggunaan media yang tepat untuk menghindari terjadinya miskonsepsi. Media pembelajaran dalam proses belajar mengajar memiliki fungsi yang sangat penting, sebab tidak semua pengalaman belajar dapat diperoleh secara langsung. Media dapat digunakan agar lebih mudah memberikan pengetahuan yang konkrit, tepat dan mudah dipahami (Sanjaya, 2008).

Media yang digunakan oleh guru haruslah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sehingga mampu merangsang dan menumbuhkan minat siswa dalam belajar yang pada akhirnya akan mampu mempercepat proses pemahaman siswa terhadap isi dari pembelajaran tersebut (Uno, 2011). Media audio visual dipilih sebagai media dalam pembelajaran berbasis masalah karena dapat mendorong peserta didik untuk menganalisis yang ada pada media tersebut. Media audio visual merupakan media yang mengkombinasikan dua kemampuan yakni kemampuan auditif (pendengaran) dan kemampuan visual (penglihatan). Dengan menggabungkan dua kemampuan indera dalam proses pembelajaran akan mendapatkan hasil yang lebih baik dan berkualitas. Menurut Sanaky (2013), media audio visual dianggap mampu membantu pembelajaran berbasis masalah dalam mewujudkan suatu pendidikan yang baik, dimana dengan adanya media audio visual mampu membantu siswa membangun konsep sebelum akhirnya masuk ke dalam tahap memecahkan masalah dan berpikir kritis.

Sampai saat ini sudah banyak penelitian yang telah dilakukan mengenai model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. seperti penelitian yang dilakukan oleh Nurawaliyah (2014) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Instruction) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Ipa Biologi Siswa

Smpn 11 Mataram Tahun Ajaran 2013/2014. Namun pada peneleitian ini belum menyertakan media yang mampu membantu model pembelajaran berbasis masalah ini untuk mengatasi kelemahan dimana tidak tercapainya tujuan pembelajaran bagi siswa yang malas.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis melakukan penelitan dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Audio Visual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Adakah pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pencemaran lingkungan?
- b. Adakah pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual terhadap hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 9 Jember semester genap 2017-2018
- b. Model pembelajaran berbasis masalah yang dterapkan meliputi melakukan orientasi terhadap suatu permasalahan kepada siswa, mengorganisasi siswa untuk belajar, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok dan disertai dengan mpenayangan media audio visual (video)
- c. Penilaian yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa meliputi memfokuskan pertanyaan, menganalisis argument, mengidentifikasi asumsi, mempertimbangkan kredibilitas sumber, membuat dan menentukan hasil kesimpulan, menginduksi, dan menentukan suatu tindakan

- d. Penilaian yang digunakan dalam hasil belajar adalah penilaian hasil belajar afektif dan hasil belajar kognitif.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

- a. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual terhadap hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan.
- b. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pencemaran lingkungan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini harapannya dapat bermanfaat bagi banyak pihak, diantaranya.

1. Bagi Siswa
 - a. Menambah motivasi untuk aktif, interaktif dan bersemangat dalam belajar biologi.
 - b. Meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan persoalan biologi.
 - c. Melatih siswa untuk bekerja sama dalam menghadapi masalah.
2. Bagi Mahasiswa
 - a. Menambah motivasi mahasiswa untuk melakukan inovasi dan mengembangkan penelitian dalam memajukan dunia pendidikan.
 - b. Mengeksplorasi kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang inovatif, aktif, dan kolaboratif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
 - c. Menambah kesiapan mahasiswa dalam mengajar dan mengetahui dunia persekolahan.
3. Bagi Guru
 - a. Sebagai bahan pertimbangan untuk melaksanakan pembelajaran biologi

secara efektif dan menyenangkan bagi siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Memotivasi untuk lebih kreatif dan inovatif untuk mengembangkan metode pembelajaran biologi yang menarik, menyenangkan, dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

4. Bagi Sekolah

- a. Mengetahui suatu cara yang dapat diterapkan di sekolah untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.
- b. Memperoleh informasi tentang alternatif model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, khususnya pembelajaran biologi.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Model pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan – tujuan pengajaran, tahap – tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas (Trianto, 2010). Menurut Joyce dalam Ngalimun (2013), model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku – buku, film, komputer, kurikulum dan lain lain. Berdasarkan beberapa keterangan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran adalah suatu cara atau kerangka konseptual yang menggambarkan serangkaian tindakan yang sistematis untuk digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan proses pembelajaran untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran yang baik.

Menurut Arends dalam Trianto (2010), model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa dihadapkan pada masalah autentik (nyata) sehingga diharapkan mereka dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan tingkat tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan dirinya. Menurut Boud and Felletti (1997) yang dikutip dalam Jauhar, (2011) model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Hal senada yang diungkapkan pula oleh Widjajanti (2011) yang menyatakan bahwa dalam model pembelajaran berbasis masalah, masalah yang nyata dan kompleks

memotivasi siswa untuk mengidentifikasi dan meneliti konsep dan prinsip yang mereka perlu ketahui untuk berkembang melalui masalah tersebut. Siswa bekerja dalam tim kecil, memperoleh, mengkomunikasikan, serta memadukan informasi dalam proses menemukan (*inquiry*). Sedangkan Mutoharoh (2011) mengemukakan bahwa PBM merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah dan menfokuskan siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mendorong siswa agar lebih kreatif dalam pemecahan masalah yang dihadapinya.

Dari beberapa pengertian model pembelajaran berbasis masalah (PBM) seperti tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa PBM adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah yang nyata sebagai titik awal pembelajaran sehingga siswa akan termotivasi untuk menafsirkan masalah tersebut, mengumpulkan informasi yang diperlukan, mencari penyelesaian masalahnya, menilai beberapa pilihan dan kemudian akan menarik kesimpulan sebagai suatu penyelesaian masalah yang diajukan oleh pendidik. Dalam pembelajaran berbasis masalah siswa tidak hanya fokus pada mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah atau cara untuk memecahkan masalah tersebut.

2.1.1 Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Arends (2008), ciri-ciri utama pembelajaran berbasis masalah (PBL) meliputi:

1. Pengajuan pertanyaan atau masalah, bukannya mengorganisasikan di sekitar prinsip-prinsip atau keterampilan akademik tertentu, pembelajaran berbasis masalah mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna bagi siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.
2. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin, meskipun pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (IPA, Matematika dan Ilmu-ilmu Sosial), masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-

benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.

3. Penyelidikan autentik, pembelajaran berbasis masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah tersebut. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan.
4. Menghasilkan produk dan memamerkannya, pembelajaran berbasis masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.
5. Kolaborasi, pembelajaran berbasis masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama antara satu sama lainnya, paling sering berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog dan untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir.

2.1.2 Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Sebagai sebuah model, menurut Sanjaya (2006) model pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa keunggulan yaitu:

1. Model yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
2. Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
3. Meningkatkan aktivitas belajar siswa.
4. Membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
5. Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
6. Memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran (IPA, Matematika, Sejarah dan sebagainya), pada dasarnya merupakan cara

berpikir dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja.

7. Lebih menyenangkan dan disukai siswa.
8. Mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
9. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
10. Mengembangkan motivasi siswa untuk secara terus-menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal terakhir.

Menurut Sanjaya (2006), model pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa kelemahan, yaitu:

1. Ketika siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
2. Keberhasilan model pembelajaran berbasis masalah membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mempersiapkannya.
3. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha memecahkan masalah yang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka pelajari.

2.1.3 Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Dalam model pembelajaran berbasis masalah siswa melakukan suatu proses pembelajarann dengan teknik pemecahan masalah secara aktif melalui tahap – tahap yang terstruktur, dan pada akhir prlajaran siswaa diharapkan menghasilkan suatu produk tertentu. Hal ini dikemukakan oleh Arends (2008) dalam sebuah bentuk sintaks model pembelajaran berbasis masalah, tercantum pada Tabel 2.1 sebagai berikut,

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Fase	Tingkah laku Guru
Fase – 1 Melakukan Orientasi terhadap suatu permasalahan kepada siswa.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik (alat dan bahan) yang diperlukan dalam penyelesaian masalah serta memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan

Fase	Tingkah laku Guru
Tahap – 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan pembelajaran agar relevan dengan penyelesaian masalah.
Tahap – 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Tahap – 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Tahap – 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang telah dilaksanakan.

Model pembelajaran berbasis masalah dicirikan oleh siswa bekerjasama dalam memberikan motivasi secara berkelanjutan dalam keterlibatan tugas – tugas yang sifatnya rumit dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir (Ibrahim dan Nur, 2004)

2.1.4 Manfaat Model Pembelajaran Berbasis Masalah.

Terdapat beberapa manfaat yang didapatkan dari dilaksanakannya Model Pembelajaran Berbasis masalah, seperti yang dikemukakan oleh Smith dalam Amir (2013).

- a. Menjadi lebih ingat dan meningkatkan pemahamannya atas materi ajar pengetahuan yang didapatkan lebih dekat dengan konteks parakteknya, maka akan lebih ingat;
- b. Meningkatkan fokus pada pengetahuan yang relevan, yaitu mendatangkan masalah yang nyata dan bukan sekedar teori saja.
- c. Mendorong untuk berfiki, yaitu proses yang mendorong pelajar untuk mempertanyakan kritis, reflektif, sehingga pelajar tidak terburu buru dalam proses menyimpulkan.

- d. Membangun kerja tim, kepemimpinan dan keterampilan sosial yaitu Pembelajaran berbasis masalah dibentuk dalam beberapa kelompok sehingga pembelajaran akan berkomunikasi terjadi dalam kelompoknya masing – masing
- e. Membangun kecakapan belajar (*life-long learning skills*) yaitu siswa harus dibiasakan untuk belajar terus menerus. Siswa harus belajar bagaimana belajar atau *how to learn*)
- f. Memotivasi pelajar, yaitu model pembelajaran berbasis masalah mempunyai peluang untuk membangkitkan minat dari dalam diri siswa karena model pembelajaran berbasis masalah dengan konteks pekerjaan.`

2. 2 Media Audio Visual

2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media merupakan bentuk jamak dari medium yang memiliki arti sebagai perantara dan pengantar. Media pembelajaran meliputi sesuatu yang mendukung proses penyampaian materi sehingga meningkatkan motivasi, daya pikir, dan pemahaman siswa (Badri dan Riasti, 2012). Media pembelajaran terdiri atas dua unsur yaitu perangkat keras (*hardware*) berupa sarana atau peralatan yang digunakan untuk menyajikan pesan/bahan ajar dan unsur pesan yang dibawanya (*message/software*) berupa informasi atau bahan ajar yang akan disampaikan. Media yang kreatif dapat membuat siswa belajar lebih banyak serta meningkatkan keterampilan sesuai tujuan pembelajaran (Susilana dan Riyana, 2009:6-7)

2.2.2 Audio Visual

Media visual adalah media yang disajikan dalam bentuk fakta, ide atau gagasan dengan kata – kata, kalimat, angka – angka, dan simbol dan gambar. Media audio adalah jenis media pembelajaran dimana penerimaan pesannya melibatkan indera pendengaran yang dituangkan dalam lambang auditif berupa kata, musik, dan *sound effect*, contohnya radio dan *tape recorder*. Dari penjabaran tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa media audio visual adalah media dengan prinsip penggabungan antara audio dengan visual. Media gambar

hidup/film adalah jenis media pembelajaran yang menggunakan serangkaian gambar (*still picture*) yang bergerak cepat dan diproyeksikan sehingga menghasilkan kesan hidup dan bergerak. Film ialah media yang menyajikan pesan audiovisual dan gerak sehingga memberikan kesan *impresif* bagi siswa (Susilana dan Riyana, 2009).

Media audio visual menggunakan indera pengelihatan dan pendengaran sebagai penerimanya. Selain itu, tampaknya media visual audio adalah alat yang ideal untuk jenis pengajaran ini, karena penggunaannya dalam pembelajaran berbasis masalah menciptakan kaitan dengan situasi dunia nyata, membuat siswa mengambil bagian dalam berbagai tindakan yang mengarah pada kerja sama . Keunggulan pembelajaran menggunakan media audio visual, dapat menunjukkan konsep ilmiah nyata yang sulit didapatkan pada media yang lain (Ezquerro, *et al* 2014). Menurut Ode (2014), penggunaan media audio visual dapat membuat ide – ide abstrak menjadi lebih kongkret sehingga memudahkan peserta didik dalam pembelajaran

Penggunaan media audio visual secara signifikan berdampak pada proses pembelajaran di jenjang sekolah menengah (Ode, 2014). Hal ini diungkapkan karena dilihat dari dampak penggunaan media audio visual untuk pembelajaran terletak pada kenyataan bahwa peserta didik merangsang minat dan meningkatkan pembelajaran. Menurut Shabiralyani *et al* (2015) menggunakan media audio visual dalam pembelajaran berdampak pada proses pembelajaran karena meningkatkan pemahaman menjadi lebih baik dan menciptakan keseimbangan emosional yang memberi ruang untuk pengembangan pengetahuan

Ashaver dan Sandra, (2013) menyatakan beberapa peranan penting media audio visual dalam pembelajaran: 1) mendasarkan belajar dalam pengalaman rasa; 2) memperluas pengalaman; 3) mendorong partisipasi peserta didik; 4) menarik perhatian peserta didik; 5) berfungsi sebagai sumber informasi, membuat pembelajaran menjadi kekal.

2.3 Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan kemampuan yang dimiliki individu untuk membuat dan menilai suatu kesimpulan berdasarkan bukti yang kuat. Jadi setiap individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis tidak akan mudah menerima informasi secara mentah sebelum benar – benar dibuktikan dengan fakta yang autentik (Eggen dan Kauchak, 2012). Seperti yang dikatakan oleh Johnson (2014) bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan peerta didik mengevaluasi bukti, asumsi, logika, dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain.

Berpikir kritis merupakan suatu aktivitas mental yang berguna untuk merumuskan jawaban atau mencari solusi dalam memecahkan suatu masalah. (Johnson, 2007). Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah (Lau, 2011). Menurut Santrock (2011) berpikir adalah memanipulasi atau mengelola dan mentransformasi informasi dalam memori. Berpikir sering dilakukan untuk membentuk konsep, bernalar dan berpikir secara kritis, membuat keputusan, berpikir kreatif, dan memecahkan masalah.

Salah satu tempat yang dapat membekali setiap individu dengan berpikir kritis adalah sekolah. Menurut Zhou, dkk (2013) berpikir kritis merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dari pendidikan dan berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif yang sangat penting, sehingga sekolah terus berupaya untuk meningkatkannya. Siswa yang mampu berpikir kritis akan mampu menyelesaikan masalah secara efektif (Snyder & Snyder, 2008; Peter, 2012; Chukwuyenum, 2013). Berpikir kritis juga sangat diperlukan ketika melanjutkan ke pendidikan yang lebih tinggi dan tidak memberi pendapat yang salah dan menyesatkan dalam suatu komunitas (Asari, 2014). Oleh karena itu, diharapkan dengan adanya kemampuan berpikir kritis yang dibekali di sekolah, siswa akan menggunakannya untuk menghadapi masalah-masalah yang terjadi di lingkungan tempat tinggalnya maupun lingkungan kerjanya.

Menurut Ennis (2011) berpikir kritis adalah berpikir logis dan reflektif yang difokuskan pada pengambilan keputusan yang akan dipercayai atau dilakukan. Berpikir kritis mencakup dua hal, yaitu kemampuan berpikir kritis (*critical thinking ability*) dan disposisi berpikir kritis (*critical thinking disposition*) (Ennis, 2011). Menurut Vieira, dkk (2011) kemampuan (*ability*) merujuk pada aspek kognitif dan disposisi (*disposition*) merujuk pada aspek afektif. Dari definisi yang dikemukakan oleh Ennis (2011) peneliti dapat mengartikan pernyataan “pengambilan keputusan yang akan dipercayai” merujuk pada kemampuan berpikir kritis, sedangkan pernyataan “pengambilan keputusan yang akan dilakukan” merujuk pada disposisi berpikir kritis. Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir logis dan reflektif yang difokuskan pada pengambilan keputusan yang akan dipercayai.

Pendidik memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, seperti yang dikemukakan oleh Choy dan Pou (2012), peserta didik yang tidak mampu berpikir kritis disebabkan karena pendidik tidak mengintegrasikan berpikir kritis. Berpikir kritis dalam pembelajaran sehari – hari. Pendidik harus membawa peserta didik agar mampu menggunakan kemampuan berpikir kritis mereka, seperti menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalaman peserta didik, atau melatih peserta didik memberikan argumen berdasarkan fakta pendukung yang ada. Pendapat tersebut diperkuat oleh Ennis (dalam Emir, 2013), faktor yang terpenting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah pendidik. Maka dari itu tugas utama pendidik adalah membimbing peserta didik agar merasa mudah dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, sehingga dapat mencapai hasil yang maksimal.

Menurut Ennis, (1985), berpikir kritis merupakan pola reflektif yang masuk akal dan fokus pada apa yang dilakukan. Peserta didik perlu menilai kredibilitas sumber dan kualitas argumen, mengidentifikasi kesimpulan, alasan, dan asumsi serta mengembangkan suatu pendapat dalam sebuah permasalahan.

Indikator kemampuan berpikir kritis yang dikemukakan Ennis (1985:46) yaitu: 1) memberikan penjelasan sederhana; 2) membangun keterampilan dasar ;

3) menyimpulkan; 4) membuat penjelasan lebih lanjut; 5) strategi dan taktik, yang kemudian dijabarkan menjadi 12 sub indikator sebagai berikut.

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator Berpikir Kritis
1.	Klarifikasi Dasar (<i>elementary clarification</i>)	a. Memfokuskan pertanyaan b. Menganalisis argumen c. Bertanya dan menjawab pertanyaan
2.	Keterampilan Dasar (<i>basic support</i>)	a. Mempertimbangkan kredibilitas sumber b. Mengamati dan mempertimbangkan laporan diskusi
3.	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	a. Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi b. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi c. Membuat dan menentukan hasil kesimpulan dari berbagai pendapat
4.	Klarifikasi lanjut (<i>advanced clarification</i>)	a. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi b. Mengidentifikasi asumsi – asumsi
5.	Mengatur strategi dan taktik (<i>strategy and tactic</i>)	a. Menentukan suatu tindakan b. Berinteraksi dengan orang lain

Sumber : Ennis (1985)

2.4 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menjalani proses belajar (Hariyanto *et al.*, 2015). Pengertian hasil belajar menurut Rasyid *et al* (2007), hasil belajar memiliki hubungan erat dengan suatu proses penilaian. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dilakukan penilaian terhadap hasil belajar yang diperoleh. Penilaian merupakan proses pengumpulan informasi mengenai hasil kinerja siswa yang nantinya akan digunakan sebagai dasar dalam membuat keputusan yang dapat diartikan sebagai keputusan untuk menentukan hasil belajar siswa.

a. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif ialah pemahaman siswa terhadap suatu materi yang diajarkan. Nilai atau hasil belajar kognitif didapat dari tes yang telah dilakukan

yang meliputi *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* adalah tes yang dilakukan sebelum pelaksanaan pembelajaran, sedangkan *post-test* adalah test yang dilakukan sesuai proses pembelajaran (Agustina, 2015). Hasil belajar kognitif meliputi ingatan, mengembangkan intelektual, dan keterampilan intelektual. Kemampuan kognitif dikenal dengan Taksonomi Bloom yang terdiri atas 6 tingkatan yaitu, mengingat atau *remember* (C₁) merupakan proses kognitif yang masuk ke dalam kategori pengetahuan faktual (*factual knowledge*), memahami atau *understand* (C₂) termasuk dalam kategori pengetahuan konsep (*conceptual knowledge*), menerapkan atau *apply* (C₃), menganalisis atau *analyze* (C₄), menilai atau *evaluate* (C₅) termasuk dalam kategori pengetahuan konsep (*conceptual knowledge*), dan menciptakan atau *create* (C₆) termasuk dalam kategori pengetahuan konsep (*conceptual knowledge*) dan pengetahuan faktual (*factual knowledge*). Aspek mengingat dan memahami merupakan ranah kognitif tingkat rendah (C₁ dan C₂) sedangkan menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan (C₃, C₄, C₅, dan C₆) merupakan ranah kognitif tingkat tinggi (Krahtwohl, 2002).

