



**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS
KEARIFAN LOKAL PADA MATERI LINGKUNGAN UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA DI SMP**

TESIS

Oleh
Junaida Dyah Eka Rahayu
NIM 160220104007

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



**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS
KEARIFAN LOKAL PADA MATERI LINGKUNGAN UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA DI SMP**

TESIS

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Studi Magister Pendidikan IPA (S2) dan mencapai gelar Magister Pendidikan

Oleh
Junaida Dyah Eka Rahayu
NIM 160220104007

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

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Penyayang, serta shalawat dan salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Tesis ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku, Ibunda Laely Munadiroh dan Ayahanda Abdul Kadir yang tercinta;
2. Guru-guruku sejak SD hingga S2;
3. Almamater Program Studi Magister Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).”

*(terjemahan Surat Al-Insyirah ayat 6-7) *)*

“Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan; jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan; tapi lihatlah sekitar Anda dengan penuh kesadaran.”

*James Thurber **)*

*) Departemen Agama Republik Indonesia.2008. Al Qur'an dan Terjemahannya. Bandung: CV Penerbit Diponegoro.

**) <http://moto-kehidupan.blogspot.com/>.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Junaida Dyah Eka Rahayu

NIM : 160220104007

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang berjudul "Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Lingkungan di SMP" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 5 Juli 2018

Yang menyatakan,

Junaida Dyah Eka Rahayu
NIM 160220104007

TESIS

**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS
KEARIFAN LOKAL PADA MATERI LINGKUNGAN UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA DI SMP**

Oleh

**Junaida Dyah Eka Rahayu
NIM 160220104007**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Indrawati, M.Pd

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Sudarti, M.Kes

PENGESAHAN

Tesis berjudul “Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMP” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari : Kamis

tanggal: 5 Juli 2018

tempat :Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Indrawati, M.Pd
NIP. 19590610 198601 2 001

Dr. Sudarti, M.Kes
NIP. 19620123 198802 2 001

Penguji Utama,

Penguji anggota 1,

Penguji anggota 1,

Prof. Dr. Sutarto, M.Pd Prof. Dr. Suratno, M.Si Dr. Yushardi, S.Si, M.Si
NIP. 19580526 198503 1 001 NIP. 19670625 1992031003 NIP. 19650420 199512 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember,

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

RINGKASAN

Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMP; Junaida Dyah Eka Rahayu, 160220104007; 2018; 64 halaman; Program Studi Pendidikan IPA (S2); Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Permasalahan yang terdapat didalam pembelajaran IPA salah satunya siswa cenderung pasif dan kurang mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya, sehingga sangat penting kemampuan berpikir kritis siswa dilatihkan pada siswa SMP salah satunya pembelajaran IPA. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi menuntut guru agar lebih profesional dalam mengajar karena kunci kesuksesan dalam proses pembelajaran sangat ditentukan oleh guru yang profesional. Guru dapat menggunakan media video untuk mengatasi permasalahan tersebut, karena media video dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau dikenal dengan istilah Research & Development (R&D). Pada penelitian ini akan dikembangkan media video berbasis kearifan lokal pada materi lingkungan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. Subyek penelitian pada uji coba I (uji terbatas) sebanyak 10 siswa kelas VII SMPN 1 Jember. Uji coba II (uji kelas) pada siswa kelas VII SMPN 1 Jember sebanyak 36 siswa semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Dan disebarakan ke berbagai sekolah pada tingkatan yang sama dengan karakteristik yang berbeda.

Uji coba 1 dilaksanakan pada 10 siswa kelas VII SMP Negeri 1 Jember. Berdasarkan hasil uji coba 1 didapatkan bahwa video berbasis kearifan lokal materi lingkungan masih memerlukan revisi/perbaikan. Secara umum siswa memberikan respon positif terhadap media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan, namun

ada siswa yang mengeluhkan kurang jelasnya audio dalam video. Selanjutnya dilakukan perbaikan untuk kemudian menjadi sebuah produk video yang sesuai, dan bisa diuji coba selanjutnya.