Ranah kognitif yang berhubungan dengan hasil belajar intelektual terdiri atas enam aspek yaitu: 1) mengingat, memanggil pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang. Mengingat merupakan usaha untuk mendapatkan kembali pengetahuan yang diperoleh dan memanggil kembali *recalling* pengetahuan yang telah diterima sebelumnya. 2) memahami, membangun makna dari pesan pembelajaran termasuk pesan komunikasi lisan, tertulis dan grafis. 3) menerapkan, melaksanakan atau menggunakan prosedur dalam situasi tertentu. Menerapkan meliputi kegiatan menjalankan prosedur dan mengimplemetasikan. 4) menganalisa, memilah materi menjadi bagian – bagian dengan struktur atau tujuan secara keseluruhan, menganalisa meliputi kegiatan membedakan dan mengorganisasikan. 5) mengevaluasi, membuat penilaian berdasarkan kriteria dan standar. Mengevaluasi meliputi kegiatan memeriksa dan mengkritisi. 6) menciptakan, memadukan unsur – unsur atau ke dalam sesuatu yang baru/utuh atau untuk membuat suatu produk yang orisinil (Anderson, *et al.*, 2010)

Menurut Djamarah dan Zain (2010), hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah tujuan belajar, guru, siswa, kegiatan pembelajaran, bahan dan alat evaluasi dan sarana evaluasi. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa juga dibagi menjadi faktor Intern dan Faktor Ekstern. Dimana faktor intern adalah faktor yang berasal dari dalam siswa antara lain adalah faktor jasmani yang meliputi kesehatan fisik. Faktor psikologis yang meliputi intelegensi, bakat dan minat. Faktor kelelahan meliputi kelelahan jasmani dan rohani. Sedangkan faktor ekstern merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa meliputi faktor keluarga; faktor sekolah meliputi kurikulum dan metode pembelajaran. Hubungan antara siswa dan guru, siswa dan siswa, keadaan sekolah dan lainnya seperti kegiatan siswa di masyarakat, peran media massa dan teman bergaul di lingkungan rumah (Slameto, 2010).

Sehingga dapat dilihat dengan jelas bahwa guru memiliki peran dalam menentukan hasil belajar siswa peranan guru dalam arti luas meliputi peranan sebagai ukuran kognitif, sebagai agen moral, sebagai inovatif dan kooperatif. Peranan guru selain dalam proses belajar juga berperan sebagai fasilitator belajar, dan juga sebagai pengorganisasi lingkungan. Sebagai pengorganisasi lingkungan tugas guru secara terperinci antara lain sebagai model atau teladan, perencana pendidikan peramal atau mendiagnosis kemajuan belajar siswa, pemimpin dan petunjuk untuk mendapatkan sumber – sumber belajar.

b. Hasil Belajar Afektif

Menurut Krathwoll & Bloom (2002) ranah afektif terdiri dari lima perilaku – perilaku yaitu :

- a. Penerimaan, yang mencakup kepekaan tentang hal tertentu dan kesediaan memperhatikan sesuatu.
- b. Partisipasi, yang mencakup kerelaan, kesediaan memperhatikan dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan.
- c. Penilaian dan penentuan sikap, yang mencakup menerima suatu nilai, menghargai, mengakui dan menentukan sikap.
- d. Organisasi, yang mencakup kemampuan membentuk suatu sistem nilai sebagai pedoman dan pegangan hidup.

- e. Pembentukan pola hidup, yang mencakup kemampuan menghayati nilai dan membentuknya menjadi pola nilai kehidupan pribadi.

Ranah afektif ini lebih menekankan pada jenjang kemampuan, kmauan menerima (*receiving*). Ranah afektif mengambil salah satu sikap karakter yaitu rasa ingin tahu. Menurut Yaumi (2014) rasa ingin tahu yaitu sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan mekuas dari sesuatu yang dipelajari. Dihat, dan didengar.

2. 5 Pencemaran Lingkungan

Manusia tidak dapat dipisahkan dari unsur lingkungan hidup. Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, makhluk hidup, manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam, kelangsungan hidup dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Pencemaran lingkungan hidup merupakan masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan (UU No.32 tahun 2009). Bertambahnya populasi manusia berbanding lurus dengan pemenuhan kebutuhannya. Untuk memenuhi kebutuhan manusia perlu meningkatkan daya dukung lingkungan. Permasalahan yang kemudian timbul antara lain krisis energi, berkurangnya ketersediaan bahan pangan, ketersediaan lahan sebagai tempat tinggal dan bercocok tanam, ketersediaan air dan udara yang bersih, serta terjadinya peningkatan penyakit menular dan kronis. Seiring pertambahan penduduk terjadi pula kemajuan bidang ilmu pengetahuan yang memicu manusia membangun industri. Industrialisasi menimbulkan permasalahan seperti makin banyaknya sumber alam yang dieksploitasi, peningkatan limbah industri dan limbah rumah tangga, serta bertambahnya bahan-bahan yang tidak alami yang dapat mengganggu keseimbangan lingkungan dan menyebabkan pencemaran lingkungan.

Kondisi nyata pencemaran yang terjadi merupakan sumber belajar faktual bagi siswa. Gambaran umum pencemaran dan dampak pencemaran yang dekat dengan lingkungan siswa akan sangat mengena bagi siswa. Hal ini diperkuat

dengan penelitian Farliana (2009) yang melaporkan penggunaan ekosistem Sungai Setu di Kota Pekalongan sebagai sumber belajar pencemaran air memberikan hasil belajar berupa pencapaian KKM yang lebih baik daripada siswa yang tidak menggunakan ekosistem sungai sebagai sumber belajar. Kompetensi dasar yang diharapkan pada materi pencemaran lingkungan jenjang SMP kelas VII adalah mendeskripsikan pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi makhluk hidup. Kompetensi yang diharapkan difasilitasi pada materi pencemaran lingkungan mencakup kompetensi inti menghayati perilaku peduli, bertanggungjawab, memahami pengetahuan, teknologi dan budaya. Kompetensi dasar mencakup mengagumi ciptaan Tuhan, memahami peran manusia pada lingkungan, menunjukkan perilaku ilmiah, saling menghargai, mendeskripsikan pencemaran dan dampaknya bagi makhluk hidup.

2. 6 Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif bersifat eksperimen semu (*quasy experimental*) karena tidak semua variabel luar yang dapat mempengaruhi penelitian bisa dikendalikan oleh peneliti (Sugiyono, 2013) sebab subjek penelitian secara alami telah terbentuk dalam satu kelompok utuh, seperti kelompok siswa dalam satu kelas. Penerapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 9 Jember pada semester genap Tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian dilaksanakan pada materi kelas 7, Kompetensi Dasar 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem dan Kompetensi Dasar 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan. Dilaksanakan pada awal bulan Februari hingga awal Maret 2018.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA di SMP Negeri 9 Jember tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 6 kelas yaitu kelas VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F. Dari enam kelas akan diambil dua kelas berdasarkan uji homogenitas (kelas kontrol dan kelas eksperimen)

3.3.2 Sampel

Sampel didapat yaitu kelas VII D sebagai kelas kontrol dan kelas VII E sebagai kelas eksperimen. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan uji homogenitas dilakukan dengan cara menganalisis hasil ujian semester gasal

dengan uji homogenitas dan menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan teknik *Random Sampling*.

3.4 Variabel, Parameter dan Sumber Data

Variabel, parameter dan sumber data penelitian ini terdapat dalam tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3.1 Variabel, parameter, dan sumber data penelitian

Variabel	Parameter	Sumber Data
Variabel bebas Model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan orientasi terhadap suatu permasalahan kepada siswa. 2. Mengorganisasi siswa untuk belajar 3. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 4. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 5. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok 	Observasi keterlaksanaan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual
<u>Variabel terikat</u> Kemampuan berpikir kritis	<ol style="list-style-type: none"> a. Memfokuskan pertanyaan b. Menganalisis argumen c. Menjawab pertanyaan d. Membuat dan menentukan hasil kesimpulan e. Menentukan suatu tindakan f. Menginduksi g. Mengidentifikasi Asumsi 	Penilaian LDS
Hasil Belajar Kognitif	C1 – C6	Hasil belajar kognitif siswa diperoleh dari

		nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> dengan soal uraian sebanyak 10 soal.
Hasil Belajar Afektif	Keaktifan Tanggung jawab Kerjasama Disiplin Interaksi	Observasi sikap siswa saat pembelajaran berlangsung.

3.5 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan yang terjadi dalam menahami beberapa istilah variabel dalam penelitian, maka diberikan definisi operasional sebagai berikut :

1. Model Pembelajaran berbasis masalah

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang fokus pendekatannya pada siswa dengan mengarahkan siswa menjadi pembelajar mandiri yang terlibat langsung secara aktif terlibat dalam pembelajaran berkelompok. Pembelajaran dengan model ini akan memfokuskan siswa dalam memecahkan suatu masalah untuk membangun suatu konsep

2. Pembelajaran Model *Discovery Learning*

Model *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah tempat diadakannya penelitian. Dimana dalam model pembelajara ini adalah saat teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi apabila materi pembelajaran tidak disajikan dengan dalam bentuk akhirnya, tetapi diharapkan peserta didik itu sendiri yang mengorganisasi sendiri.

3. Media audio visual

Media audio visual adalah sebuah media yang menampilkan visual disertai auditif. Media audio visual menggunakan kedua fungsi indera, yaitu idera pengelihatian dan indera pendengaran. Dalam penelitian kali ini media audio visual yang digunakan adalah tiga media video yang berisi tentang materi pencemaran air, pencemaran tanah dan pencemaran udara.

4. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis secara operasional adalah segala kemampuan yang diperoleh berdasarkan pengamatan oleh observer terkait selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Indikator berpikir kritis yang diukur dalam penelitian ini diukur dari penilaian LDS, Indikator yang dinilai diantaranya adalah memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, menjawab pertanyaan, membuat dan menentukan hasil kesimpulan, menentukan suatu tindakan.

5. Hasil Belajar Siswa

Secara operasional hasil belajar adalah kemampuan siswa yang diperoleh dari hasil *post-test* yang dilakukan setelah serangkaian pembelajaran dilakukan. Kemudian yang kedua adalah hasil belajar afektif yang dilakukan dengan cara observasi. Adapun indikator hasil belajar afektif yang diamati adalah, Keaktifan, Tanggung jawab, Kerjasama, Disiplin dan Interaksi

3.6 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy eksperimental*, yaitu penelitian menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual pada kelas eksperimen dan pembelajaran secara umum menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan menggunakan media *power point* pada kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar desain penelitian berikut ini

E	Q ₁	X ₁	Q ₂
K	Q ₃	X ₂	Q ₄

Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

Keterangan :

- E : kelas eksperimen (kelas menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual)
- K : kelas kontrol (kelas dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* sesuai dengan yang sudah di terapkan di SMP

Negeri 9 Jember.

- Q₁ : hasil *pre-test* kelas eksperimen
Q₂ : hasil *post-test* kelas eksperimen
Q₃ : hasil *pre-test* kelas kontrol
Q₄ : hasil *post-test* kelas kontrol
X₁ : perlakuan pengajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual
X₂ : perlakuan pengajaran menggunakan model *discovery learning*

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data. Dalam hal ini digunakan teknik pengumpulan data antara lain sebagai berikut

1. Observasi

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kegiatan observasi sistematis dengan pedoman yang telah disiapkan sebelumnya agar observasi yang dilakukan berjalan dengan baik dan benar. Observasi dilakukan sebelum dilakukan penelitian dengan tujuan mengetahui pelaksanaan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru. Observasi juga dilakukan saat penelitian berlangsung guna mendapatkan data. Observasi dilakukan menggunakan pedoman observasi hasil belajar afektif dan lembar observasi keterlaksanaan RPP

2. Dokumentasi

Instrumen dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain ;

- a. Daftar nama siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b. Lembar nilai ujian akhir semester gasal untuk penentuan sampel melalui uji homogenitas
- c. Foto kegiatan pembelajaran di kelas.

3. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah model wawancara terpimpin, yang mana responden (informan) diberi kebebasan dalam

mengutarakan pendapat dengan dibatasi oleh beberapa patokan yang disiapkan oleh pewawancara. Data yang diperoleh adalah :

- a. Informasi tentang tanggapan siswa mengenai pelajaran IPA terutama materi biologi menggunakan metode konvensional.
 - b. Informasi tentang metode yang diterapkan oleh guru selama kegiatan belajar mengajar yang telah dilakukan sebelumnya oleh guru. Kendala dan masalah yang terjadi dalam pembelajaran IPA. Karakter siswa di kelas dalam menghadapi pembelajaran IPA di kelas.
 - c. Informasi tentang tanggapan siswa mengenai pelajaran IPA terutama materi biologi menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual
4. Tes

Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre test* dan *post test* dimana *pre test* memiliki tujuan untuk mengukur besarnya pengetahuan siswa sebelum proses pembelajaran dimulai, sedangkan *post test* berguna untuk mengkaji besarnya perubahan hasil belajar setelah proses pembelajaran. Bentuk dari tes yang dilakukan adalah tes yang terdiri dari 10 soal *essay*.

3.8 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Melakukan persiapan, adapun persiapan yang dilakukan meliputi kegiatan penyusunan proposal dan instrumen penelitian yakni rancangan tentang pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual, instrumen penilaian hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis.
2. Menentukan tempat penelitian
3. Melakukan wawancara kepada guru IPA dan siswa di kelas mengenai pembelajaran IPA di kelas
4. Melakukan dokumentasi serta uji homogenitas dengan tujuan mengetahui kemampuan awal siswa SMP Negeri 9 Jember kelas VII yang dilihat dari hasil ujian Akhir Semester Ganjil. Sebelum diberlakukannya pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual.

5. Menentukan sampel penelitian sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.
6. Melakukan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, instrumen penilaian kemampuan berpikir kritis, hasil belajar kognitif, dan hasil belajar afektif.
7. Validasi rancangan pelaksanaan pembelajaran, dan instrument penilaian oleh validator ahli.
8. Memberikan *pre test* pada kelas eksperimen dan kontrol sebelum Kegiatan Pembelajaran berlangsung.
9. Melakukan kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual. Sedangkan pada kelas kontrol dilakukan kegiatan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* media pembelajaran powerpoint.
10. Melakukan penilaian kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar siswa pada saat KBM berlangsung.
11. Pemberian *post test* kepada kelas eksperimen dan kontrol untuk mengetahui skor *post test*.
12. Menganalisis Data
13. Membahas hasil dan Analisis data
14. Menarik kesimpulan dan hasil penelitian yang dilakukan.

3.9 Metode Analisis Data

a. Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dikemukakan, maka digunakan teknik analisis statistik untuk mengolah data yang diperoleh.

Penilaian kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan cara mengukur masing – masing indikator. Masing – masing indikator diukur dengan skala 1 = kurang baik, skala 2 = cukup baik, skala 3 = baik, skala 4 = sangat baik, kemudian dianalisis menggunakan rumus :

$$SA = \frac{\sum SP}{\sum SM} \times 100\%$$

Keterangan :

SA : Skor Akhir
 \sum SP : Jumlah skor yang diperoleh
 \sum SM : Jumlah skor maksimal yang diperoleh
 (Kemendikbud, 2014:93)

Tabel 3.2 Kriteria nilai berpikir kritis

Nilai	Kriteria
$80 < SA \leq 100$	Sangat baik
$70 < SA \leq 79$	Baik
$60 < SA \leq 69$	Cukup baik
≤ 60	Kurang baik

(Kemendikbud, 2014:93)

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa selama pembelajaran, digunakan analisis uji *Independent Sample t-test* dengan nilai dan LDS sebagai data. Pada pengujian menggunakan *Independent Sample t-test* selain data harus terdistribusi normal, variasi antar perlakuan harus homogen. Sebelum *Independent Sample t-test* dilakukan, perlu dilakukannya eksplorasi data untuk melihata apakah kedua asumsi kemampuan berpikir kritis awal sama diangga sama. Uji dilakukan untuk mengetahui beda rata – rata kemampuan berpikir kritis di kelas yang berbeda. Sebelum *Independent Sample t-test* dilakukan, perlu dilakukannya eksplorasi data untuk melihata apakah kedua asumsi kemampuan berpikir kritis awal sama diangga sama. Kemudian dalam menentukan presentase kemampuan berpikir kritis siswa (Kp) digunakan data sebagai berikut

$$Kp = \frac{K}{N} \times 100$$

Dimana

Kp = persentase kemampuan berpikir kritis siswa

P = jumlah skor tiap indikator kemampuan berpikir kritis siswa

N = Jumlah skor maksimum tiap indikator kemampuan berpikir kritis

(Arikunto, 2010)

b. Hasil Belajar Kognitif

Penilaian hasil belajar kognitif diukur dengan rentang skor 0 – 3, masing – masing skor telah diatur dalam rubrik penilaian yang sudah dibuat sbelumnya yang kemudian masing masing indikatorr dihitung dan diuju menggunakan rumus berikut :

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

Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah menggunakan media audio visual terhadap hasil belajar kognitif dapat diuji menggunakan uji statistik ANAKOVA menggunakan SPSS karena padaa hasil belajar kognitif terdapat variabel penguat (kovariat) yakni nilai *pre-test*. . Pada pengujian menggunakan ANAKOVA selain data harus terdistribusi normal, variasi antar perlakuan harus homogen.

c. Hasil Belajar Afektif

Penilaian hasil belajar afektif diukur melalui beberapa indikator dengan rentang skala 1 – 4 yang dimana masing – masing skala sudh diatur dalam rubrik penialain hasil belajar afektif yang kemudian masing masing indikatorr dihitung dan diuju menggunakan rumus berikut :

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

Tabel 3.2 Kriteria nilai hasil belajar afektif

Nilai	Kriteria
> 70	Sangat baik
$60 < SA \leq 69$	Baik
$50 < SA \leq 59$	Cukup baik
≤ 50	Kurang baik

(Kemendikbud, 2014:93)

Uji yang dilakukan pada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual terhadap hasil belajar afektif adalah Uji *Independent Sample t-test* pada hasil belajar afektif bersumber pada aspek penilaian sikap berupa berbagai tingkah laku diantaranya keaktifan, tanggung jawab, kerjasama, disiplin, dan interaksi.



BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

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

- a. Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Audio Visual berpengaruh dalam meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. Terbukti pada kelas eksperimen rata – rata nilai Kemampuan Berpikir Kritis mencapai $75,35 \pm 8$, sedangkan pada kelas kontrol rata – rata nilai Kemampuan Berpikir Kritis adalah $64,54 \pm 10,12$. Pada uji *Independent Sampe t-test*, didapatkan hasil signifikansi sebesar 0.000 dimana ($p < 0,05$) yang artinya terdapat pengaruh perbedaan perlakuan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa
- b. Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Audio Visual berpengaruh secara nyata dengan signifikan ($p = 0,001$) terhadap hasil belajar kognitif kelas VII SMP Negeri 9 Jember. Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Audio Visual berpengaruh secara nyata terhadap hasil belajar afektif siswa kelas VII SMP Negeri 9 Jember. Pada uji *Independent Sampe t-test*, didapatkan hasil signifikansi sebesar 0.000 dimana ($p < 0,05$) yang artinya terdapat pengaruh perbedaan perlakuan terhadap hasil belajar afektif siswa.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengamatan dan penelitian yang telah dilakukan maka saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut.

- a. Dalam pelaksanaan penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Audio Visual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa membutuhkan persiapan yang lebih baik dan matang, agar semua rancangan yang disusun terlaksana semua dan tidak terjadi kendala pada waktu pelaksanaan.

- b. Bagi guru IPA SMP Negeri 9 Jember, untuk pembelajaran IPA kedepannya diharapkan lebih banyak melakukan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan menggunakan Media Audio Visual.
- c. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat lebih mengembangkan inovasi untuk model pembelajaran berbasis masalah dan juga karya tulis ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan model pembelajaran berbasis masalah.



DAFTAR PUSTAKA

- Adawiah R, Fatimah dan Ernita T. 2016. "Hubungan Cara Belajar Dengan Prestasi Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran PKN Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Banjarmasin". *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan.*, Volume 6 Nomor 11.
- Agustina, D. K. 2015. Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa dan Aktivitas Guru pada Materi Bioteknologi Pangan Kelas IX MTs Melalui Model Pembelajaran berbasis Masalah. *KONSTRUKTIVISME*. 7(2). 107-118
- Aizikovitsh-Udi, E d & Cheng D, 2015. Developing Critical Thinking Skills from Disposition to Abilities: Mathematics Education from Early Childhood to High School. Scientific Research Publishing: *Creative Education*, 6, 455-462. Diakses dari <http://www.scrip.org/journal/ce>.
- Amir, M. T. 2013. Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Amir, M..T. 2010. Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidkan Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan.
- Anderson, L.W dan Krathwol D.R. 2010. *Keerangka Landasan untuk Pembelajaran dan Assesmen*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Arends, Richard. I. 2008. *Learning to Teach (Belajar untuk Mengajar)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arief S. Sadiman, dkk. 2009. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press
- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyi, A. R. 2011. *Penggunaan Peta Konsep untuk Mengatasi Miskonsepsi Siswa pada Konsep Jaringan Tumbuhan*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- As'ari, A.R. 2014. Ideas for Developing Critical Thinking at Primary School Level. Dalam Seminar Internasional Addressing Higher Order Thinking: Critical Thinking Issues in Primary Education. Di Selenggarakan oleh Unversitas Muhammadiyah Makasar, 12-13 April 2014. Diakses dari https://www.researchgate.net/publication/273634746_Ideas_for_Developing_Critical_Thinking_at_Primary_School_Level.

- Ashaver dan Sandra, 2013. The Use of Audio-Visual Materials in the Teaching and Learning Processes in College of Education in Benue State-Nigeria. *Journal of Research & Method in Education*. Vol 1, No.6.
- Badri, N. dan Riasti BK,. 2012. Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif pada SMK Negeri Tiga Jepara dengan Materi Power Point 2007. *Journal Speed*. 4(1):73-78
- Boud, D. And Felletti, G. 1997. *The Challenge of Problem Based Learning*. London: Kogan Page.
- Chatib, M. 2009. *Sekolahnya Manusia*. Bandung: Penerbit Kaifa.
- Choy dan Pou. 2012. Reflective Thinking and Teaching Practices: A Precursor For Incorporating Critical Thinking Into Classroom?. *International Journal of Instruction*. Vol 5, No. 1.
- Chukwuyenum, A N. 2013. Impact of Critical Thinking on Performance in Mathematics among Senior Secondary School Students in Lagos State. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 3(5): 18-25.
- Desi, A. 2011. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 8 Yogyakarta pada Pembelajaran Matematika melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Groupinvestigation (GI)*. Yogyakarta: UNY.
- Eggen dan Kauchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Alih bahasa oleh Satrio Wahono.. Jakarta: Indeks
- Eggen, P. and Kauchak, D. 2012. *Strategies and Models for Teachers*. Boston: Pearson.
- Emir, S. 2013. Contributions of Teachers' Thinking Styles to Critical Thinking Dispositions (Istanbul-Fatih Sample). *Educational Sciences: Theory & Practice*. Vol. 13. No. 1
- Ennis, R. H. 1985. *A Logical Basic for Measuring Critical Thinking Skills*. Association for Supervision and Curriculum Development: Education Leadership.
- Ennis, R.H. 2011. The Nature of Critical thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities. University of Illinois. Diakses dari http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf.
- Ezquerro, et al. 2014. Creation of Audio Visual Presentations as a Tool to Develop Key Competences in Secondary-Students. *International Journal*

of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT). Vol. 10, No. 4

- Facione, P.A. 2015. Critical thinking: What it Is and Whay It Counts. *Insight Assessment*.
- Farliana I. 2009. Pemanfaatan ekosistem sungai setu sebagai sumber belajar pencemaran air dengan penerapan pendekatan jelajah alam sekitar melalui metode inkuiri di SMP Negeri 1 Pekalongan (Skripsi). Semarang: MIPA UNNES
- Folkman, S. (1984). Personal Control In Stress And Coping Processes: A Theoretical Analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol: 46.
- Hamalik, O. 2011. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- Hariyanto, Y & Putu Asto B, I. G. 2015. Pengaruh Metode Pembelajaran Talking Chips terhadap Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Dasar: Memamhmi Model Atom Bahan Semi Konduktor di SMK 1 Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Vol 4(3) : 999-1005
- Ibrahim dan Nur, M. 2008. *Pengajaran Berdasarkan Masalah* .Surabaya.University Press
- Jauhar, Mohammad. 2011. *Implementasi PAIKEM dari Behaviouristik sampai Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya
- Johnson, E. B. 2002. *CTL (Contextual Teaching and Learning) Menjadikan Kegiatan Belajar – mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Ibnu Setiawan (Penerjemah). 2009. Bandung: Penerbit Kaifa.
- Kemendikbud. 2013. Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2005. Pendidikan Lingkungan Hidup Sebagai Salah Satu Mata Pelajaran. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- Krathwol, D. R. 2002. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice*. Vol 41(4) 212-218
- Kustandi dan Sutjipto. 2013. *Media Pembelajaran; Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Lau, J.Y.F. 2011. *An Introduction to Critical Thinking and Creativity*. Canada: John & Wiley Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

- Lissa, Prasetyo, A. P. B. dan Indriyanti, D. R. 2012. Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Tingkat Tinggi Materi Sistem Respirasi dan Ekskresi. *Lembaran Ilmu Kependidikan (1)*: 27-32.
- Muspita, Z., Lasmawan, I. W. dan Sariyasa. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Motivasi Belajar, dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII SMPN 11 Aikmel. *e-Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar (3)*: 1-8
- Mustaqim, 2001, *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mutoharoh. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Learning) terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa*. Skripsi (Online). Universitas Islam Negeri Hidayatullah Jakarta.
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta. Pesindo press.
- Noveriyanti Uswatun. 2014. Pengembangan Modul Elektronik yang Mengintegrasikan LDS, Video Pembelajaran dan Sistem Evaluasi Otomatis Berbasis WEB untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA dengan Tema Hujan Asam. Yogyakarta: FMIPA UNY
- Nurawaliyah. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Instruction*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Ipa Biologi Siswa Smpn 11 Mataram Tahun Ajaran 2013/2014. Mataram : Universitas Mataram Press
- Ode, E.O 2014. Impact Of Audio-Visual (Avs) Resources On Teaching And Learning In Some Selected Private Secaodary Schools In Makurdi. *International Journal of Research in Humanities, Arts and Literature*
- Peter, E E. 2012. Critical Thinking: Essence for Teachiing Mathematics and Mathematics Problem Solving Skill. *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, 5(3): 39-43
- Prastowo, A. 2014. *Panduan Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Rasyid, H dan Mansur. 2007. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Riyana, Cheppy. 2007. *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta: P3AI UPI.

- Sadia, I. W. 2008. Model Pembelajaran yang Efektif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis (Suatu Persepsi Guru). *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA (1)*. 219-238
- Sanaky, H. AH. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Jogjakarta: Kaukaba.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Santrock, John W. (2011). *Perkembangan Anak Edisi 7 Jilid 2*. (Terjemahan: Sarah Genis B) Jakarta: Erlangga.
- Shabiralyani, *et al.* 2015. Impact of Visual Aids in Enchancing the Learning Process Case Research: District Dera Ghazi Khan. *Journal of Education and Practice*. Vol 6 No. 19
- Siswono, T. Y. 2007. *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Tahap Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika*. Surabaya. Unesa Press.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Ciptas
- Snyder, L G., & Snyder M J. 2008. Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills. Spring/Summer, L(2).
- Solihin, W. 2015. *Pengembangan Model Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Bersuplemen Artikel*. UNS Press.
- Sugiyono, 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&G*. Bandung: Alfabeta
- Susilana, R dan C. Riyana. 2009. *Media Pembelajaran*. Bandung; CV Wacana Prima
- Susilo, A. B., Wiyanto dan Supartono. 2012. Model Pembelajaran IPA Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Unnes Science Education Journal (1)*: 12-20
- Tan Seng Chee & Angela F. L. Wong. 2003. *Teaching and Learning with Technology*. Singapore: Prentice Hall.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Kencana, Jakarta.

- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana
- Uno, Hamzah B. dan Satria Koni. 2012. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, HB dan Nurdin, Muhammad. 2011. *Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran Aktif Inovatif Lingkungan Kreatif Efektif Menarik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Vieira, R M., Tenreiro-Vieira, C., & Martins, I P. 2011. Critical Thinking: Conceptual Clarification and its Important in Science Education. *Science Education International*, 22(1): 43-54.
- Wicaksono, T. P., Harsiati, T., dan Muhardjito. 2016. Pengembangan Penilaian Sikap dengan Teknik Observasi, Self Assessment, dan Peer Assessment pada Pembelajaran Tematik Kelas V SDN Arjowinangun 02 Malang. *Jurnal Pendidikan*, 1(1):45-51
- Widjajanti, D. B. 2011. *Problem Based Learning dan Contoh Implementasinya*. Makalah disajikan pada Seminar Pendidikan, UNY, Yogyakarta, 10 Maret 2010.
- Zhou, Q., Huang, Q., & Tian, H. 2013. Developing Students' Critical Thinking Skills by Task-Based Learning in Chemistry Experiment Teaching. *Creative Education*, 4(12A): 40-45

LAMPIRAN A. MATRIKS PENELITIAN

Judul	Latar Belakang	Rumusan Masalah	Variabel	Sumber Data	Metode Penelitian		
					Ins- trumen Penelitian	Teknik	Analisis
Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Audio Visual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa	Kemampuan berpikir kritis adalah suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah - masalah dan hal – hal yang berada dalam jangkauan pengalaman setiap pesera didik Maka dari itu pendidik harus mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kurikulum 2013 yang berlaku saat ini juga menuntut	a. Adakah pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual terhadap hasil belajar siswa?	Variabel Bebas: Model Pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual Variabel terikat: Hasil	Sumber data pada variabel penelitian ini adalah <i>pre test</i> dan <i>post test</i> dimana <i>pre test</i> memiliki tujuan untuk mengukur besarnya pengetahuan siswa sebelum prose pembelajaran dimulai, sedangkan <i>post test</i> berguna untuk mengkaji besarnya perunahan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa setelah proses pembelajaran. Bentuk dari tes yang dilakukan adalah tes yang terdiri dari 15 soal	Tes Lembar Aktivitas Siswa	Tes Tertulis Observasi Aktivitas Siswa	Deskriptif Kuantitatif

	<p>pembelajaran agar berpusat pada peserta didik (<i>Student Centered Learning</i>), tetapi bukan berarti pendidik lepas tangan selama kegiatan pembelajaran.</p> <p>Menurut observasi dan wawancara di beberapa sekolah tentang proses pembelajaran IPA di beberapa Sekolah Menengah Pertama yang dilaksanakan oleh guru Biologi, secara umum menunjukkan masih kurangnya kegiaian dimana guru mengajak siswa berperan aktif dan terjun langsung</p>		<p>belajar siswa</p>	<p>essay dan 15 soal pilihan ganda (<i>multiple choice</i>).</p>			
		<p>b. Adakah pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?</p>	<p>Variabel bebas:</p> <p>Model Pembelajaran berbasis masalah dengan media audio visual</p>	<p>Pada variabel ini data yang digunakan diambil dari lembar diskusi yang didiskusikan oleh siswa setiap pelaksanaan pembelajaran berlangsung. LDS akan mengambil data nilai dan mengukur kemampuan siswa setiap pembelajaran berlangsung. LDS disini juga berperan sebagai instrumen penilaian kemampuan berpikir kritis siswa. Lembar diskusi siswa</p>	<p>Aktivitas Siswa</p> <p>Lembar Krja Siswa</p>	<p>Observasi Aktivitas Siswa</p> <p>Pengerjaa n Lembar Diskusi Siswa</p>	<p>Deskripsi Kuantitatif</p>

	<p>dalam memahami konsep suatu pembelajaran. Metode yang digunakan masih metode ceramah yang membuat siswa hanya menerima materi tanpa mampu mengaplikasikan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Media audio visual dipilih sebagai media dalam pembelajaran berbasis masalah karena dapat mendorong peserta didik untuk menganalisis taayangan yang ada pada media tersebut. Media audio visual merupakan media</p>		<p>Variabel terikat:</p> <p>Kemampuan Berpikir Kritis Siswa</p>	<p>dibagi menjadi dua macam yakni Lembar Diskusi Siswa yang didiskusikan secara berkelompok dan Lembar Diskusi Siswa yang didiskusikan secara individu.</p>			
--	--	--	---	---	--	--	--

	<p>yang mengkombinasikan dua kemampuan yakni kemampuan auditif (pendengaran) dan kemampuan visual (penglihatan). Dengan menggabungkan dua kemampuan indera dalam proses pembelajaran akan mendapatkan hasil yang lebih baik dan berkualitas</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

LAMPIRAN B. SILABUS KELAS KONTROL

SILABUS PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Sekolah : SMP Negeri 9 Jember

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/Semester : VII/II

Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Contoh Instrumen	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen			
3.8 Menganalisis		• Menjelaskan Pengertian	• Menyajikan gambar	Tes	Lembar tes tertulis	a. Seorang petani	8x40'	- Buku paket

<p>terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Pencemaran Lingkungan 2. Macam – macam pencemaran lingkungan 3. Faktor penyebab pencemaran lingkungan 4. Pengertian pencemaran air 5. Penyebab pencemaran air 6. Cara menanggulangi pencemaran air 7. Pengertian pencemaran udara 8. Penyebab pencemaran udara 	<p>Pencemaran Lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan jenis - jenis Pencemaran Lingkungan • Mengidentifikasi penyebab terjadinya pencemaran air • menyelidiki pengaruh air jernih dan tercemar terhadap kondisi ekosistem air • Menjelaskan pengertian pencemaran udara • Menganalisis faktor – faktor penyebab pencemaran 	<p>mengenai pencemaran lingkungan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan melalui beberapa gambar dan buku. • Siswa mengerjakan Lembar diskusi mengenai pencemaran lingkungan • Menyimpulkan pembelajaran dan membimbing siswa membuat rangkuman mengenai pencemaran 		<p>berbentuk esai</p>	<p>mmiliki sebidang lahan pertanian, petani tersebut ingin menumbuhkan tumbuhan yang ditanamin ya secara cepat dan tanpa gangguan hama, sehingga ia meggunakan pestisida dan pupuk deengan jumlah yang besar. Menurut</p>	<p>IPA Kelas VII</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buku lain yang relevan - Lembar Diskusi Siswa (LDS)
---	---	---	--	--	-----------------------	---	---

	<p>9. Cara menanggulangi pencemaran udara</p> <p>10. Pengertian pencemaran tanah</p> <p>11. Penyebab pencemaran tanah</p> <p>12. Cara menanggulangi pencemaran tanah</p>	<p>udara</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian pencemaran tanah. • Menganalisis faktor – faktor yang menyebabkan pencemaran tanah 	lingkungan			and apakah hal ini baik untuk dilakukan ? Mengapa?		
4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.	menanggulangi pencemaran tanah	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan rangkuman tentang pecemaran lingkungan dan penyebabnya • Menyajikan gagasan tertulis tentang bagaimana cara mengatasi dan mengurangi 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan suatu gagasan mengenai penyebab dan cara mnangani pencemaran lingkungan. 	Keterampilan siswa	Lembar penilaian keterampilan siswa			

		<p>pencemaran air</p> <ul style="list-style-type: none">• Menyajikan gagasan tertulis tentang bagaimana cara mengatasi dan mengurangi pencemaran air• Menyajikan gagasan tertulis mengenai dampak pencemaran tanah terhadap lingkungan dan bagaimana cara mengatasinya.						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

LAMPIRAN C. SILABUS KELAS EKSPERIMEN

SILABUS PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMP Negeri 9 Jember

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/Semester : VII/II

Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
3.8		• Menjelaskan	• Menampilkan	Tes	Lembar	b. Seorang	8x40' - Buku

<p>Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.</p>	<p>13. Pengertian Pencemaran Lingkungan 14. Macam – macam pencemaran lingkungan 15. Faktor penyebab pencemaran lingkungan 16. Pengertian pencemaran air 17. Penyebab pencemaran air 18. Cara menanggulangi pencemaran air 19. Pengertian pencemaran udara 20. Penyebab pencemaran udara</p>	<p>Pengertian Pencemaran Lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan jenis - jenis Pencemaran Lingkungan • Mengidentifikasi penyebab terjadinya pencemaran air • menyelidiki pengaruh air jernih dan tercemar terhadap kondisi ekosistem air • Menjelaskan pengertian pencemaran udara • Menganalisis faktor – faktor penyebab 	<p>video yang membahas mengenai permasalahan lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat siswa memahami permasalahan yang terjadi berkaitan dengan pencemaran lingkungan • Membuat siswa mampu menyelesaikan dan menyimpulkan masalah mengenai pencemaran lingkungan 	<p>tes tertulis berbentuk esai</p>	<p>petani memiliki sebidang lahan pertanian, petani tersebut ingin menumbuhkan tumbuhan yang ditanamnya secara cepat dan tanpa gangguan hama, sehingga ia menggunakan pestisida dan pupuk dengan jumlah yang besar.</p>	<p>paket IPA Kelas VII</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buku lain yang relevan - Lembar Diskusi Siswa (LDS)
--	--	---	--	------------------------------------	---	---

	<p>21. Cara menanggulangi pencemaran udara</p> <p>22. Pengertian pencemaran tanah</p> <p>23. Penyebab pencemaran tanah</p> <p>24. Cara menanggulangi pencemaran tanah</p>	<p>pencemaran udara</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian pencemaran tanah. • Menganalisis faktor – faktor yang menyebabkan pencemaran tanah 				<p>Menurut and apakah hal ini baik untuk dilakukan ? Mengapa?</p>		
<p>4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.</p>	<p>24. Cara menanggulangi pencemaran tanah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan rangkuman tentang pecemaran lingkungan dan penyebabnya • Menyajikan gagasan tertulis tentang bagaimana cara mengatasi dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan suatu gagasan mengenai penyebab dan cara mnangani pencemaran lingkungan. 	<p>Keterampilan siswa</p>	<p>Lembar penilaian keterampilan siswa</p>			

		<p>mengurangi pencemaran air</p> <ul style="list-style-type: none">• Menyajikan gagasan tertulis tentang bagaimana cara mengatasi dan mengurangi pencemaran air• Menyajikan gagasan tertulis mengenai dampak pencemaran tanah terhadap lingkungan dan bagaimana cara mengatasinya.						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

LAMPIRAN D. VALIDASI RPP

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama : Sabrina Trie Hapsari
 Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Audio Visual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan
 Validator : Ika Lia Novenda
 Tanggal : 22 Februari 2018
 Petunjuk :

1. Dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian (validasi) beberapa aspek yang terdapat dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2. Penilaian dapat dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom angka yang sebaris dengan pernyataan yang telah diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan sebagaiberikut.
 - 1 : Sangat Sesuai (SS)
 - 2 : Sesuai (S)
 - 3 : Kurang Sesuai (KS)
 - 4 : Tidak Sesuai (TS)
3. Kritik maupun saran dapat dituliskan pada catatan akhir lembar validasi.