Media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan yang efektif dianalisis menggunakan *N-Gain* berdasarkan data hasil pretest dan posttest pada ujicoba 2, dikelas VII C SMPN I Jember tahun pelajaran 2017-2018 sebanyak 36 siswa. Pembelajaran pada ujicoba 2 dilaksanakan sebanyak tiga pertemuan (6JP) yang dibimbing oleh guru IPA pengajar kelas VII dan diamati oleh observer.

Hasil pretest dan posttest Uji coba 2 pada skala kelas untuk 5 indikator berpikir kritis secara rinci menunjukkan angka peningkatan yang signifikan. Pada indikator memberikan penjelasan sederhana hasil pretest memiliki skor 133 sedangkan posttestnya 283. Dari jumlah skor tersebut, dianalisis dengan *N-Gain* terjadi peningkatan sebesar 0,79 yang dapat dikategorikan tinggi. Hal serupa juga terjadi pada indikator membangun keterampilan dasar, hasil pretest memiliki skor 84 sedangkan posttestnya 265. Dari jumlah skor tersebut, dianalisis dengan *N-Gain* terjadi peningkatan sebesar 0,75 yang dapat dikategorikan tinggi. Pada indikator kesimpulan, hasil pretest memiliki skor 128 sedangkan posttestnya 277. Dari jumlah skor tersebut, dianalisis dengan *N-Gain* terjadi peningkatan sebesar 0,76 yang dapat dikategorikan tinggi. Pada indikator membuat penjelasan lebih lanjut, hasil pretest memiliki skor 78 sedangkan posttestnya 254. Dari jumlah skor tersebut, dianalisis dengan *N-Gain* terjadi peningkatan sebesar 0,72 yang dapat dikategorikan tinggi. Terakhir, pada indikator strategi dan taktik, hasil pretest memiliki skor 146 sedangkan posttestnya 298. Dari jumlah skor tersebut, dianalisis dengan *N-Gain* terjadi peningkatan sebesar 0,85 yang dapat dikategorikan tinggi. Dari hasil tersebut, maka media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan terbukti efektif untuk digunakan dalam skala kelas atau skala besar.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMP”. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata dua (S2) di Program Studi Magister Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan tesis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Dafik, M.Sc, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian hingga menyelesaikan tesis ini;
2. Prof. Dr. Sutarto, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberi nasehat dan motivasi;
3. Prof. Dr. Indrawati, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Utama, dan Dr. Sudarti, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan tesis ini;
4. Prof. Dr. Suratno, M.Si.; Dr. Yushardi, S.Si., M.Si.; selaku Dosen Penguji Anggota, yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berharga bagi penelitian dan penyusunan tesis ini;
5. Para validator media video pembelajaran berbasis kearifan lokal, yang meluangkan waktunya untuk memberikan saran dan masukan yang berharga demi penyempurnaan media video pembelajaran berbasis kearifan lokal yang dikembangkan;
6. Pak Yaqin, S.Pd., selaku guru IPA kelas VII SMP Negeri 1 Jember; Bu Hafisah, S.Pd., selaku guru IPA kelas VII MTs Negeri 1 Jember; dan Bu Yuni, S.Pd., guru

IPA kelas VII SMP Al-Ishlah Jember, yang telah memberikan bantuan dan saran dalam penyusunan tesis ini;

7. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama menyelesaikan studi di Pendidikan IPA;
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima kritik dan saran dari segenap pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat. Amin.

Jember, 5 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pembelajaran IPA	7
2.2 Kemampuan Berpikir Kritis	8

2.3	Kearifan Lokal.....	13
2.3.1	Definisi <i>Local Wisdom</i>	13
2.3.2	<i>Local Wisdom</i> Pada Pembelajaran IPA	14
2.3.3	Hubungan <i>Local Wisdom</i> dengan Materi Lingkungan	15
2.4	Media Pembelajaran Video.....	16
2.4.1	Pengertian Media Video	16
2.4.2	Karakteristik Media Video.....	17
2.4.3	Tujuan dan Fungsi Media Video	18
2.4.4	Kelebihan media Video	19
2.4.5	Hubungan Media Video dengan Kemampuan Berpikir Kritis.....	19
2.5	Kompetensi Materi Lingkungan di SMP	20
2.6	Media Video Berbasis Kearifan lokal.....	22
2.7	Kerangka Berpikir	23
BAB 3.	METODE PENELITIAN	24
3.1	Jenis Penelitian	24
3.2	Subyek, Tempat, dan Waktu Penelitian	24
3.3	Definisi Operasional Variabel.....	24
3.4	Rancangan Penelitian	25
3.5	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	29
3.6	Teknik Analisis Data	31
3.7	Indikator Keberhasilan Pengembangan Produk	36
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1	Hasil Penelitian dan Pembahasan	38
4.1.1	Hasil Studi Pendahuluan	38
4.1.2	Hasil Validasi Media Video Berbasis Kearifan lokal	

Materi Lingkungan dan Instrumen Pendukungnya ...	41
3.1.3 Hasil Uji Coba 1 Media Video Berbasis Kearifan lokal Materi Lingkungan	43
3.1.4 Hasil Uji Coba 2 Media Video Berbasis Kearifan lokal Materi Lingkungan	45
4.2 Pembahasan	50
4.2.1 Deskripsi Media Video Berbasis Kearifan Lokal Materi Lingkungan.....	50
4.2.2 Deskripsi Media Video Berbasis Kearifan Lokal Materi Lingkungan yang Valid	51
4.2.3 Deskripsi Media Video Berbasis Kearifan Lokal Materi Lingkungan yang Praktis.....	54
4.2.4 Deskripsi Media Video Berbasis Kearifan Lokal Materi Lingkungan yang Efektif.....	51
4.3 Tahap Penyebaran.....	56
4.4 Temuan dan Keterbatasan Penelitian.....	61
BAB 5. PENUTUP	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Aspek keterampilan berpikir kritis menurut Ennis	9
2.2 Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Materi, dan Sub materi	20
3.1 Jenis data, Instrumen Pengumpulan Data, dan Analisis Data	30
3.2 Kriteria validasi media.....	32
3.3 Kriteria Skor angket respon siswa dan observasi keterlaksanaan Keterlaksanaan Pembelajaran.....	34
3.4 Kisi-kisi kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Tes.....	34
3.5 Kategori Skor <i>Gain</i>	36
4.1 Revisi Berdasarkan Hasil Validasi Media Video Berbasis Kearifan Lokal Materi Lingkungan	42
4.2 Hasil Rekapitulasi Angket Respon siswa pada Uji Coba 1	43
4.3 Revisi Media Video Berbasis Kearifan Lokal Berdasarkan Hasil Uji Coba 1	44
4.4 Hasil Rekapitulasi Angket Respon siswa pada Uji Coba 2	46
4.5 Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Media Video Berbasis Kearifan lokal.....	47
4.6 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Uji Coba 2.....	48
4.7 Hasil perhitungan total validasi dari para ahli	52
4.8 Rekapitulasi Respon Siswa pada Tahap Penyebaran.....	57
4.9 Hasil Angket Respon Siswa terhadap Video di MTs Negeri 1 Jember.....	58
4.10 Hasil Angket Respon Siswa terhadap Video di SMP Negeri 1	