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
		1	2	3	4
I	Identitas Mata Pelajaran				
	1. Kelengkapan identitas mata pelajaran				✓
	2. Keefisienan waktu yang dialokasikan untuk mencapai tujuan pembelajaran			✓	
II	Rumusan Tujuan/Indikator				
	3. Kesesuaian rumusan tujuan dengan KI dan KD			✓	
	4. Ketepatan penggunaan kata kerjao perasional				✓

	yang dapat diukur				
	5. Keterwakilan KI dan KD			✓	
	6. Ketercakupan karakter kreatif, kerjakeras, dan rasa ingin tahu			✓	
III	Materi				
	7. Keluasan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
	8. Kesesuaian materi dengan tingkat kognitif siswa				✓
	9. Keruntutan materi yang diajarkan				✓
IV	Metode Pembelajaran				
	10. Kesesuaian metode pembelajaran yang digunakan dengan tujuan pembelajaran				✓
	11. Kesesuaian metode pembelajaran dengan materi pembelajaran			✓	
	12. Kesesuaian metode pembelajaran dengan pengembangan karakter kreatif, kerja keras, dan rasa ingin tahu				✓
V	Kegiatan Pembelajaran				
	13. Keterpaduan kegiatan pembelajaran dengan karakter kreatif, kerja keras, dan rasa ingin tahu				✓
	14. Keruntutan langkah-langkah dalam kegiatan pembelajaran			✓	
	15. Ketepatan alokasi waktu dengan kegiatan pembelajaran			✓	
VI	Pemilihan Media / Sumber Belajar				
	16. Kesesuaian media dalam pencapaian tujuan pembelajaran				✓
	17. Kepraktisan dan kemudahan penggunaan media/sumber belajar				✓
	18. Kesesuaian penggunaan media/sumber belajar			✓	

	dengan tingkat perkembangan kognitif siswa				.
VII	Penilaian Hasil Belajar				
	19. Ketetapan pemilihan teknik penilaian sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
	20. Kesesuaian butir instrument penilaian dengan indicator tujuan pembelajaran			✓	
	21. Ketersediaan dan kejelasan petunjuk pengerjaan soal			✓	
	22. Ketersediaan kunci jawaban			✓	
VIII	Kebahasaan				
	23. Penggunaan kaidah bahasa Indonesia yang baik				✓
	24. Kemudahan pemahaman bahasa yang digunakan			✓	
	25. Kejelasan penulisan dan bahasa yang digunakan				✓
IX	Pengembangan Karakter			✓	
	26. Kesesuaian cara pengembangan karakter dengan model pembelajaran yang digunakan			✓	
	27. Kemudahan pelaksanaan pengembangan karakter kreatif, kerja keras, dan rasa ingin tahu dalam kegiatan pembelajaran				✓

(Sumber: Rachmawati, 2016 yang telah dimodifikasi:178)

Catatan Validator:

Perbaiki lagi alokasi waktu masing-masing
subbab.

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian diatas, maka Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
(lingkari salah satu):

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Tidak dapat digunakan

Jember, 22 Feb 2018
Validator
Ika Lia Novendra

LAMPIRAN E. RPP KELAS KONTROL**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KURIKULUM 2013 REVISI 2017****KELAS KONTROL**

Sekolah	: SMP NEGERI 9 JEMBER
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Sub Materi	: Pengertian dan Jenis Pencemaran

A. KOMPETENSI INTI

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PEMBELAJARAN

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.	3.8.1 Menjelaskan Pengertian Pencemaran Lingkungan 3.8.2 Menjelaskan jenis - jenis Pencemaran Lingkungan 3.8.3 Mengidentifikasi penyebab terjadinya pencemaran air 3.8.4 menyelidiki pengaruh air jernih

	<p>dan tercemar terhadap kondisi ekosistem air</p> <p>3.8.5 Menjelaskan pengertian pencemaran udara</p> <p>3.8.6 Menganalisis faktor – faktor penyebab pencemaran udara</p> <p>3.8.7 Menjelaskan pengertian pencemaran tanah.</p> <p>3.8.8 Menganalisis faktor – faktor yang menyebabkan pencemaran tanah</p>
4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.	<p>4.8.1 Menyajikan rangkuman tentang pecemaran lingkungan dan penyebabnya</p> <p>4.8.2 Menyajikan gagasan tertulis tentang bagaimana cara mengatasi dan mengurangi pencemaran air</p> <p>4.8.3 Menyajikan gagasan tertulis tentang bagaimana cara mengatasi dan mengurangi pencemaran air</p> <p>4.8.4 Menyajikan gagasan tertulis mengenai dampak pencemaran tanah terhadap lingkungan dan bagaimana cara mengatasinya.</p>

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran dengan pendekatan saintifik, dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, peserta didik dapat menjelaskan :

1. Pengertian pencemaran, pencemaran air, pencemaran udara, pencemaran tanah.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor – faktor penyebab pencemaran lingkungan.
3. Peserta didik mampu menganalisis dampak yang diakibatkan oleh pencemaran lingkungan.
4. Peserta didik mampu menyajikan gagasan tertulis tentang langkah – langkah pengurangan dan penanggulangan dampak pencemaran lingkungan.

D. MATERI PEMBELAJARAN

a. Materi Reguler :

1. Pengertian Pencemaran Lingkungan
2. Macam – macam pencemaran lingkungan
3. Faktor penyebab pencemaran lingkungan
4. Pengertian pencemaran air
5. Penyebab pencemaran air
6. Cara menanggulangi pencemaran air
7. Pengertian pencemaran udara
8. Penyebab pencemaran udara
9. Cara menanggulangi pencemaran udara
10. Pengertian pencemaran tanah
11. Penyebab pencemaran tanah
12. Cara menanggulangi pencemaran tanah
(terlampir)

E. METODE PEMBELAJARAN

- a. Pendekatan : Pendekatan *Scientific*
- a. Model : *Discovery Learning*
- b. Metode pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab,

F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Media : Lembar Diskusi Siswa
2. Alat dan Bahan : Papan tulis, spidol, Power Point
3. Sumber : BSE (Buku Pegangan Siswa)
Widodo, W., dkk. 2016. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kemendikbud.
Buku IPA lain yang relevan

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 – 2JP (2 x 40 menit)			
Kegiatan	Sintak Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi waktu
Pra	Pembukaan dan pemberian	• Salam Pembuka dan Doa	10 menit

pembelajaran	semangat	<ul style="list-style-type: none"> • Mengecek kehadiran siswa • Melakukan ice breaking 	
Pendahuluan	Apersepsi, Motivasi dan tujuan	<p>Menstimulasi siswa mengenai pembelajaran sebelumnya</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai setelah melakukan proses pembelajaran</p>	10 menit
Inti	<p>Pemberian Rangsangan</p> <p>Problem Statement</p> <p>Data Collection</p> <p>Data Processing</p> <p>Verification</p>	<p>keadaan sekitar sungai dan gambar orang membuang sampah di sungai</p> <p>Guru meminta siswa untuk mengamati aktivitas manusia disekeliling sungai mengaitkannya dengan penyebab pencemaran lingkungan.</p> <p>Siswa melakukan Literasi melalui buku dan beberapa sumber info tambahan lainnya, kemudian guru bersama siswa melakukan diskusi mengenai apa saja yang telah di mengerti oleh siswa.</p> <p>Siswa membentuk kelompok menjadi 3-4 siswa per kelompok kemudian Guru membagikan LDS kepada siswa. Dan siswa mengerjakan secara berdiskusi</p> <p>Siswa bersama dengan guru membahas LDS dengan meminta setiap perwakilan kelompok untuk menjelaskan hasil</p>	90 menit
Penutup	Kesimpulan dan	Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi	10 Menit

	evaluasi	<p>pembelajaran dengan cara meminta siswa merangkum hal apa saja yang didapatkan dari pembelajaran</p> <p>Melakukan senam penutup</p> <p>Guru meminta siswa untuk berdoa</p> <p>Guru memberikan salam</p>	
--	----------	---	--

Pertemuan 2 – 2JP (2 x 40 menit)			
Kegiatan	Sintak Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi waktu
Pra pembelajaran	Pembukaan dan pemberian semangat	<ul style="list-style-type: none"> • Salam Pembuka dan Doa • Mengecek kehadiran siswa • Melakukan ice breaking 	10 menit
Pendahuluan	Apersepsi, Motivasi dan tujuan	<p>Menstimulasi siswa mengenai pembelajaran sebelumnya</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai setelah melakukan proses pembelajaran</p>	10 menit
Inti	Pemberian Rangsangan Problem Statement Data Collection	<p>Guru memulai pelajaran dengan menunjukkan beberapa gambar tentang orang terbatuk - batuk</p> <p>Guru meminta siswa mengamati aktivitas manusia disekitar mereka dan mengaitkan dengan gambar yang telah ditunjukkan tadi.</p> <p>Siswa melakukan Literasi melalui buku dan beberapa sumber info tambahan lainnya, kemudian guru</p>	90 menit

	Data Processing	bersama siswa melakukan diskusi mengenai apa saja yang telah di mengerti oleh siswa. Siswa membentuk kelompok menjadi 3-4 siswa per kelompok kemudian Guru membagikan LDS kepada siswa.	
	Verification	Siswa bersama dengan guru membahas LDS dengan meminta setiap perwakilan kelompok untuk menjelaskan hasil	
Penutup	Kesimpulan dan evaluasi	Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran dengan cara meminta siswa merangkum hal apa saja yang didapatkan dari pembelajaran Melakukan senam penutup. Guru meminta siswa untuk berdoa Guru memberikan salam	10 Menit

Pertemuan 3 – 2JP (2 x 40 menit)			
Kegiatan	Sintak Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi waktu
Pra pembelajaran	Pembukaan dan pemberian semangat	<ul style="list-style-type: none"> • Salam Pembuka dan Doa • Mengecek kehadiran siswa • Melakukan ice breaking 	10 menit
Pendahuluan	Apersepsi, Motivasi dan	Menstimulasi siswa mengenai pembelajaran sebelumnya	10 menit

	tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai setelah melakukan proses pembelajaran	
Inti	<p>Pemberian Rangsangan</p> <p>Problem Statement</p> <p>Data Collection</p> <p>Data Processing</p> <p>Verification</p>	<p>Guru memulai pelajaran dengan menunjukkan beberapa gambar tentang kerusakan semua tumbuhan di sebuah sawah.</p> <p>Guru meminta siswa mengamati aktivitas manusia yang memiliki dampak terhadap pencemara tanah jalan raya dsb</p> <p>Siswa melakukan Literasi melalui buku dan beberapa sumber info tambahan lainnya, kemudian guru bersama siswa melakukan diskusi mengenai apa saja yang telah di mengerti oleh siswa.</p> <p>Siswa membentuk kelompok menjadi 3-4 siswa per kelompok kemudian Guru membagikan LDS kepada siswa.</p> <p>Siswa bersama dengan guru membahas LDS dengan meminta setiap perwakilan kelompok untuk menjelaskan hasil</p>	90 menit
Penutup	Kesimpulan dan evaluasi	<p>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran demgam cara meminta siswa merangkum hal apa saja yang didapatkan dari pembelajaran</p> <p>Guru meminta siswa untuk</p>	11 menit

		berdo'a Guru memberikan salam	
--	--	----------------------------------	--

H. PENILAIAN PROSES HASIL BELAJAR

Teknik penilaian : Penilaian kemampuan peserta didik

Bentuk instrument : Lembar diskusi siswa - Lembar diskusi kelompok



LAMPIRAN F. RPP KELAS EKSPERIMEN**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KURIKULUM 2013 REVISI 2017****KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah	: SMP NEGERI 9 JEMBER
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Sub Materi	: Pengertian dan Jenis Pencemaran

A. KOMPETENSI INTI

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PEMBELAJARAN

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.	3.8.1 Menjelaskan Pengertian Pencemaran Lingkungan 3.8.2 Menjelaskan jenis - jenis Pencemaran Lingkungan 3.8.3 Mengidentifikasi penyebab terjadinya pencemaran air 3.8.4 Menyelidiki pengaruh air jernih

	<p>dan tercemar terhadap kondisi ekosistem air</p> <p>3.8.5 Menjelaskan pengertian pencemaran udara</p> <p>3.8.6 Menganalisis faktor – faktor penyebab pencemaran udara</p> <p>3.8.7 Menjelaskan pengertian pencemaran tanah.</p> <p>3.8.8 Menganalisis faktor – faktor yang menyebabkan pencemaran tanah</p>
4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.	<p>4.8.1 Menyajikan rangkuman tentang pecemaran lingkungan dan penyebabnya</p> <p>4.8.2 Menyajikan gagasan tertulis tentang bagaimana cara mengatasi dan mengurangi pencemaran air</p> <p>4.8.3 Menyajikan gagasan tertulis tentang bagaimana cara mengatasi dan mengurangi pencemaran air</p> <p>4.8.4 Menyajikan gagasan tertulis mengenai dampak pencemaran tanah terhadap lingkungan dan bagaimana cara mengatasinya.</p>

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran dengan pendekatan saintifik, dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan media audio visual, peserta didik dapat menjelaskan :

1. Pengertian pencemaran, pencemaran air, pencemaran udara, pencemaran tanah.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor – faktor penyebab pencemaran lingkungan.
3. Peserta didik mampu menganalisis dampak yang diakibatkan oleh pencemaran lingkungan.
4. Peserta didik mampu menyajikan gagasan tertulis tentang langkah – langkah pengurangan dan penanggulangan dampak pencemaran lingkungan.

D. MATERI PEMBELAJARAN**a. Materi Reguler :**

1. Pengertian Pencemaran Lingkungan
2. Macam – macam pencemaran lingkungan
3. Faktor penyebab pencemaran lingkungan
4. Pengertian pencemaran air
5. Penyebab pencemaran air
6. Cara menanggulangi pencemaran air
7. Pengertian pencemaran udara
8. Penyebab pencemaran udara
9. Cara menanggulangi pencemaran udara
10. Pengertian pencemaran tanah
11. Penyebab pencemaran tanah
12. Cara menanggulangi pencemaran tanah
(terlampir)

E. METODE PEMBELAJARAN

- a. Pendekatan : Pendekatan *Scientific*
- b. Model : *Problem Based Learning*
- c. Metode pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi

F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Media : Lembar Diskusi Siswa
2. Alat dan Bahan : Papan tulis, spidol, Video Pembelajaran
3. Sumber : BSE (Buku Pegangan Siswa)

Widodo, W., dkk. 2016. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kemendikbud.

Buku IPA lain yang relevan

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 – 2JP (2 x 40 menit)			
Kegiatan	Sintak Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi waktu
Pra pembelajaran	Pembukaan dan pemberian semangat	Guru melakukan : Salam Pembuka dan Doa, Mengecek kehadiran siswa Melakukan ice breaking	10 menit
Pendahuluan	Apersepsi, Motivasi dan tujuan	Menstimulasi siswa mengenai pembelajaran sebelumnya Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai setelah melakukan proses pembelajaran	10 menit
Inti	Melakukan Orientasi terhadap suatu permasalahan kepada siswa Mengorganisasi siswa untuk belajar Membimbing penyelidikan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan proses pembelajaran, dan mengarahkan siswa sistematis dalam pemecahan masalah. Guru menerangkan beberapa materi dasar guna membantu siswa dalam mendefinisikan dan mengorganisasi siswa agar nantinya siswa lebih mudah dalam menyelesaikan masalah. Materi yang diterangkan berupa pengertian pencemaran air dan menuntun siswa dalam mendefinisikan beberapa istilah penting dalam materi pencemaran air. Guru membagi siswa menjadi beberapa	90 menit

	<p>Individu/kelompok</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>kelompok dengan masing – masing jumlah siswa 3-4 orang per kelompok, kemudian guru membagikan LDS kepada masing – masing siswa.</p> <p>Kemudian guru menayangkan suatu video pembelajaran. Video pembelajaran berisi tentang kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan lingkungan air dan kaitannya dengan terjadinya pencemaran air. Siswa menganalisis video tersebut dan mencari permasalahan yang harus diselesaikan untuk menjawab beberapa soal yang ada pada lembar diskusi siswa</p> <p>Sebelum mengerjakan LDS, siswa terlebih dahulu membuat rangkuman mengenai video yang ditayangkan sesuai intruksi guru. Setelah itu siswa mengerjakan LDS berpedoman dari rangkuman yang telah dibuatnya`</p> <p>Setelah siswa selesai menjawab Lembar diskusi siswa, salah satu perwakilan siswa maju ke depan kelas dan membacakan kesimpulan dengan guru memberikan beberapa pertanyaan sebagai penguat konsep.</p>	
Penutup	Kesimpulan dan	Melakukan senam	12 menit

	evaluasi	penutup. Guru meminta siswa untuk berdo'a Guru memberikan salam	
--	----------	---	--

Pertemuan 2 – 2JP (2 x 40 menit)			
Kegiatan	Sintak Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi waktu
Pra pembelajaran	Pembukaan dan pemberian semangat	Guru melakukan : Salam Pembuka dan Doa, Mengecek kehadiran siswa Melakukan ice breaking	10 menit
Pendahuluan	Apersepsi, Motivasi dan tujuan	Menstimulasi siswa mengenai pembelajaran sebelumnya Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai setelah melakukan proses pembelajaran	10 menit
Inti	Melakukan Orientasi terhadap suatu permasalahan kepada siswa Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan proses pembelajaran, dan mengarahkan siswa sistematis dalam pemecahan masalah. Guru menerangkan beberapa materi dasar guna membantu siswa dalam mendefinisikan dan mengorganisasi siswa agar nantinya siswa lebih mudah dalam menyelesaikan masalah. Materi yang diterangkan berupa pengertian pencemaran udara dan menuntun siswa dalam	90 menit

	<p>Membimbing penyelidikan Individu/kelompok</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>mendefinisikan beberapa istilah penting dalam materi pencemaran air.</p> <p>Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan masing – masing jumlah siswa 3-4 orang per kelompok, kemudian guru membagikan LDS kepada masing – masing siswa.</p> <p>Kemudian guru menayangkan suatu video pembelajaran. Video pembelajaran berisi tentang kehidupan nyata yang ada di kota – kota besar, kehidupan lingkungan sekitar pabrik, dan kehidupan di pedesaan yang masih asri. Siswa menganalisis video tersebut dan mencari permasalahan yang harus diselesaikan untuk menjawab beberapa soal yang ada pada lembar diskusi siswa</p> <p>Sebelum mengerjakan LDS, siswa terlebih dahulu membuat rangkuman mengenai video yang ditayangkan sesuai intruksi guru. Setelah itu siswa mengerjakan LDS berpedoman dari rangkuman yang telah dibuatnya.</p> <p>Setelah siswa selesai menjawab Lembar diskusi siswa, salah satu</p>	
--	--	--	--

		perwakilan siswa maju ke depan kelas dan membacakan kesimpulan dengan guru memberikan beberapa pertanyaan sebagai penguat konsep.	
Penutup	Kesimpulan dan evaluasi	Melakukan senam penutup. Guru meminta siswa untuk berdo'a Guru memberikan salam	10 menit

Pertemuan 3 – 2JP (2 x 40 menit)			
Kegiatan	Sintak Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi waktu
Pra pembelajaran	Pembukaan dan pemberian semangat	Guru melakukan : Salam Pembuka dan Doa, Mengecek kehadiran siswa Melakukan ice breaking	10 menit
Pendahuluan	Apersepsi, Motivasi dan tujuan	Menstimulasi siswa mengenai pembelajaran sebelumnya Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai setelah melakukan proses pembelajaran	10 menit
Inti	Melakukan Orientasi terhadap suatu permasalahan kepada siswa Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan proses pembelajaran, dan mengarahkan siswa sistematis dalam pemecahan masalah. Guru menerangkan beberapa materi dasar guna membantu siswa dalam mendefinisikan dan	90 menit

	<p>Membimbing penyelidikan Individu/kelompok</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>mengorganisasi siswa agar nantinya siswa lebih mudah dalam menyelesaikan masalah. Materi yang diterangkan berupa pengertian pencemaran tanah dan menuntun siswa dalam mendefinisikan beberapa istilah penting dalam materi pencemaran tanah.</p> <p>Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan masing – masing jumlah siswa 3-4 orang per kelompok, kemudian guru membagikan LDS kepada masing – masing siswa.</p> <p>Kemudian guru menayangkan suatu video pembelajaran. Video pembelajaran berisi tentang kehidupan masyarakat tani, dan masyarakat erumahan, siswa nantinya bertugas mengaitkan beberapa peristiwa dalam video dengan terjadinya pencemaran tanah. Siswa menganalisis video tersebut dan mencari permasalahan yang harus diselesaikan untuk menjawab beberapa soal yang ada pada lembar diskusi siswa</p> <p>Sebelum mengerjakan LDS, siswa terlebih dahulu membuat rangkuman mengenai video yang ditayangkan sesuai intruksi guru.</p>	
--	--	--	--

		<p>Setelah itu siswa mengerjakan LDS berpedoman dari rangkuman yang telah dibuatnya.</p> <p>Setelah siswa selesai menjawab Lembar diskusi siswa, salah satu perwakilan siswa maju ke depan kelas dan membacakan kesimpulan dengan guru memberikan beberapa pertanyaan sebagai penguat konsep.</p>	
Penutup	Kesimpulan dan evaluasi	<p>Melakukan senam penutup.</p> <p>Guru meminta siswa untuk berdo'a</p> <p>Guru memberikan salam</p>	10 menit

H. PENILAIAN PROSES HASIL BELAJAR

Teknik penilaian : Penilaian kemampuan peserta didik

Bentuk instrument : Lembar diskusi siswa - Lembar diskusi kelompok

LAMPIRAN G. VALIDASI LDS

LAMPIRAN H. VALIDASI LKS

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA

Validasi soal ini bertujuan untuk mengukur kevalidan soal dalam pembelajaran yang akan digunakan untuk *pre test* dan *post test*. Penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi pada program studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Negeri Jember.

Nama : Sabrina Trie Hapsari

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan

Validator : *ika Lia Novenda, S.Pd., M.Pd.*

Tanggal : *22 Feb 2018*

Petunjuk :

- Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
- Penilaian dapat dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom angka yang sebaris dengan pernyataan yang telah diberikan. Pedoman penilaian adalah sebagai berikut. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan sebagai berikut.
 - : Sangat Sesuai (SS)
 - : Sesuai (S)
 - : Kurang Sesuai (KS)
 - : Tidak Sesuai (TS)
- Kritik maupun saran dapat dituliskan pada catatan akhir lembar validasi.

No.	Aspek	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk mengerjakan jelas.			✓	
2.	Penggunaan bahasa sesuai EYD.				✓
3.	Kesederhanaan struktur kalimat.				✓

4.	Kesesuaian alokasi waktu dengan jumlah soal.					✓
5.	Soal tidak ambigu.					✓
6.	Pola jawaban tidak mudah ditebak.				✓	
7.	Soal mengukur kemampuan berpikir mulai dari C1-C6.				✓	
8.	Kerapian susunan soal.					✓
9.	Kesesuaian dengan indikator.				✓	
10.	Kesesuaian dengan kisi-kisi.				✓	

(Solikhin, 2015 yang telah dimodifikasi).

Catatan Validator:

- = Soal ditambahkan yang benar^{tr} mengulur permasalahan yg ada di video, shg PBL nya lebih nampak.
- = Pada LKS selanjutnya, tambahkan soal yg mengert kan dgn video sebelumnya.

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian diatas, maka instrumen tes pada penelitian ini (lingkari salah satu):

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Tidak dapat digunakan

22 Feb 2018
Jember,.....

Validator
Ika Ika Navenda

LAMPIRAN H. RUBRIK PENILAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

RUBRIK PENILAIAN BERPIKIR KRITIS LDS PERTEMUAN 1

No	Indikator Berpikir Kritis	Butir Soal
1	Memfokuskan Pertanyaan	Dari gambar yang telah kamu lihat, apa saja masalah – masalah pencemaran yang kamu temukan !
2.	Menganalisis argumen	Dari masalah - masalah tersebut, jelaskan pendapatmu mengapa masalah itu bisa terjadi!
3.	Menganalisis Argumen	Di daerah desa yang masih memiliki sungai yang bersih, masih banyak Ibu rumah tangga yang memanfaatkan sungai untuk tempat mencuci baju. Bagaimana pendapatmu tentang masalah ini?
4.	Menginduksi – mengemukakan kesimpulan dan hipotesis	Jelaskan dampak yang terjadi apabila pada ekosistem air terjadi pencemaran bahan beracun ! apakah akan berpengaruh pada kelangsungan hidup manusia? Mengapa?
5	Menentukan suatu Tindakan	Apabila kamu bertemu dengan orang yang lebih tua dan beliau menyuruh kalian untuk membuang sampah di sungai, apakah kalian setuju dengan perintahnya? Jelaskan alasan kalian!
6.	Mempertimbangkan kredibilitas sumber	Berikan contoh penyakit yang disebabkan oleh pencemaran air, serta penyebabnya ! (Minimal 3)
5.	Membuat dan menentukan hasil kesimpulan dari berbagai pendapat	Tuliskan secara runtut, rinci dan jelas kesimpulan yang kamu dapatkan dari pembelajaran hari ini !

RUBRIK PENILAIAN BERPIKIR KRITIS LDS PERTEMUAN 2

No	Indikator Berpikir	Butir Soal
1	Memfokuskan Pertanyaan	Dari gambar yang telah kamu lihat, apa saja masalah – masalah pencemaran yang kamu temukan !
2.	Menganalisis argumen	Dari masalah - masalah tersebut, jelaskan pendapatmu mengapa masalah itu bisa terjadi!
3.	Menentukan suatu tindakan	Jelaskan menurut pendapat kalian bagaimanacara mengatais permasalahan tersebut?
4.	Mengidentifikasi Asumsi	Akhir – akhir ini banyak ditemukan orang yang membakar sampah dengan tujuan megurangi pencemaran lingkungan namun semakin menambah pencemaran udara, bagaimana pendapatmu tentang hal ini? Mengapa?
5.	Menentukan suatu tindakan	Prediksikanlah menurut pemikiran kalian, apa yang akan terjadi pada bumi kita 20 tahun yang akan datang jika pencemaran udara terus-menerus terjadi atau bahkan semakin meningkat ! dan apa yang akan kalian lakukan untuk menangani hal tersebut.
6	Membuat dan menentukan hasil kesimpulan dari	Tuliskan secara runtut, rinci dan jelas kesimpulan yang kamu dapatkan dari pembelajaran hari ini !

RUBRIK PENILAIAN BERPIKIR KRITIS LDS PERTEMUAN 3

No	Indikator Berpikir	Butir Soal
1	Memfokuskan	Dari gambar yang telah kamu lihat, apa saja masalah – masalah pencemaran yang kamu temukan !

	Pertanyaan	
2.	Menganalisis argumen	Dari masalah - masalah tersebut, jelaskan pendapatmu mengapa masalah itu bisa terjadi!
3.	Menginduksi	Seorang petani ingin membesarkan usahanya dengan cara menghilangkan gangguan hama dan mempercepat hasil panennya. Cara yang digunakan oleh petani ini adalah menggunakan pestisida dan pupuk. Secara berlebihan. apakah kamu setuju dengan langkah yang dilakukan petani itu?
4.	Menentukan suatu tindakan	Apa yang akan kamu lakukan apabila kamu bertemu orang yang lebih tua membuang sampah sembarangan? Jelaskan alasanmu !
5.	Mengidentifikasi Asumsi	Jelaskan kaitan antara pencemaran tanah dan air!
6.	Menganalisis Argumen	Apakah menurut kalian pencemaran tanah berpengaruh pada kelangsungan hidup hewan dan manusia?
7.	Membuat dan menentukan hasil kesimpulan dari	Tuliskan secara runtut, rinci dan jelas kesimpulan yang kamu dapatkan dari pembelajaran hari ini !

LAMPIRAN I. LDS PEMBELAJARAN

Lembar Diskusi Siswa (LDS)
PENCEMARAN AJR – TM 1*(Waktu 60 menit)*

Kelompok :

Nama :

Kelas :

A. Kompetensi Dasar

3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.

B. Indikator

3.8.3 Mengidentifikasi penyebab terjadinya pencemaran air

3.8.4 Menyelidiki pengaruh air jernih dan tercemar terhadap kondisi ekosistem air

C. Diskusikan pertanyaan di bawah ini dengan rekanmu, dan jawablah dengan tepat dan benar!

1. Dari tayangan yang telah kalian lihat, tuliskan suatu permasalahan yang kalian temukan !

.....

.....

.....

2. Dari masalah - masalah tersebut, jelaskan pendapatmu mengapa masalah itu bisa terjadi !

.....
.....

3. Di daerah desa yang masih memiliki sungai yang bersih, masih banyak Ibu rumah tangga yang memanfaatkan sungai untuk tempat mencuci baju. Bagaimana pendapatmu tentang masalah ini?

.....
.....

4. Jelaskan dampak yang terjadi apabila di ekosistem air terjadi pencemaran bahan beracun ! apakah akan berpengaruh pada kelangsungan hidup manusia? Mengapa?

.....
.....

5. Seseorang yang lebih tua dari kalian, menyuruh kalian untuk membuang sampah di sungai dekat rumah kalian, apakah kalian setuju dengan perintahnya? Jelaskan alasan kalian!

.....
.....

6. berikan contoh penyakit yang disebabkan oleh pencemaran air, serta penyebabnya ! (Minimal 3)

.....
.....

7. Tuliskan secara rinci dan jelas kesimpulan yang kalian dapatkan dari pembelajaran hari ini !

Lembar Diskusi Siswa (LDS)
PENCEMARAN AJR – TM 1

(Waktu 60 menit)



Kelompok :

Nama :

Kelas :

A. Kompetensi Dasar

3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.

B. Indikator

3.8.3 Mengidentifikasi penyebab terjadinya pencemaran air

3.8.4 Menyelidiki pengaruh air jernih dan tercemar terhadap kondisi ekosistem air

C. Diskusikan pertanyaan di bawah ini dengan rekanmu, dan jawablah dengan tepat dan benar!

1. Dari gambar yang telah kalian lihat, tuliskan suatu permasalahan yang kalian temukan !

.....

2. Dari masalah - masalah tersebut, jelaskan pendapatmu mengapa masalah itu bisa terjadi !

3. Di daerah desa yang masih memiliki sungai yang bersih, masih banyak Ibu rumah tangga yang memanfaatkan sungai untuk tempat mencuci baju. Bagaimana pendapatmu tentang masalah ini?

.....
.....

4. Jelaskan dampak yang terjadi apabila di ekosistem air terjadi pencemaran bahan beracun ! apakah akan berpengaruh pada kelangsungan hidup manusia? Mengapa?

.....
.....

5. . Tuliskan secara rinci dan jelas kesimpulan yang kalian dapatkan dari pembelajaran hari ini !

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

6. berikan contoh penyakit yang disebabkan oleh pencemaran air, serta penyebabnya ! (Minimal 3)

.....
.....

7. Tuliskan secara rinci dan jelas kesimpulan yang kalian dapatkan dari pembelajaran hari ini !

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

Lembar Diskusi Siswa (LDS)
PENCEMARAN UDARA –
TM 2

(Waktu 60 menit)



Kelompok :

Nama :

Kelas :

A. Kompetensi Dasar

3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.

B. Indikator

3.8.5 Menjelaskan pengertian pencemaran udara

3.8.6 Menganalisis faktor – faktor penyebab pencemaran udara

C. Diskusikan pertanyaan di bawah ini dengan rekanmu, dan jawablah dengan tepat dan benar!!

1. Dari tayangan yang telah kalian lihat, tuliskan suatu permasalahan yang kalian temukan !

.....
.....

2. Dari masalah - masalah tersebut, jelaskan pendapatmu mengapa masalah itu bisa terjadi !

3. jelaskan menurut pendapat kalian bagaimana cara mengatasi permasalahan tersebut?

.....
.....

4. Akhir – akhir ini banyak ditemukan orang yang membakar sampah dengan tujuan mengurangi pencemaran lingkungan namun semakin menambah pencemaran udara, bagaimana pendapatmu tentang hal ini? Mengapa?

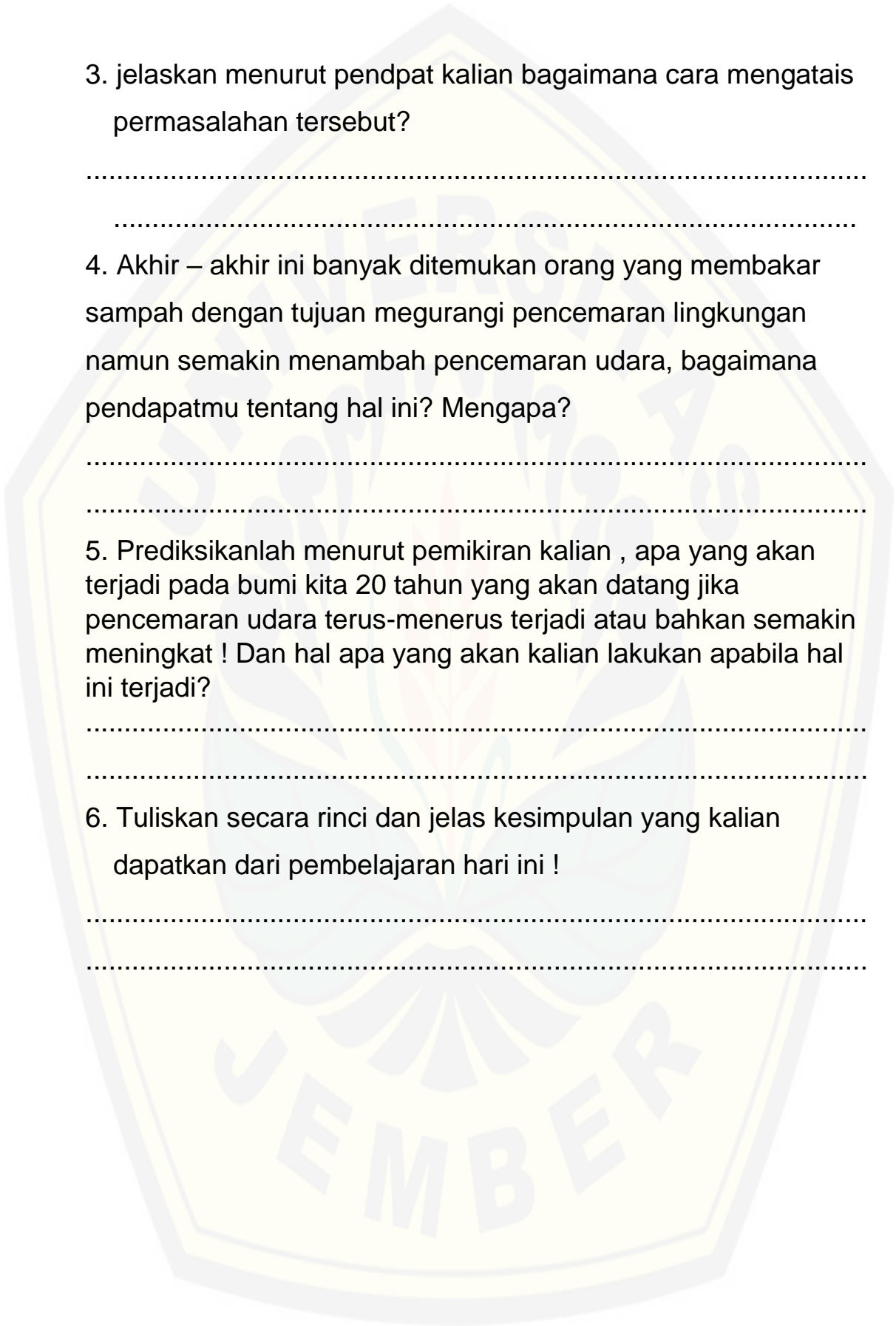
.....
.....

5. Prediksikanlah menurut pemikiran kalian , apa yang akan terjadi pada bumi kita 20 tahun yang akan datang jika pencemaran udara terus-menerus terjadi atau bahkan semakin meningkat ! Dan hal apa yang akan kalian lakukan apabila hal ini terjadi?

.....
.....

6. Tuliskan secara rinci dan jelas kesimpulan yang kalian dapatkan dari pembelajaran hari ini !

.....
.....



Lembar Diskusi Siswa (LDS)
PENCEMARAN UDARA – TM 2

(Waktu 60 menit)



Kelompok :

Nama :

Kelas :

A. Kompetensi Dasar

3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.

B. Indikator

3.8.5 Menjelaskan pengertian pencemaran udara

3.8.6 Menganalisis faktor – faktor penyebab pencemaran udara

C. Diskusikan pertanyaan di bawah ini dengan rekanmu, dan jawablah dengan tepat dan benar!

1. Dari gambar yang telah kalian lihat, tuliskan suatu permasalahan yang kalian temukan !

.....
.....

2. Dari masalah - masalah tersebut, jelaskan pendapatmu mengapa masalah itu bisa terjadi !

3. Jelaskan menurut pendapat kalian bagaimana cara mengatasi permasalahan tersebut?

.....
.....

4. Akhir – akhir ini banyak ditemukan orang yang membakar sampah dengan tujuan megurangi pencemaran lingkungan namun semakin menambah pencemaran udara, bagaimana pendapatmu tentang hal ini? Mengapa?

.....
.....

5. Prediksikanlah menurut pemikiran , apa yang akan terjadi pada bumi kita 20 tahun yang akan datang jika pencemaran udara terus-menerus terjadi atau bahkan semakin meningkat! Dan hal apa yang akan kalian lakukan apabila hal ini terjadi?

.....
.....

6. Tuliskan secara rinci dan jelas kesimpulan yang kalian dapatkan dari pembelajaran hari ini !

.....
.....

Lembar Diskusi Siswa (LDS)
PENCEMARAN TANAH –
TM3



(Waktu 60 menit)

Kelompok :

Nama :

Kelas :

A. Kompetensi Dasar

3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.

B. Indikator

3.8.7 Menjelaskan pengertian pencemaran tanah.

3.8.8 Menganalisis faktor – faktor yang menyebabkan pencemaran tanah

C. Diskusikan pertanyaan di bawah ini dengan rekanmu, dan jawablah dengan tepat dan benar!

1. Dari tayangan yang telah kalian lihat, tuliskan suatu permasalahan yang kalian temukan !

.....
.....

2. Dari masalah - masalah tersebut, jelaskan pendapatmu mengapa masalah itu bisa terjadi !

3. Seorang petani ingin membesarkan usahanya dengan cara menghilangkan gangguan hama dan mempercepat hasil panennya. Cara yang digunakan oleh petani ini adalah menggunakan pestisida dan pupuk. Secara berlebihan. apakah kalian setuju dengan langkah yang dilakukan petani itu? Mengapa?

.....
.....

4. Apa yang akan kamu lakukan apabila kamu bertemu orang yang lebih tua membuang sampah sembarangan? Jelaskan alasanmu !

.....
.....

5. jelaskan kaitan antara pencemaran tanah dan air!

.....
.....

6. apakah menurut kalian pencemaran tanah berpengaruh pada kelangsungan hidup hewan dan manusia?

.....
.....

7. Tuliskan secara rinci dan jelas kesimpulan yang kalian dapatkan dari pembelajaran hari ini !

.....
.....

Lembar Diskusi Siswa (LDS)
PENCEMARAN TANAH –
TM 3

(Waktu 60 menit)



Kelompok

.....

Nama :

Kelas :

A. Kompetensi Dasar

3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.

B. Indikator

3.8.7 Menjelaskan pengertian pencemaran tanah.

3.8.8 Menganalisis faktor – faktor yang menyebabkan pencemaran tanah

C. Diskusikan pertanyaan di bawah ini dengan rekanmu, dan jawablah dengan tepat dan benar!

1. Dari tayangan yang telah kalian lihat, tuliskan suatu permasalahan yang kalian temukan !

.....

.....

2. Dari masalah - masalah tersebut, jelaskan pendapatmu mengapa masalah itu bisa terjadi !

3. Seorang petani ingin membesarkan usahanya dengan cara menghilangkan gangguan hama dan mempercepat hasil panennya. Cara yang digunakan oleh petani ini adalah menggunakan pestisida dan pupuk. Secara berlebihan. apakah kalian setuju dengan langkah yang dilakukan petani itu? Mengapa?

.....

.....

4. Apa yang akan kalian lakukan apabila kalian beremu orang yang lebih tua membuang sampah sembarangan? Jelaskan alasanmu !

.....

.....

5. jelaskan kaitan antara pencemaran tanah dan air!

.....

.....

6. apakah menurut kalian pencemaran tanah berpengaruh pada kelangsungan hidup hewan dan manusia?

.....

.....

7. Tuliskan secara rinci dan jelas kesimpulan yang kalian dapatkan dari pembelajaran hari ini !

.....

.....

LAMPIRAN J. VALIDASI SOAL PRETEST DAN POSTEST**LAMPIRAN I. VALIDASI SOAL PRETEST DAN POSTEST****LEMBAR VALIDASI SOAL *PRE TEST* DAN *POST TEST***

Validasi soal ini bertujuan untuk mengukur kevalidan soal dalam pembelajaran yang akan digunakan untuk *pre test* dan *post test*. Penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi pada program studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Negeri Jember.

Nama : Sabrina Trie Hapsari

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan

Validator : Dka Lia Novenda S.Pd., M.Ad.

Tanggal : 22 Feb 2018

Petunjuk :

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda *checklist* (√) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Penilaian dapat dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom angka yang sebaris dengan pernyataan yang telah diberikan. Pedoman penilaian adalah sebagai berikut. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan sebagaiberikut.
 - 4 : Sangat Sesuai (SS)
 - 3 : Sesuai (S)
 - 2 : Kurang Sesuai (KS)
 - 1 : Tidak Sesuai (TS)
- 4 Kritik maupun saran dapat dituliskan pada catatan akhir lembar validasi.