Mumbulsari.....	58
4.11 Hasil Angket Respon Siswa terhadap Video di SMP Plus Al-Ishlah Ajung	58
4.12 Hasil Rekapitulasi Keterlaksanaan Pembelajaran	59
4.13 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada MTs Negeri 1 Jember	59
4.14 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada SMP Negeri 1 Mumbulsari.....	60
4.15 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada SMP Plus Al-Ishlah Ajung	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	23
Gambar 3.1 Rancangan Pengembangan Media Video Berbasis Kearifan lokal.	25
Gambar 3.2 Desain Penelitian pada ujicoba II	28
Gambar 4.1 Rerata Skor Angket Respon Siswa Pada Uji Coba 1	44
Gambar 4.2 Rerata Skor Angket Respon Siswa pada Uji Coba 2	47
Gambar 4.3 Rerata Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Uji Coba 2.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Matriks Penelitian.....	68
1 Hasil Validasi Uji Coba 1	69
2 Silabus	71
3 RPP	77
4 Hasil Angket Respon Siswa Pada Uji Coba 1	88
5 Pedoman Wawancara Uji Coba 1	90
6 Jadwal Penelitian	92
7 Analisis hasil pretest tiap indikator berpikir kritis.....	93
8 Analisis Hasil Postest Tiap Indikator Berpikir Kritis	95
9 N-Gain Pretest Dan Postest Uji Coba 2.....	97
10 N-gain pretest-postest tiap indikator berpikir kritis.....	99
11 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Ujicoba 2.....	100
12 Angket Respon Siswa Uji Coba 2	101
13 Script Materi Pencemaran Lingkungan	102
14 Lembar Latihan Siswa.	105
15 Angket Respon Siswa Tahap Penyebaran	111
16 Nilai Pre&Post Tahap Penyebaran	120
17 Foto Kegiatan.....	129
18 Surat ijin penelitian.....	132

PENGESAHAN

Tesis berjudul “Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMP” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

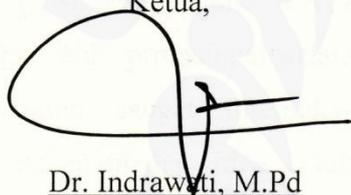
hari : Kamis

tanggal: 5 Juli 2018

tempat :Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua,



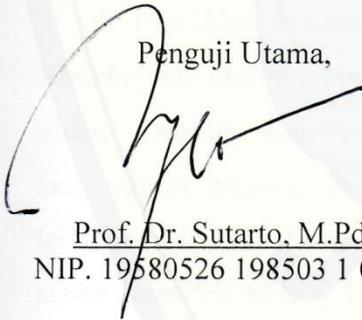
Dr. Indrawati, M.Pd
NIP. 19590610 198601 2 001

Sekretaris,



Dr. Sudarti, M.Kes
NIP. 19620123 198802 2 001

Penguji Utama,



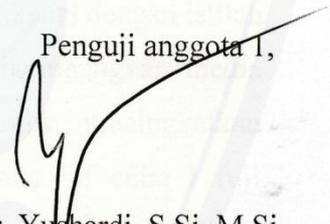
Prof. Dr. Sutarto, M.Pd
NIP. 19580526 198503 1 001

Penguji anggota 1,



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

Penguji anggota 1,



Dr. Yushardi, S.Si, M.Si
NIP. 19650420 199512 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,



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

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung, kontekstual dan berpusat pada siswa, sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator (Puskur, 2007:15). Seorang guru selain menggunakan metode yang relevan dengan materi ajar harus mampu dalam menggunakan media pembelajaran (Arsyad, 2008). Berdasarkan penelitian (Rahayu, 2015), kemampuan seorang guru dalam mengajar yang ditunjang dengan metode relevan terkait materi ajar dan disertai dengan media pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman siswa tentang isi dan makna, sehingga materi ajar yang disampaikan oleh guru dapat diserap oleh siswa dengan sempurna. Penggunaan media pembelajaran bertujuan agar materi yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tidak bias ketika diterima oleh siswa. Dengan demikian, siswa diharapkan akan dapat menerima dan menyerap dengan mudah dan baik pesan-pesan dalam materi yang disajikan.