No.	Aspek	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk mengerjakan jelas.				
2.	Penggunaan bahasa sesuai EYD.			√	√
3.	Kesederhanaan struktur kalimat.				√

4.	Kesesuaian alokasi waktu dengan jumlah soal.				✓	
5.	Soal tidak ambigu.					✓
6.	Pola jawaban tidak mudah ditebak.				✓	
7.	Soal mengukur kemampuan berpikir mulai dari C1-C5.					✓
8.	Kerapian susunan soal.					✓
9.	Kesesuaian dengan indikator.				✓	
10.	Kesesuaian dengan kisi-kisi.					✓

(Solikhin, 2015 yang telah dimodifikasi).

Catatan Validator:

.....

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian diatas, maka instrumen tes pada penelitian ini (lingkari salah satu):

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Tidak dapat digunakan


Jember, 22 Feb 2018

Validator

Ura N

LAMPIRAN K. KISI – KISI SOAL PRE TEST DAN POST TEST

No Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah kognitif
1	<p>Berikut ini adalah kegiatan yang sering dilakukan oleh manusia yang berpengaruh pada pencemaran udara.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="324 558 683 893">  <p>A. Penggunaan parfum</p> </div> <div data-bbox="683 558 1131 893">  <p>B. Pembakaran sampah</p> </div> </div> <p>Kegiatan seperti kegiatan diatas sering kita jumpai dalam kehidupan sehari – hari. Jelaskan mengapa jenis kegiatan tersebut dapat berpengaruh buruk bagi lingkungan udara!</p>	<p>Pada gambar A adalah parfum yang menggunakan gas CFC, akibatnya limbah gas tersebut bereaksi dengan ozon yang menyebabkan lapisan ozon berkurang atau bocor. Akibat menipisnya lapisan ozon ini maka jelas gelombang ultraviolet yang sampai di permukaan bumi akan meningkat. Manusia pun dalam bahaya terutama untuk segi kesehatannya. Pada gambar B adalah asap dari pabrik industri yang menghasilkan gas CO₂, peningkatan dari kadar CO₂ di atmosfer menimbulkan masalah-masalah penting yang disebabkan oleh alasan-alasan berikut ini. Karbon dioksida memiliki sifat memperbolehkan cahaya sinar tampak untuk lewat melaluinya tetapi menyerap sinar infra merah. Sekali molekul CO₂ menyerap energi dari sinar infra merah, energi ini tidak disimpan melainkan dilepaskan kembali ke segala arah, memancarkan balik ke permukaan bumi. Sebagai konsekuensinya, atmosfer CO₂ tidak menghambat energi matahari untuk</p>	C4

		mencapai bumi, tetapi menghambat sebagian energi untuk kembali ke ruang angkasa. Fenomena ini disebut dengan efek rumah kaca.	
2.	Seorang petani ingin lahan pertaniannya menghasilkan hasil panen yang cepat dan tidak terganggu hama, akhirnya petani tersebut memutuskan untuk menggunakan pestisida dalam jumlah besar dan pupuk yang lebih banyak. Berdasarkan uraian diatas, menurut kalian apakah yang dilakukan oleh petani itu berdampak pada lingkungan? Mengapa?	Berdampak bagi lingkungan, karena penggunaan pestisida yang terlalu banyak dapat menyebabkan kandungan zat hara dalam tanah akan hilang dan rusak. Hal ini termasuk dalam pencemaran tanah	C4
3.	Perhatikan gambar berikut ini ! 	Kegiatan pada gambar merupakan kegiatan manusia yang membuang sampah di sungai, sampah merupakan salah satu polutan (bahan pencemar), polutan tersebut dapat mengurangi kualitas air, matinya ikan-ikan hingga mengganggu keseimbangan ekosistem	C4
	Apakah sering melihat pemandangan seperti gambar tersebut? Jelaskan keterkaitan antara gambar tersebut dengan masalah pencemaran lingkungan !		
4.	Buah-buahan dan sayur-sayuran dari hasil pertanian organik lebih diminati oleh masyarakat walaupun harganya sedikit lebih mahal dari buah-buahan dan sayursayuran pada	Pertanian organik lebih ramah lingkungan dibandingkan pertanian konvensional, karena prinsip dari pertanian organik	C4

umumnya, bandingkan mana yang lebih ramah lingkungan antara pertanian organik dan pertanian anorganik, jelaskan !

adalah meminimalisir dan bahkan tanpa menggunakan bahan-bahan kimia seperti pupuk kimia dan pestisida yang dapat merusak kelestarian dan estetika tanah. Pertanian organik hanya menggunakan pupuk dari bahan-bahan alami seperti pupuk kompos dan pupuk kandang, dan juga tidak menggunakan pestisida. Pertanian organik sangat ramah lingkungan dan tanaman hasil pertanian organik jauh lebih aman bagi kesehatan tubuh

5. Gambar dibawah ini menunjukkan beberapa hal yang terjadi di lingkungan kita, gambaran tentang apakah itu? Coba pikirkan!



Gambar – gambar tersebut adalah gambaran mengenai beberapa contoh pencemaran lingkungan yang terjadi di sekitar kita.

C2

6 Belakangan ini, masyarakat mulai beralih menggunakan bahan bakar biodiesel dan bioetanol, yang merupakan salah satu bahan bakar alternatif ramah lingkungan sebagai pengganti bahan bakar fosil. Mengapa bahan bakar biodiesel dan bioetanol dikatakan lebih ramah lingkungan? Berikan

Menggunakan etanol atau biodiesel berarti kita mengurangi penggunaan bahan bakar fosil. Etanol dan biodiesel biasanya lebih mahal daripada bahan bakar fosil, tetapi keduanya merupakan bahan bakar dengan pembakaran bersih, yang menghasilkan

C5

alasannya !

lebih sedikit polusi udara. Penggunaan biodiesel dapat mengurangi emisi gas rumah kaca Biodiesel dapat dianggap netral karbon karena tanaman yang digunakan untuk membuat biodiesel, seperti kacang kedelai dan kelapa sawit, menyerap CO₂ saat mereka tumbuh dan mengimbangi CO₂ yang dihasilkan saat memproduksi dan menggunakan biodiesel. Biodiesel merupakan bahan bakar yang terbuat dari minyak nabati. Biodiesel merupakan bahan bakar terbarukan, aman, dan menghasilkan tingkat polusi udara yang lebih rendah dibandingkan produk berbasis minyak bumi.

-
- | | | |
|---|---|----|
| 7. Pencemaran air dapat terjadi akibat limbah pembuangan rumah tangga dan tempat-tempat umum. Sungai, selokan, parit dan kolam yang berada di sekitar area industri, pertanian dan peternakan, seringkali dicemari limbah pembuangan dari proses produksi dan pengolahannya. Misalnya industri pengolahan makanan dan minuman, industri kimia dasar, industri tekstil serta sampah peternakan. Berdasarkan uraian di atas, bagaimana seharusnya tindakan kalian untuk menanggulangi pencemaran tersebut ? | . a. Tidak buang air di sungai Buang air kecil dan air besar sembarangan, tinja juga merupakan medium yang paling baik untuk perkembangan bibit penyakit dari yang ringan sampai yang berat, oleh karena itu janganlah buang air besar sembarangan khususnya di sungai. b. Tidak membuang sampah di sungai Sampah yang dibuang sembarangan di sungai akan menyebabkan aliran air di | C3 |
|---|---|----|
-

		<p>sungai terhambat. Selain itu juga sampah akan menyebabkan sungai menjadi dangkal. c. Tidak membuang limbah rumah tangga dan industri Limbah industri atau limbah rumah tangga menimbulkan pencemaran mulai dari bau yang tidak sedap, pencemaran air gangguan penyakit kulit serta masih banyak lagi.</p>	
8	Berikan salah satu contoh hal yang dapat kita lakukan untuk mengatasi pencemaran lingkungan !	Tidak membuang sampah sembarangan, karena dengan tidak membuang sampah sembarangan akan sangat mengurangi sumber polutan yang menyebabkan pencemaran lingkungan.	C3
9.	Jelaskan pendapat kalian terkait dengan hubungan antara perokok dengan pencemaran lingkungan!	Asap rokok yang dihasilkn perokok akan akan terbentuk sebagai polutan yang menyebabkan suatu pencemaran udara yang termasuk ke dalam pencemaran lingkungan.	C4
10	Prediksikanlah menurut pemikiran kalian, apa yang akan terjadi pada bumi kita 20 tahun yang akan datang jika pencemaran udara terus-menerus terjadi atau bahkan semakin meningkat ! hal apa yang akan kalian lakukan untuk menangan hal ini?	Jika pencemaran udara terus-menerus meningkat tanpa ada upaya menanggulangnya, maka bukan hal yang keadaan bumi akan lebih parah dari saat ini, efek rumah kaca yang menyebabkan meningkatnya suhu bumi dan perubahan iklim akan terus terjadi,. Meningkatnya	C4

suhu bumi akan menyebabkan es di kutub utara dan selatan bumi akan mencair dan menyebabkan air laut dipermukaan bumi naik dan bukan hal yang tidak mungkin permukaan bumi akan tergenang oleh pasangannya air laut. Belum lagi bocornya lapisan ozon akan menyebabkan gelombang radiasi sinar UV-B mengenai manusia dan menyebabkan manusia gampang terkena penyakit dalam, katarak, kanker kulit dan menurunnya system imun tubuh.

LAMPIRAN L. SOAL PRE TEST DAN POS TEST**POST TEST**

Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII

Waktu : 90 menit

"Cermati soal uraian dibawah ini, analisis dan diskusikanlah dengan seksama !!"

1. Berikut ini adalah kegiatan yang sering dilakukan oleh manusia yang berpengaruh pada pencemaran udara.



A. Penggunaan parfum

B. pembeakaran sampah

Kegiatan seperti kegiatan diatas sering kita jumpai dalam kehidupan sehari – hari. Jelaskan mengapa jenis kegiatan tersebut dapat berpengaruh buruk bagi lingkungan udara!

2. Seorang petani ingin lahan pertaniannya menghasilkan hasil panen yang cepat dan tidak terganggu hama, akhirnya petani tersebut memutuskan untuk menggunakan pestisida dalam jumlah besar dan pupuk yang lebih banyak dari batas normal. Berdasarkan uraian diatas, menurut kalian apakah yang dilakukan oleh petani itu berdampak pada lingkungan? Mengapa?

3. Perhatikan gambar berikut ini !



Apakah sering melihat pemandangan seperti gambar tersebut? Jelaskan keterkaitan antara gambar tersebut dengan masalah pencemaran lingkungan !

4. Buah-buahan dan sayur-sayuran dari hasil pertanian organik lebih diminati oleh masyarakat walaupun harganya sedikit lebih mahal dari buah-buahan dan sayursayuran pada umumnya, bandingkan mana yang lebih ramah lingkungan antara pertanian organik dan pertanian anorganik, jelaskan !

5. Gambar dibawah ini menunjukkan beberapa hal yang terjadi di lingkungan kita, gambarkan tentang apakah itu? Coba pikirkan!



6. Belakangan ini, masyarakat mulai beralih menggunakan bahan bakar biodiesel dan bioetanol, yang merupakan salah satu bahan bakar alternatif ramah lingkungan sebagai pengganti bahan bakar fosil. Mengapa bahan

bakar biodiesel dan bioetanol dikatakan lebih ramah lingkungan? Berikan alasannya !

7. Pencemaran air dapat terjadi akibat limbah pembuangan rumah tangga dan tempat-tempat umum. Sungai, selokan, parit dan kolam yang berada di sekitar area industri, pertanian dan peternakan, seringkali dicemari limbah pembuangan dari proses produksi dan pengolahannya. Misalnya industri pengolahan makanan dan minuman, industri kimia dasar, industri tekstil serta sampah peternakan. Berdasarkan uraian di atas, bagaimana seharusnya tindakan kalian untuk menanggulangi pencemaran tersebut ?

8. Berikan salah satu contoh hal yang dapat kita lakukan untuk mengatasi pencemaran lingkungan !

9. Jelaskan pendapat kalian terkait dengan hubungan antara perokok dengan pencemaran lingkungan!

10. Prediksikanlah menurut pemikiran kalian, apa yang akan terjadi pada bumi kita 20 tahun yang akan datang jika pencemaran udara terus-menerus terjadi atau bahkan semakin meningkat !

LAMPIRAN M. RUBRIK PENILAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

RUBRIK PENILAIAN BERPIKIR KRITIS LDS PERTEMUAN 1

No Soal	Indikator Berpikir Kritis	Butir Soal	Aspek yang dinilai	Skor
1	Memfokuskan Pertanyaan	Dari gambar yang telah kamu lihat, apa saja masalah – masalah pencemaran yang kamu temukan !	Menuliskan semua masalah beserta mengaitkannya dengan informasi yang tersedia.	4
			Menuliskan beberapa masalah dan mengaitkannya dengan informasi yang tersedia.	3
			Menuliskan semua masalah namun tidak dikaitkan dengan informasi yang ada.	2
			Menuliskan beberapa masalah dan tidak mengaitkan dengan informasi yang tersedia.	1
2.	Menganalisis argumen	Dari masalah - masalah tersebut, jelaskan pendapatmu mengapa masalah itu bisa terjadi!	Menjelaskan alasan secara rasional logis dan berkaitan dengan informasi yang tersedia.	4
			Menjelaskan alasan dengan rasional dan logis namun tidak dikaitkan dengan informasi yang tersedia.	3
			Menjelaskan alasan yang tidak berkaitan dengan informasi yang ada.	2
			Tidak menuliskan alasan.	1
3.	Menganalisis Argumen	Di daerah desa yang masih memiliki sungai yang bersih, masih banyak Ibu rumah tangga	Menuliskan pendapat dengan jelas disertai alasan yang berasal dari sumber informasi yang tersedia.	4

		yang memanfaatkan sungai untuk tempat mencuci baju. Bagaimana pendapatmu tentang masalah ini?	Menuliskan informasi dengan jelas disertai alasan yang tidak berkaitan dengan informasi	3
			Menjelaskan pendapat dengan jelas tanpa disertai alasan.	2
			Menjelaskan pendapat yang kurang tepat / tidak memberikan pendapat	1
4.	Menginduksi – mengemukakan kesimpulan dan hipotesis	Jelaskan dampak yang terjadi apabila pada ekosistem air terjadi pencemaran bahan beracun ! apakah akan berpengaruh pada kelangsungan hidup manusia? Mengapa?	Menjelaskan runtutan kejadian dengan benar, disertai alasan yang rasional berasal dari sumber informasi yang tersedia.	4
			Menjelaskan runtutan kejadian dengan benar disertai alasan namun tidak berkaitan dengan sumber informasi.	3
			Menjelaskan kejadian dengan tidak runtut dan mencantumkan alasan.	2
			Menjelaskan kejadian secara tidak runtut serta tidak menyertakan alasan.	1
5	Menentukan suatu Tindakan	Apabila kamu bertemu dengan orang yang lebih tua dan beliau menyuruh kalian untuk membuang sampah di sungai, apakah kalian setuju dengan perintahnya? Jelaskan alasan kalian!	Berpendapat tidak setuju dan menyertakan alasannya.	4
			Berpendapat tidak setuju namun tidak menyertakan alasannya	3
			Berpendapat setuju dan menyertakan alasannya.	2
			Menyatakan setuju dan tidak menyertakan alasannya.	1
6.	Mempertimbangkan kredibilitas sumber	Berikan contoh penyakit yang disebabkan oleh pencemaran air, serta penyebabnya ! (Minimal 3)	Memberikan 3 contoh dengan penjelasan lengkap yang berasal dari sumber yang terpercaya.	4

			Memberikan contoh dengan kurang lengkap namun disertai sumber yang jelas.	3
			Memberikan 3 contoh amun kredibilitas sumber diragukan.	2
			Memberikan ccontoh tanpa keterangan apapun.	1
5.	Membuat dan menentukan hasil kesimpulan dari berbagai pendapat	Tuliskan secara runtut, rinci dan jelas kesimpulan yang kamu dapatkan dari pembelajaran hari ini !	Menuliskan kesimpulan dari informasi – informasi yang didapat selama pembelajaran dengan lengkap, rinci dan runtut.	4
			Menuliskan kesimpulan dari informasi – informasi yang didapat selama pembelajaran dengan lengkap, rinci namun tidak runtut.	3
			Menuliskan sebagian kesimpulan dari informasi – informasi yang didapat selama pembelajaran.	2
			Tidak menuliskan keimpulan apapun.	1

RUBRIK PENILAIAN BERPIKIR KRITIS LDS PERTEMUAN 2

No Soal	Indikator Berpikir Kritis	Butir Soal	Aspek yang dinilai	Skor
1	Memfokuskan Pertanyaan	Dari gambar yang telah kamu lihat, apa saja masalah – masalah pencemaran yang kamu temukan !	Menuliskan semua masalah beserta mengaitkannya dengan informasi yang tersedia.	4
			Menuliskan beberapa masalah dan mengaitkannya dengan informasi yang	3

			tersedia.	
			Menuliskan semua masalah namun tidak dikaitkan dengan informasi yang ada.	2
			Menuliskan beberapa masalah dan tidak mengaitkan dengan informasi yang tersedia.	1
2.	Menganalisis argumen	Dari masalah - masalah tersebut, jelaskan pendapatmu mengapa masalah itu bisa terjadi!	Menjelaskan alasan secara rasional logis dan berkaitan dengan informasi yang tersedia.	4
			Menjelaskan alasan dengan rasional dan logis namun tidak dikaitkan dengan informasi yang tersedia.	3
			Menjelaskan alasan yang tidak berkaitan dengan informasi yang ada.	2
			Tidak menuliskan alasan / menuliskan alasan dengan kurang tepat	1
3.	Menentukan suatu tindakan	Jelaskan menurut pendapat kalian bagaimana cara mengatais permasalahan tersebut?	Menuliskan jawaban dengan tegas, runtut, benar dan mengaitkannya dengan informasi yang tersedia.	4
			Menuliskan jawaban dengan tegas, runtut , dan benar namun tidak dikaitkan dengan informasi yang tersedia.	3
			Menuliskan jawaban namun kurang runtut dan benar dan dikaitkan dengan informasi yang tersedia.	2
			Menuliskan jawaban namun kurang tepat dan tidak sesuai.	1
4.	Mengidentifikasi	Akhir – akhir ini banyak ditemukan orang	Mengemukakan pendapat secara runtut dan	4

	Asumsi	yang membakar sampah dengan tujuan mengurangi pencemaran lingkungan namun semakin menambah pencemaran udara, bagaimana pendapatmu tentang hal ini? Mengapa?	benar disertai alasan yang berkaitan dengan informasi yang tersedia.	
			Mengemukakan pendapat dengan benar disertai alasan yang benar namun kurang berkaitan dengan sumber informasi	3
			Menjelaskan pendapat tanpa disertai alasan	2
			Tidak menjelaskan pendapat / menjelaskan pendapat yang tidak berkaitan dengan permasalahan.	1
5.	Menentukan suatu tindakan	Prediksikanlah menurut pemikiran kalian, apa yang akan terjadi pada bumi kita 20 tahun yang akan datang jika pencemaran udara terus-menerus terjadi atau bahkan semakin meningkat ! dan apa yang akan kalian lakukan untuk menangani hal tersebut.	Menuliskan jawaban dengan tegas, runtut, benar dan mengaitkannya dengan informasi yang tersedia.	4
			Menuliskan jawaban dengan tegas, runtut , dan benar namun tidak dikaitkan dengan informasi yang tersedia.	3
			Menuliskan jawaban namun kurang runtut dan benar dan dikaitkan dengan informasi yang tersedia.	2
			Menuliskan jawaban namun kurang tepat dan tidak sesuai.	1
6	Membuat dan menentukan hasil kesimpulan dari berbagai pendapat	Tuliskan secara runtut, rinci dan jelas kesimpulan yang kamu dapatkan dari pembelajaran hari ini !	Menuliskan kesimpulan dari informasi – informasi yang didapat selama pembelajaran dengan lengkap, rinci dan runtut.	4
			Menuliskan kesimpulan dari informasi – informasi yang didapat selama pembelajaran dengan lengkap, rinci namun tidak runtut.	3

			Menuliskan sebagian kesimpulan dari informasi – informasi yang didapat selama pembelajaran.	2
			Tidak menuliskan kesimpulan apapun/ menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan informasi.	1

RUBRIK PENILAIAN BERPIKIR KRITIS LDS PERTEMUAN 3

No Soal	Indikator Berpikir Kritis	Butir Soal	Aspek yang dinilai	Skor
1	Memfokuskan Pertanyaan	Dari gambar yang telah kamu lihat, apa saja masalah – masalah pencemaran yang kamu temukan !	Menuliskan semua masalah beserta mengaitkannya dengan informasi yang tersedia.	4
			Menuliskan beberapa masalah dan mengaitkannya dengan informasi yang tersedia.	3
			Menuliskan semua masalah namun tidak dikaitkan dengan informasi yang ada.	2
			Menuliskan beberapa masalah dan tidak mengaitkan dengan informasi yang tersedia.	1
2.	Menganalisis argumen	Dari masalah - masalah tersebut, jelaskan pendapatmu mengapa masalah itu bisa terjadi!	Menjelaskan alasan secara rasional logis dan berkaitan dengan informasi yang tersedia.	4
			Menjelaskan alasan dengan rasional dan logis namun tidak dikaitkan dengan informasi yang tersedia.	3
			Menjelaskan alasan yang tidak berkaitan	2

			dengan informasi yang ada.	
			Tidak menuliskan alasan.	1
3.	Menginduksi	Seorang petani ingin membesarkan usahanya dengan cara menghilangkan gangguan hama dan mempercepat hasil panennya. Cara yang digunakan oleh petani ini adalah menggunakan pestisida dan pupuk. Secara berlebihan. apakah kamu setuju dengan langkah yang dilakukan petani itu? Mengapa?	Mengemukakan argumen sesuai dengan kunci jawaban disertai alasan yang sesuai dengan sumber informasi yang tersedia.	4
			Mengemukakan argumen yang kurang sesuai dengan kunci jawaban dan menyertakan alasan	3
			Mengemukakan argumen yang sesuai dengan kunci jawaban namun tidak disertai dengan alasan.	2
			Tidak mengemukakan argumen / mengemukakan argumen yang tidak sesuai dengan sumber informasi yang ada.	1
4.	Menentukan suatu tindakan	Apa yang akan kamu lakukan apabila kamu bertemu orang yang lebih tua membuang sampah sembarangan? Jelaskan alasanmu !	Mengemukakan pendapat tindakan yang harus dilakukan, dengan baik dan disertai dengan alasan yang rasional dari sumber informasi yang tersedia	4
			Mengemukakan pendapat tindakan yang harus dilakukan dengan baik, namun tidak disertai alasan.	3
			Mengemukakan pendapat tindakan yang harus dilakukan walaupun kurang tepat.	2
			Mengemukakan pendapat yang berlawanan dari informasi/ tidak mengemukakan pendapat	1
5.	Mengidentifikasi Asumsi	Jelaskan kaitan antara pencemaran	Mampu menjelaskan secara jelas pengertian keduanya serta menjelaskan kaitan keduanya	4

		tanah dan air!	dengan benar.	
			Mampu menjelaskan secara jelas pengertian keduanya serta menjelaskan kaitan keduanya namun kurang tepat.	3
			Menjelaskan pengertian masing – masing dengan benar namun tidak menjelaskan kaitan keduanya.	2
			Menjelaskan pengertian dan kaitannya namun tidak tepat.	1
6.	Menganalisis Argumen	Apakah menurut kalian pencemaran tanah berpengaruh pada kelangsungan hidup hewan dan manusia?	Menjawab berpengaruh dan disertai dengan analisis yang tepat dan sesuai dengan materi	4
			Menjawab berpengaruh disertai alasan yang kurang tepat.	3
			Menjawab berpengaruh tanpa diberi alasan.	2
			Menjawab tidak berpengaruh.	1
7.	Membuat dan menentukan hasil kesimpulan dari berbagai pendapat	Tuliskan secara runtut, rinci dan jelas kesimpulan yang kamu dapatkan dari pembelajaran hari ini !	Menuliskan kesimpulan dari informasi – informasi yang didapat selama pembelajaran dengan lengkap, rinci dan runtut.	4
			Menuliskan kesimpulan dari informasi – informasi yang didapat selama pembelajaran dengan lengkap, rinci namun tidak runtut.	3
			Menuliskan sebagian kesimpulan dari informasi – informasi yang didapat selama pembelajaran.	2
			Tidak menuliskan kesimpulan apapun.	1

Teknik penskoran :

Penskoran: $S = \frac{R}{N} \times 100$

Keterangan :

S = Nilai yang diharapkan (dicari)

R = Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = Jumlah skor maksimum dari LDS tersebut

b. Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

No	Nama	Memfokuskan pertanyaan	Menganalisis argumen	Menginduksi	Menentukan tindakan	Mengidentifikasi asumsi	Menentukan kesimpulan	Memperhatikan kredibilitas sumber	Rata Rata
1	ADIT YOHANA	83	60	87	87	75	91	75	79,71
2	AHMAD MULKI YAHYA	75	68	75	68	100	83	50	74,14
3	CHIKA HELMI ROSIDA	50	60	87	75	100	83	100	79,29
4	DIAN PUSPITA DEWI	50	68	75	93	87	75	100	78,29
5	DIMAS DANUMESTA	75	64	87	93	87	91	50	78,14
6	DONY SEPTIAN	66	80	100	68	67	83	75	77,00
7	DWI RATNA YULIA	75	68	50	75	87	83	100	76,86
8	GUSTI ANDREAS K.	50	44	37	62	37	33	100	51,86

9	Juwita Pertiwi	100	72	75	100	87	91	100	89,29
10	M. Nasrulhaq	66	52	100	100	87	66	75	78,00
11	Mareta Austina Suwardi	83	68	67	81	75	83	100	79,57
12	Moch. Fatoni	66	64	87	93	87	75	100	81,71
13	Mochamad Hasan	83	68	75	93	100	91	100	87,14
14	Mochammad Hasbi Ash S.	83	56	75	87	87	83	50	74,43
15	Moh. Ikhsan Efendi	83	60	67	68	87	75	50	70,00
16	Muhammad Abdul Faisal	83	68	87	87	75	83	75	79,71
17	Muhammad Calvin Adie P.	58	44	50	56	50	91	50	57,00
18	Muhammad Ilsam M.	50	72	75	75	87	58	100	73,86
19	Muhammad Ilyas	75	72	67	81	100	75	50	74,29
20	Muhammad Jeki Irvandi	75	68	87	50	100	75	50	72,14
21	Muhammad Rifqy Alfandi	58	52	87	50	87	75	75	69,14
22	Muhammad Riski Pratama	25	24	67	68	87	58	50	54,14
23	Muhammad Wahyudi	83	76	87	93	100	25	75	77,00
24	Nanda Tegar Jaguar J. S	75	52	87	87	67	83	50	71,57

25	NUR AZIZAHTUL MASRUROH	75	64	100	87	75	91	50	77,43
26	RANGGA DIO PRAKOSO	83	64	75	93	87	91	100	84,71
27	RISKI APRILIA TRI DEVI	66	64	75	56	75	100	100	76,57
28	SITTI JAMILATUL WARDAH	91	68	87	87	100	100	75	86,86
	RATA RATA	70,89	62,14	77,68	79,04	83,57	78,25	75,89	75,35

c. Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

No	Nama	Memfokuskan pertanyaan	Menganalisis argumen	Menginduksi	Menentukan tindakan	Mengidentifikasi asumsi	Menentukan kesimpulan	Memperhatikan kredibilitas sumber	Rata -Rata
1	ABEL DIAN A	75	68	75	93	100	75	25	73,00
2	AHMAD BAHAL	50	32	67	56	67	41	100	60,00
3	AHMAD SUMO WARDOYO	41	56	75	81	75	41	25	56,29
4	AHMAD ZAKARIA RAFIQI	41	28	50	31	25	33	25	33,29
5	AMAT FAJAR R	75	48	75	87	100	58	25	66,86
6	ANITA DUWI ANGGRAENI	83	52	67	87	87	75	25	68,00


7	ANNI ASRIDA	75	80	87	81	87	83	25	74,00
8	DENI HAMDANI	58	60	100	62	67	66	100	73,29
9	DESTIAN DWI PUTRA	66	52	75	81	87	58	25	63,43
10	DEWI ANGGRAINI	75	68	67	87	100	83	75	79,29
11	DINO DHARMA SAPUTRA	50	100	87	87	100	66	75	80,13
12	FAYZA NAZLA SYAFA'A	58	48	75	62	67	75	25	58,57
13	HELMI ANDI PUTRA	58	52	67	75	75	66	25	59,71
14	JAMALUDIN	75	60	75	87	100	58	100	80,29
15	M. SABILATUL HUDA	66	44	75	93	87	75	100	77,14
16	M. SALMAN AL FARIZI	58	56	75	100	75	66	25	65,00
17	M. YANUAR KURNIAWAN	66	60	87	81	75	58	25	64,57
18	M. ZAKARIA	66	40	67	62	87	41	25	55,43
19	MOCH LUTHFI FIRMANSYAH	66	52	75	68	100	50	25	62,29
20	MOCH RISKI MAULANA	58	36	75	56	67	50	100	63,14
21	MOCHAMMAD SOFYAN	50	40	75	50	75	66	50	58,00
22	MUAMMAR IVAN QADAVI	66	52	75	81	67	44	25	58,57


23	MUHAMMAD MAULANA F	58	64	67	68	67	50	25	57,00
24	NABILA PUTRINDA A	58	44	50	75	50	50	75	57,43
25	RAHMAD HIDAYATULLAH	75	60	75	43	75	66	100	70,57
26	ROBY MAULANA ISHAQ	41	52	67	81	100	75	25	63,00
	RATA RATA	61,85	54,00	73,27	73,12	79,31	60,35	49,04	64,45

LAMPIRAN N. RUBRIK PENILAIAN HASIL BELAJAR KOGNITIF

RUBRIK PENILAIAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PRE – TEST DAN POST - TEST

a. Butir Soal

No.	Butir Soal	Aspek yang dinilai	Skor
1	<p>Berikut ini adalah kegiatan yang sering dilakukan oleh manusia yang berpengaruh pada pencemaran udara.</p>  <p>A. Penggunaan parfum B. Pembakaran sampah</p> <p>Kegiatan seperti kegiatan diatas sering kita jumpai dalam kehidupan sehari – hari. Jelaskan mengapa jenis kegiatan tersebut dapat berpengaruh buruk bagi lingkungan udara!</p>	Mampu menuliskan mengapa kedua jenis kegiatan tersebut dapat berpengaruh buruk bagi lingkungan udara dengan tepat	3
		Mampu menuliskan mengapa kedua jenis kegiatan tersebut dapat berpengaruh buruk bagi lingkungan udara namun kurang tepat	2
		Tidak mampu menuliskan mengapa kedua jenis kegiatan tersebut dapat berpengaruh buruk bagi lingkungan udara	1
		Tidak ada jawaban	0
2.	Seorang petani ingin lahan pertaniannya menghasilkan hasil panen yang cepat dan tidak terganggu hama, akhirnya petani tersebut memutuskan untuk menggunakan pestisida dalam jumlah besar dan pupuk yang lebih	Mampu menuliskan pendapat mereka mengenai hal tersebut dan menyebutkan alasannya.	3

	<p>banyak.</p> <p>Berdasarkan uraian diatas, setujuakah kalian dengan tindakan petani tersebut? Mengapa?</p>	Mampu menuliskan pendapat mereka namun tidak meyertakan alasan	2
		Mampu menjelaskan pendapat namaun tidak benar.	1
		Tidak menjawab	0
3.	<p>Perhatikan gambar berikut ini !</p>  <p>Apakah sering melihat pemandangan seperti gambar tersebut? Jelaskan keterkaitan antara gambar tersebut dengan masalah pencemaran lingkungan !</p>	Mampu menuliskan kegiatan manusia yang menyebabkan pencemaran lingkungan dengan tepat	3
		Mampu menuliskan kegiatan manusia yang menyebabkan pencemaran lingkungan namun kurang tepat	2
		Tidak mampu menuliskan kegiatan manusia yang menyebabkan pencemaran lingkungan	1
		Tidak ada jawaban	0

4.	Buah-buahan dan sayur-sayuran dari hasil pertanian organik lebih diminati oleh masyarakat walaupun harganya sedikit lebih mahal dari buah-buahan dan sayur-sayuran pada umumnya, bandingkan mana yang lebih ramah lingkungan antara pertanian organik dan pertanian anorganik, jelaskan !	Mampu menuliskan mana yang lebih ramah lingkungan antara pertanian organik dan pertanian anorganik dengan tepat	3
		Mampu menuliskan mana yang lebih ramah lingkungan antara pertanian organik dan pertanian anorganik namun kurang tepat	2
		Tidak mampu menuliskan mana yang lebih ramah lingkungan antara pertanian organik dan pertanian anorganik	1
		Tidak ada jawaban	0
5.		Mampu menuliskan dan menjelaskan tiga kejadian dengan benar.	3
		Mampu menuliskan dan	2

	Gambar dibawah ini menunjukkan beberapa hal yang terjadi di lingkungan kita, gambaran tentang apakah itu? Coba pikirkan!	menjelaskan dua kejadian dengan benar.	
		Mampu menuliskan dan menjelaskan satu kejadian dengan benar.	1
		Tidak menjawab pertanyaan	0
6	Belakangan ini, masyarakat mulai beralih menggunakan bahan bakar biodiesel dan bioetanol, yang merupakan salah satu bahan bakar alternatif ramah lingkungan sebagai pengganti bahan bakar fosil. Mengapa bahan bakar biodiesel dan bioetanol dikatakan lebih ramah lingkungan? Berikan alasannya !	Mampu menuliskan mengapa bahan bakar biodiesel dan bioetanol dikatakan lebih ramah lingkungan dengan tepat	3
		Mampu menuliskan mengapa bahan bakar biodiesel dan bioetanol dikatakan lebih ramah lingkungan namun kurang tepat	2
		Tidak mampu menuliskan mengapa bahan bakar biodiesel dan bioetanol dikatakan lebih ramah lingkungan	1
		Tidak ada jawaban	0
7.	Pencemaran air dapat terjadi akibat limbah pembuangan rumah tangga dan tempat-tempat umum. Sungai, selokan, parit dan kolam yang berada di sekitar area industri, pertanian dan peternakan, seringkali dicemari	Mampu menuliskan 3 tindakan atau lebih yang bisa menanggulangi pencemaran yang terjadi.	3

	limbah pembuangan dari proses produksi dan pengolahannya. Misalnya industri pengolahan makanan dan minuman, industri kimia dasar, industri tekstil serta sampah peternakan. Berdasarkan uraian di atas, bagaimana seharusnya tindakan kalian untuk menanggulangi pencemaran tersebut ? (minimal 3)	Mampu menuliskan 2 tindakan yang bisa menanggulangi pencemaran yang terjadi.	2
		Mampu menuliskan 1 tindakan yang bisa menanggulangi pencemaran yang terjadi.	1
		Tidak ada jawaban	0
8	Berikan salah satu contoh hal yang dapat kita lakukan untuk mengatasi pencemaran lingkungan !	Mampu menjawab dan menjelaskan hal yang akan dilakukan dengan tepat.	3
		Mampu menjawab hal yang dilakukan dengan tepat.	2
		Menjawab hal bisa dilakukan namun tidak sesuai.	1
		Tidak menjawab	0
9.	Jelaskan pendapat kalian terkait dengan hubungan antara perokok dengan pencemaran lingkungan!	Mampu menuliskan hubungan antara perokok dengan pengaruhnya terhadap pencemaran lingkungan.	3
		Mampu menuliskan kaitan antara perokok dengan pencemaran lingkungan namun tidak sesuai atau	2

		kurang tepat.	
		Mampu menjelaskan masing – masing definisi perokok dan pencemaran namun tidak mengaitkan keduanya.	1
		Tidak ada jawaban.	0
10	Prediksikanlah menurut pemikiran kalian, apa yang akan terjadi pada bumi kita 20 tahun yang akan datang jika pencemaran udara terus-menerus terjadi atau bahkan semakin meningkat ! hal apa yang akan kalian lakukan untuk menanggulangi hal ini?	Mampu menuliskan apa yang terjadi pada bumi 20 tahun yang akan datang, jika pencemaran udara terus menerus terjadi atau bahkan semakin meningkat dengan tepat	3
		Mampu menuliskan apa yang terjadi pada bumi 20 tahun yang akan datang, jika pencemaran udara terus menerus terjadi atau bahkan semakin meningkat, namun kurang sesuai dengan permasalahan	2
		Mampu menuliskan apa yang terjadi pada bumi 20 tahun yang akan datang, jika pencemaran udara terus menerus terjadi atau bahkan semakin	1

		meningkat namun tidak sesuai dengan permasalahan	
		Tidak Mampu menuliskan apa yang terjadi pada bumi 20 tahun yang akan datang, jika pencemaran udara terus menerus terjadi atau bahkan semakin meningkat.	0

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

b. Penilaian Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen

No	Nama	Pretest	Posttest
1	Adit Yohana	50	73
2	Ahmad Mulki Yahya	40	76
3	Chika Helmi Rosida	53	83
4	Dian Puspita Dewi	43	86
5	Dimas Danumesta	30	60
6	Dony Septian	53	86
7	Dwi Ratna Yulia	43	60
8	Gusti Andreas K.	46	63
9	Juwita Pertiwi	43	93
10	M. Nasrulhaq	56	63
11	Mareta Austina Suwardi	43	73
12	Moch. Fatoni	56	83
13	Mochamad Hasan	30	90
14	Mochammad Hasbi Ash S.	50	63
15	Moh. Ikhsan Efendi	36	90
16	Muhammad Abdul Faisal	33	73
17	Muhammad Calvin Adie P.	46	63
18	Muhammad Ilsam M.	33	83
19	Muhammad Ilyas	50	80
20	Muhammad Jeki Irvandi	36	73
21	Muhammad Rifqy Alfandi	40	66
22	Muhammad Riski Pratama	50	56
23	Muhammad Wahyudi	50	80
24	Nanda Tegar Jaguar J. S	43	76
25	Nur Azizahtul Masruroh	40	76

26	Rangga Dio Prakoso	50	90
27	Riski Aprilia Tri Devi	50	80
28	Sitti Jamilatul Wardah	53	90
	Rata Rata	44,5	76

c. Penilaian Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol

No	Nama	Pretest	Posttest
1	ABEL DIAN A	60	60
2	AHMAD BAHAL	30	50
3	AHMAD SUMO WARDOYO	36	43
4	AHMAD ZAKARIA RAFIQI	43	50
5	AMAT FAJAR R	36	66
6	ANITA DUWI ANGGRAENI	30	33
7	ANNI ASRIDA	63	73
8	DENI HAMDANI	50	53
9	DESTIAN DWI PUTRA	46	70
10	DEWI ANGGRAINI	53	76
11	DINO DHARMA SAPUTRA	16	33
12	FAYZA NAZLA SYAFA'A	43	70
13	HELMI ANDI PUTRA	13	33
14	JAMALUDIN	43	43
15	M. SABILATUL HUDA	33	60
16	M. SALMAN AL FARIZI	50	73
17	M. YANUAR KURNIAWAN	50	60
18	M. ZAKARIA	26	43
19	MOCH LUTHFI FIRMANSYAH	50	36

20	MOCH RISKI MAULANA	30	50
21	MOCHAMMAD SOFYAN	36	43
22	MUAMMAR IVAN QADAVI	23	50
23	MUHAMMAD MAULANA F	40	53
24	NABILA PUTRINDA A	36	66
25	RAHMAD HIDAYATULLAH	40	66
26	ROBY MAULANA ISHAQ	40	50
	RATA RATA	39,07	53,96

LAMPIRAN K. RUBRIK PENILAIAN HASIL BELAJAR AFEKTIF**a. Rubrik Penilaian Afektif**