Media pembelajaran yang membuat siswa tidak hanya dapat melihat atau mendengarkan saja, tetapi dapat melihat sekaligus mendengarkan sesuatu yang divisualisasikan adalah media video (Sukiman, 2012: 187-188). Media video yang digunakan dalam proses belajar mengajar memiliki banyak manfaat dan keuntungan, diantaranya adalah video pengganti alam sekitar dan dapat dilihat secara berulang-ulang, serta meningkatkan rasa ingin tahu siswa (Arsyad, 2008: 49). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Siti Aminah dkk., 2017) manfaat media video pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan berpikir kritis siswa. Hal ini dapat terjadi karena dengan menggunakan media video siswa dapat menjadi lebih bersemangat belajar, rasa ingin tahunya kuat, mampu menganalisa apa yang sedang dia lihat, mampu mendeskripsikan kondisi dalam persoalan yang sedang dibahas, mampu mengemukakan secara eksplisit kondisi dan maksud yang sedang dibahas.

Kurikulum 2013 menuntut pembelajaran IPA di SMP dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik untuk menumbuhkan kemampuan berpikir,

bekerja, dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting dalam kecakapan hidup (Kemendikbud, 2016). Rotherdam & Willingham (2009) mengemukakan bahwa kesuksesan seseorang tergantung pada kecakapan abad 21 yang meliputi berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi dan kolaborasi. Sehingga siswa perlu dibekali dengan kemampuan tersebut untuk menghadapi tantangan abad 21. Pembelajaran IPA hendaknya memberikan pengalaman belajar yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis, merencanakan dan melakukan penyelidikan ilmiah, menggunakan pengetahuan yang sudah dipelajari untuk memahami gejala alam yang terjadi di sekitarnya.

Permasalahan yang terdapat di dalam pembelajaran IPA salah satunya siswa cenderung pasif dan kurang mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya (Trowbridge dan Bybee, 1990: 2). Hal ini didukung oleh hasil penelitian Egege dan Kutieleh (2004) yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa ASIA kurang bisa bersikap kritis. Selain itu hasil penelitian Soeherman (2004) juga menunjukkan pembelajaran di Indonesia kurang menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis akan berhubungan langsung dengan kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan (McDermott, 1975:2). Pernyataan tersebut juga didukung dari hasil penelitian Rofiah, dkk (2013) yang menyebutkan bahwa berpikir kritis merupakan upaya dalam menentukan keputusan dan memecahkan masalah pada situasi baru. Sehingga sangat penting kemampuan berpikir kritis siswa dilatihkan pada siswa SMP salah satunya pembelajaran IPA. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi menuntut guru agar lebih profesional dalam mengajar karena kunci kesuksesan dalam proses pembelajaran sangat ditentukan oleh guru yang profesional. Guru dapat menggunakan media video untuk mengatasi permasalahan tersebut, karena media video dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Sekolah yang letaknya di perkotaan, dengan karakter siswa yang jarang sekali melihat kenyataan langsung tentang efek tindakan negatif manusia akan menimbulkan kerusakan alam, akan semakin paham dengan pemutaran video yang menunjukkan keadaan lingkungan di sekitar siswa. Berdasarkan hasil penelitian

(Parmin, 2007) mengungkapkan bahwa pengungkapan kearifan lokal melalui pembelajaran IPA dapat menguatkan penerapan konsep yang telah dipelajari. Kearifan lokal yang ada dimasyarakat berupa budaya bernilai baik yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakat, yang merupakan produk budaya masa lalu yang patut secara terus menerus dijadikan pegangan hidup. Hal itu dapat ditunjukkan dengan upaya perlindungan dan pengelolaan secara hati-hati terhadap lingkungan dan sumber daya alam. Seperti di daerah Jember yang kaya kearifan lokal masyarakatnya, seperti membuat kubangan tanah untuk membuang sampah supaya tidak ada sampah berserakan dan juga adanya cerita hewan tertentu supaya manusia tidak membunuh hewan sehingga keseimbangan ekosistem tetap terjaga. Dengan kearifan lokal yang ada di daerah tersebut maka siswa seharusnya secara alamiah dapat mengkaji dan menelaah kearifan lokal, sehingga akan tumbuh kesadaran menjaga, melestarikan dan mengembangkan lingkungannya seiring dengan materi pembelajaran yang diperoleh.