ASPEK	KRITERIA	SKOR
Keaktifan siswa bertanya dan menjawab berkaitan dengan pembelajaran.	Selalu tampak	4
	Sering tampak	3
	Mulai tampak	2
	Belum tampak	1
Tanggung jawab dalam mengerjakan tugas.	Selalu tampak	4
	Sering tampak	3
	Mulai tampak	2
	Belum tampak	1
Diskusi sama antar siswa dalam kelompok	Selalu tampak	4
	Sering tampak	3
	Mulai tampak	2
	Belum tampak	1
Disiplin selama pembelajaran berlangsung	Selalu tampak	4
	Sering tampak	3
	Mulai tampak	2

	Belum tampak	1
Interaksi siswa dalam konteks pembelajaran kelompok	Selalu tampak	4
	Sering tampak	3
	Mulai tampak	2
	Belum tampak	1

$$NA = \frac{\text{jumlah skor}}{5}$$

b. Nilai afektif kelas Eksperimen

**NILAI AFEKTIF
KELAS EKSPERIMEN**

No	Nama	Keaktifan				Tanggung jawab				Diskusisama				Disiplin				Interaksi				skor	Nilai
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	ADIT YOHANA			✓				✓				✓				✓			✓			13	65
2.	AHMAD MULKI YAHYA		✓				✓					✓				✓			✓			12	60
3.	CHIKA HELMI ROSIDA		✓					✓				✓				✓				✓		15	75
4.	DIAN PUSPITA DEWI			✓				✓				✓				✓			✓			14	70
5.	DIMAS DANUMESTA			✓				✓				✓				✓			✓			14	70
6.	DONY SEPTIAN				✓				✓			✓				✓			✓			18	90
7.	DWI RATNA YULIA			✓				✓				✓				✓			✓			13	65
8.	GUSTI ANDREAS K.			✓			✓					✓				✓			✓			13	65
9.	JUWITA PERTIWI			✓				✓				✓				✓			✓			13	65
10.	M. NASRULHAQ		✓				✓					✓				✓			✓			13	65

11.	MARETA AUSTINA S		✓			✓			✓			✓	✓			13	65
12.	MOCH. FATONI	✓			✓			✓			✓	✓				13	65
13.	MOCHAMAD HASAN		✓		✓			✓			✓	✓				12	60
14.	MOCHAMMAD HASBI ASH	✓			✓			✓			✓	✓				12	60
15.	MOH. IKHSAN EFENDI		✓			✓			✓		✓		✓			17	85
16.	M. ABDUL FAISAL		✓			✓			✓		✓		✓			16	80
17.	MUHAMMAD CALVIN ADIE	✓			✓						✓			✓		15	75
18.	MUHAMMAD ILSAM M.	✓				✓			✓			✓		✓		17	85
19.	MUHAMMAD ILYAS		✓		✓			✓			✓		✓			13	65
20.	MUHAMMAD JEKI IRVANDI	✓			✓				✓		✓		✓			12	60
21.	MUHAMMAD RIFQY		✓			✓			✓		✓		✓			15	75
22.	MUHAMMAD RISKI PRATAMA	✓				✓			✓		✓			✓		15	75

23.	MUHAMMAD WAHYUDI			✓				✓			✓				✓			✓		12	60
24.	NANDA TEGAR JAGUAR J. S. P.			✓				✓			✓				✓			✓		14	70
25.	NUR AZIZAHTUL MASRUROH				✓				✓			✓				✓			✓	18	90
26.	RANGGA DIO PRAKOSO			✓				✓			✓				✓			✓		13	65
27.	RISKI APRILIA TRI DEVI				✓		✓				✓				✓				✓	14	70
28.	SITTI JAMILATUL WARDAH			✓				✓			✓			✓				✓		12	60

c. Nilai Afektif Kelas Kontrol

**NILAI AFEKTIF
KELAS KONTROL**

No	Nama	Keaktifan				Tanggung jawab				Diskusisama				Disiplin				Interaksi				skor	Nilai
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	ABEL DIAN A		✓				✓				✓					✓			✓			11	55
2	AHMAD BAHAL		✓				✓					✓			✓					✓		11	55
3	AHMAD SUMO WARDOYO	✓						✓				✓			✓					✓		12	60
4	AHMAD ZAKARIA RAFIQI	✓					✓					✓			✓				✓			11	55
5	AMAT FAJAR R		✓					✓			✓				✓					✓		12	60
6	ANITA DUWI ANGGRAENI		✓				✓					✓			✓				✓			12	60
7	ANNI	✓						✓			✓				✓					✓		12	60

	ASRIDA																					
8	DENI HAMDANI	✓				✓				✓			✓				✓				12	60
9	DESTIAN DWI PUTRA		✓				✓			✓				✓			✓				14	70
1 0	DEWI ANGGRAINI	✓				✓				✓				✓			✓				10	50
1 1 1	DINO DHARMA SAPUTRA	✓				✓				✓				✓			✓				12	60
1 2	FAYZA NAZLA SYAFA'A	✓				✓				✓				✓			✓				11	55
1 3	HELMI ANDI PUTRA	✓			✓					✓			✓				✓				7	35
1 4	JAMALUDIN		✓				✓			✓			✓				✓				13	65
1 5	M. SABILATUL HUDA		✓				✓			✓				✓			✓				13	65
1 6	M. SALMAN AL FARIZI	✓				✓				✓				✓			✓				12	60

17	M. YANUAR KURNIAWAN		✓				✓			✓				✓		✓			12	60
18	M. ZAKARIA		✓			✓				✓				✓		✓			14	70
19	MOCH LUTHFI FIRMANSYAH			✓		✓				✓				✓		✓			16	80
20	MOCH RISKI MAULANA		✓			✓				✓				✓		✓			11	55
21	MOCHAMMAD SOFYAN			✓		✓				✓				✓		✓			14	70
22	MUAMMAR IVAN QADAVI		✓			✓				✓				✓		✓			10	50
23	MUHAMMAD MAULANA F		✓			✓				✓				✓		✓			12	60
24	NABILA PUTRINDA A			✓		✓				✓				✓		✓			16	80

2 5	RAHMAD HIDAYATUL LAH		✓				✓				✓				✓			✓		11	55
2 6	ROBY MAULANA ISHAQ			✓				✓			✓				✓			✓		14	70

LAMPIRAN P. LEMBAR OBSERVAI KETERLAKSANAAN RPP

173

LAMPIRAN W. LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

a. Kelas Kontrol

Petunjuk : Dimohonnuntuk memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia berdasarkan kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.

No.	Aktivitas	Dilakukan	
		Ya	Tidak
1	Guru memberi salam kepada siiswa	✓	
2.	Guru mengecek absensi dan memanyakan keadaan kelas	✓	
3.	Menyapa siswa (Pembiasaan kondisi kelas)	✓	
4.	Guru memberikan motivasi/review singkat mengenai pembelajaran sebelumnya.	✓	
5.	Guru memeberikan penjelasan singkat materi yang akan dipelajari	✓	
6.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai	✓	
7.	Guru memulai pelajaran dengan menunjukkan beberapa gambar	✓	
8.	guru meminta siswa untuk mengamati gambar yang digunakan sbagai acuan mengerjakan LKS	✓	
9.	Guru menyuruh siswa melakukan literasi melalui buku dan beberapa sumber info tambahan.	✓	
10.	Guru mendampingi siswa membentuk kelompok dan membagikan LKS	✓	
11.	Siswa mendiskusikan masalah yang ada pada LKS.	✓	
12.	Guru mendampingi siswa dalam pengerjaan LKS	✓	
13.	Guru secara acak menunjuk siswa untuk membacakan hasil dan kesimpulan yang didapat	✓	
14.	Guru melusruskan kembali jawaban siswa yang telah dibacakan.	✓	
15.	Guru memberikn motivasi singkat pasa siswa mengenai sikap besrsyukur kepada Tuhan YME	✓	
16.	Guru menyampaikan sedikit ulasan mengenai mteri yang akan datang	✓	
17.	Guru mengucapkan salam penutup.	✓	
18.	Guru mengajak siswa berdoa bersama.	✓	

Mengetahui Guru Biologi

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

174

b. Kelas Eksperimen

No.	Aktivitas	Dilakukan	
		Ya	Tidak
1.	Guru memberi salam kepada siswa	✓	
2.	Guru mengecek absensi dan menanyakan keadaan kelas	✓	
3.	Menyapa siswa (Pembiasaan kondisi kelas)	✓	
4.	Guru memberikan motivasi/review singkat mengenai pembelajaran sebelumnya.	✓	
5.	Guru memberikan penjelasan singkat materi yang akan dipelajari	✓	
6.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai	✓	
7.	Guru mengajak siswa membuat hipotesis dari suatu permasalahan dari pembelajaran.	✓	
8.	Guru memulai pelajaran dengan menayangkan video pembelajaran	✓	
9.	guru meminta siswa untuk mengmenonton video dengan seksama yang digunakan sbagai acuan mengerjakan LKS	✓	
10.	Guru meminta siswa untuk membuat rangkuman mengemai video tersebut yang nantinya digunakan dalam mengerjakan LKS	✓	
11.	Guru mendampingi siswa membentuk kelompok dan membagikan LKS	✓	
12.	Siswa mendiskusikan masalah yang ada pada LKS.	✓	
13.	Guru mendampingi siswa dalam pengerjaan LKS	✓	
14.	Guru secara acak menunjuk siswa untuk membacakan hasil dan kesimpulan yang didapat	✓	
15.	Guru mengajak siswa bersama sama mejawab hipotesis melalui kesimpulan yang didapat dalam pengerjaan LKS	✓	
16.	Guru meluruskan kembali jawaban siswa yang telah dibacakan.	✓	
17.	Guru memberikan motivasi singkat pas siswa mengenai sikap besyukur kepada Tuhan YME	✓	
18.	Guru menyampaikan sedikit ulasan mengenai mteri yang akan datang	✓	
19.	Guru mengucapkan salam penutup.	✓	
20.	Guru mengajak siswa berdoa bersama.	✓	

Mengetahui Guru Biologi

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

LAMPIRAN Q. HASIL UJI SPSS

Hasil Uji Normalitas Nilai Kelas VII

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		VIIA	VIIIB	VIIIC	VIIID	VIIIE	VIIIF
N		35	35	35	36	36	35
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	47.3857	41.0714	45.0857	34.6806	28.6667	38.4000
	Std. Deviation	14.78825	15.53229	18.82953	11.80445	12.92948	13.80367
Most Extreme Differences	Absolute	.068	.213	.120	.210	.118	.116
	Positive	.068	.213	.120	.210	.118	.116
	Negative	-.046	-.105	-.082	-.095	-.064	-.065
Kolmogorov-Smirnov Z		.404	1.261	.707	1.258	.706	.689
Asymp. Sig. (2-tailed)		.997	.083	.699	.084	.701	.730

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hasil Uji Homogenitas Nilai Kelas VII

Test of Homogeneity of Variances

Hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.428	5	206	.216

Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest	Posttest
N		28	28
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	44.5000	76.0000
	Std. Deviation	7.69560	10.87300
Most Extreme Differences	Absolute	.191	.134
	Positive	.080	.134
	Negative	-.191	-.108
Kolmogorov-Smirnov Z		1.012	.709

Asymp. Sig. (2-tailed)	.258	.695
------------------------	------	------

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest	Posttest
N		27	27
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	39.7037	54.7778
	Std. Deviation	12.43078	13.78219
Most Extreme Differences	Absolute	.093	.126
	Positive	.062	.117
	Negative	-.093	-.126
Kolmogorov-Smirnov Z		.481	.653
Asymp. Sig. (2-tailed)		.975	.788

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kognitif

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Posttest

F	df1	df2	Sig.
.006	1	53	.939

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Pretest + Group

Hasil Uji Normalitas Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		KBK
N		54
Normal Parameters ^{a,,b}	Mean	70.1507
	Std. Deviation	10.87991
Most Extreme Differences	Absolute	.122
	Positive	.083
	Negative	-.122
Kolmogorov-Smirnov Z		.895
Asymp. Sig. (2-tailed)		.399

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hasil Uji Homogenitas Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

Test of Homogeneity of Variances

KBK

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.579	1	52	.450

Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Afektif

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Afektif
N		54
Normal Parameters ^{a,,b}	Mean	65.3704
	Std. Deviation	10.31814
Most Extreme Differences	Absolute	.162
	Positive	.162
	Negative	-.135
Kolmogorov-Smirnov Z		1.194
Asymp. Sig. (2-tailed)		.116

a. Test distribution is Normal.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Afektif
N		54
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	65.3704
	Std. Deviation	10.31814
Most Extreme Differences	Absolute	.162
	Positive	.162
	Negative	-.135
Kolmogorov-Smirnov Z		1.194
Asymp. Sig. (2-tailed)		.116

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hasil Uji Hoogenitas Hasil Belajar Afektif

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.205	1	52	.652

Hasil Uji T Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

Independent Samples Test

T-test for Equality of Means						
					95% Confidence Interval of the Difference	
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
T	Df					

KBK Equal variances assumed	4.172	52	.000	10.80217	2.58945	5.60606	15.99828
Equal variances not assumed	4.151	49.938	.000	10.80217	2.60203	5.57568	16.02866

Hasil Uji T Hasil Belajar Afektif

Independent Samples Test								
		T-test for Equality of Means						
							95% Confidence Interval of the Difference	
		T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Afektif	Equal variances assumed	3.653	52	.001	9.24451	2.53090	4.16589	14.32312
	Equal variances not assumed	3.649	51.474	.001	9.24451	2.53335	4.15974	14.32927

Hasil Uji Anakova Hasil Belajar Kognitif

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Posttest

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7704.853 ^a	2	3852.427	30.277	.000
Intercept	5676.735	1	5676.735	44.614	.000
Pretest	1514.138	1	1514.138	11.900	.001
Group	4566.016	1	4566.016	35.885	.000

Error	6616.529	52	127.241		
Total	250875.000	55			
Corrected Total	14321.382	54			

a. R Squared = .538 (Adjusted R Squared = .520)



LAMPIRAN R PEDOMAN WAWANCARA**PEDOMAN WAWANCARA**

1. Bagaimana proses pembelajaran IPA secara umum di sekolah ini khususnya untuk kelas VII dan VIII?
 - Pembelajaran berjalan seperti pembelajaran pada umumnya, guru menerangkan dan siswa mendengarkan. Pembelajaran kebanyakan masih teacher centered learning. Karena siswa pasif sedangkan guru lebih aktif menjelaskan.
2. Bagaimana motivasi siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah ini?
 - Motivasi belajar di sekolah ini masih sangat rendah, karena siswa disini masih sering tidak mendengarkan saat belajar. Guuru masih perlu *effort* yang besar untuk mengajak siswa belajar.
3. Bagaimana hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah ini?
 - Terhitung rendah, karena masih lebih dari 50% yang mendapat nilai dibawah kkm.
4. Selama Bapak/Ibu mengajar materi apakah yang membuat siswa merasa kesulitan atau membutuhkan waktu yang lama agar mereka memahami materinya?
 - Yang membangun konsep, analisis seperti materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya
5. Apakah Bapak/Ibu menggunakan model-model pembelajaran dalam melaksanakan proses belajar mengajar di kelas? Jika iya model apakah yang Bapak/Ibu terapkan?
 - Masih jarang , seringnya yang digunakan adalah metode ceramah dan tanya jawab dengan model pembelajaran seperti discovery learning. Karena dengan diterangkan siswa lebih memperhatikan. Yang pernah diterapkan selain itu adalah model *Picture and picture*
6. Ketika menggunakan model tersebut, adakah pengaruh yang Bapak/Ibu rasakan selama proses pembelajaran?
 - Murid lebih memperhatikan, semakin aktif

7. Bagaimana motivasi belajar siswa setelah diterapkannya model tersebut?
 - Lebih tertarik
8. Apakah kendala atau kesulitan yang Bapak/Ibu hadapi selama menerapkan model pembelajaran tersebut?
 - Mengajarkn konsep pada siswa
9. Selain model pembelajaran apakah Bapak/Ibu menggunakan media pembelajaran untuk menunjang proses KBM di sekolah ini?
 - Kadang - kadang
10. Jika menggunakan media adakah pengaruhnya terhadap pembelajaran?
 - Lebih tertarik dalam pembelajaran

LAMPIRAN S. DOKUMENTASI PENELITIAN

Gambar S.1. Guru memberikan motivasi sebelum masuk ke materi inti di awal pembelajaran



Gambar S.2. Guru menunjukkan gambar yang digunakan sebagai acuan mengerjakan LDS



Gambar S.3. Guru menyangkan video yang digunakan sebagai acuan mengerjakan LDS



Gambar S.4. Siswa menonton Video yang digunakan sebagai acuan dalam mengerjakan LDS



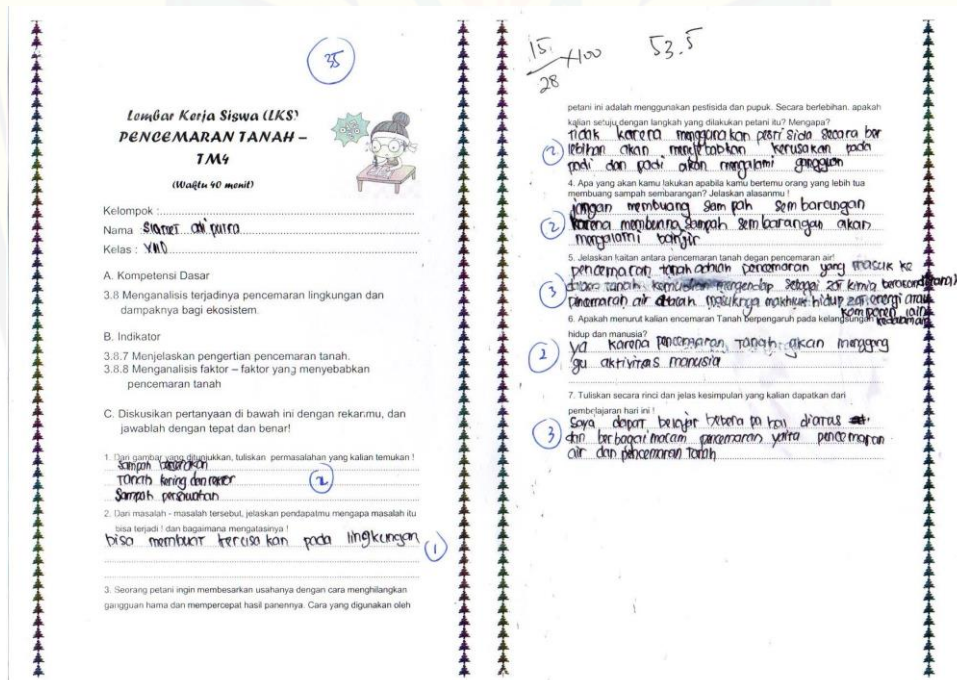
Gambar S.5. Siswa mengerjakan LDS yang diberikan oleh guru secara berkelompok



Gambar S.6. Siswa diperkenankan bertanya pada guru apabila ada soal yang tidak dimengerti.



Gambar S.7. Di akhir pembelajaran siswa secara acak ditunjuk oleh guru untuk membacakan kesimpulan.



Gambar S.8 Contoh Pengerjaan LDS Siswa

LAMPIRAN T. SURAT IZIN PENELITIAN



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

Nomor : 1393 UN25.1.5/LT/2017
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Observasi

13 FEB 2018

Yth. Kepala SMP Negeri 9
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini.

Nama/NIM : Sabrina Trie Hapsari/140210103097
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi

Bermaksud mengadakan penelitian berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Audio Visual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan", di Sekolah yang Saudara pimpin.

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,
Wakil Dekan 1
FKIP Universitas Jember



Prof. Dr. Saratno M.Si.
NIP. 06706251992031003

LAMPIRAN U. SURAT TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN

PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SMPN 9 JEMBER

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

SURAT KETERANGAN

Nomor : 424 / 133 / 413.03.20523895 / 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SONY YUDI HARDONO, M. Pd.
NIP : 19630730 198703 1 006
Pangkat / Gol. : Pembina Tk. 1 – IV/b
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 9 Jember

Menerangkan bahwa :

Nama : SABRINA TRIE HAPSARI
NIM : 140210103097
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian tentang " Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Audio Visual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan " pada tanggal 28 Februari 2018 s.d 25 Maret 2018 di Kelas VII D & VII E SMP Negeri 9 Jember.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 17 Juli 2018
Kepala Sekolah,

SONY YUDI HARDONO, M. Pd.
NIP. 19630730 198703 1 006