Mengacu pada penjelasan yang sudah dijabarkan, maka guru harus mampu mengembangkan media video agar proses pembelajaran yang berlangsung menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dipadukan dengan berbagai macam kearifan lokal yang ada disekitar kita, baik itu cerita hewan, tumbuhan, tempat yang paling dikenal dan juga tindakan yang secara turun temurun menjadi kebudayaan masyarakat, akan menambah pembelajaran semakin menarik, menyenangkan, dan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dari observasi awal yang dilakukan di sepuluh sekolah menengah pertama di Jember didapatkan bahwa pembelajaran IPA pada materi lingkungan masih belum kontekstual, sehingga membuat siswa kurang bisa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Keadaan ini menunjukkan bahwa siswa masih terkesan berpikir menerima apa yang diberikan guru, artinya siswa pasif mengemukakan pendapatnya serta tidak memberikan solusi pada permasalahan yang diberikan guru. Kondisi ini harus diatasi, guru mempunyai peranan yang sangat besar dalam hal ini guna mencari alternatif pembelajaran untuk mengarahkan siswa pada cara belajar dan berpikir yang

lebih baik. Untuk itu dibutuhkan media pembelajaran yang kontekstual yang dapat mengasah siswa untuk berpikir kritis.

Penelitian ini akan dilakukan pengembangan media video yang memuat kearifan lokal di lingkungan sekitar siswa dengan efektivitasnya terhadap kemampuan berpikir kritis. Media video pada materi lingkungan yang dikembangkan memuat keadaan lingkungan alam di lingkungan sekitar siswa dapat diukur atau didata untuk selanjutnya dianalisis seperti dalam pelaksanaan praktik sesungguhnya. Media ini membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena memperlihatkan suatu keadaan lingkungan yang menumbuhkan rasa ingin tahu, menimbulkan pertanyaan, mampu menganalisa apa yang sedang dia lihat, mampu mendeskripsikan kondisi dalam persoalan, mampu mengemukakan secara eksplisit kondisi dan maksud yang sedang dibahas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian pengembangan ini adalah:

- a. Bagaimana media video berbasis kearifan lokal yang valid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi lingkungan di SMP?
- b. Bagaimana media video berbasis kearifan lokal yang praktis untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi lingkungan di SMP?
- c. Bagaimana media video berbasis kearifan lokal yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi lingkungan di SMP?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan produk berupa video yang berbasis kearifan lokal materi lingkungan untuk siswa SMP. Berdasarkan rumusan masalah, maka secara khusus tujuan penelitian ini adalah:

- a. mendeskripsikan kevalidan/kelayakan media Video berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk materi lingkungan di SMP.

- b. mendeskripsikan kepraktisan media berbasis Video berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk materi lingkungan di SMP.
- c. mendeskripsikan efektifitas pengembangan media Video berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk materi lingkungan di SMP.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah pada permasalahan yang diteliti, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut:

- a. media yang dikembangkan adalah media video yang berbasis kearifan lokal.
- b. materi IPA yang diajarkan dengan media video hanya terbatas pada materi lingkungan kelas VII di SMP.
- c. aspek yang diukur yakni kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas media video berbasis kearifan lokal yang dikembangkan.
- d. efektifitas ditentukan dari kemampuan berpikir kritis siswa.
- e. pengembangan berpikir kritis diukur berdasarkan skala yang dikembangkan oleh Ennis.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini terdiri dari dua aspek yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

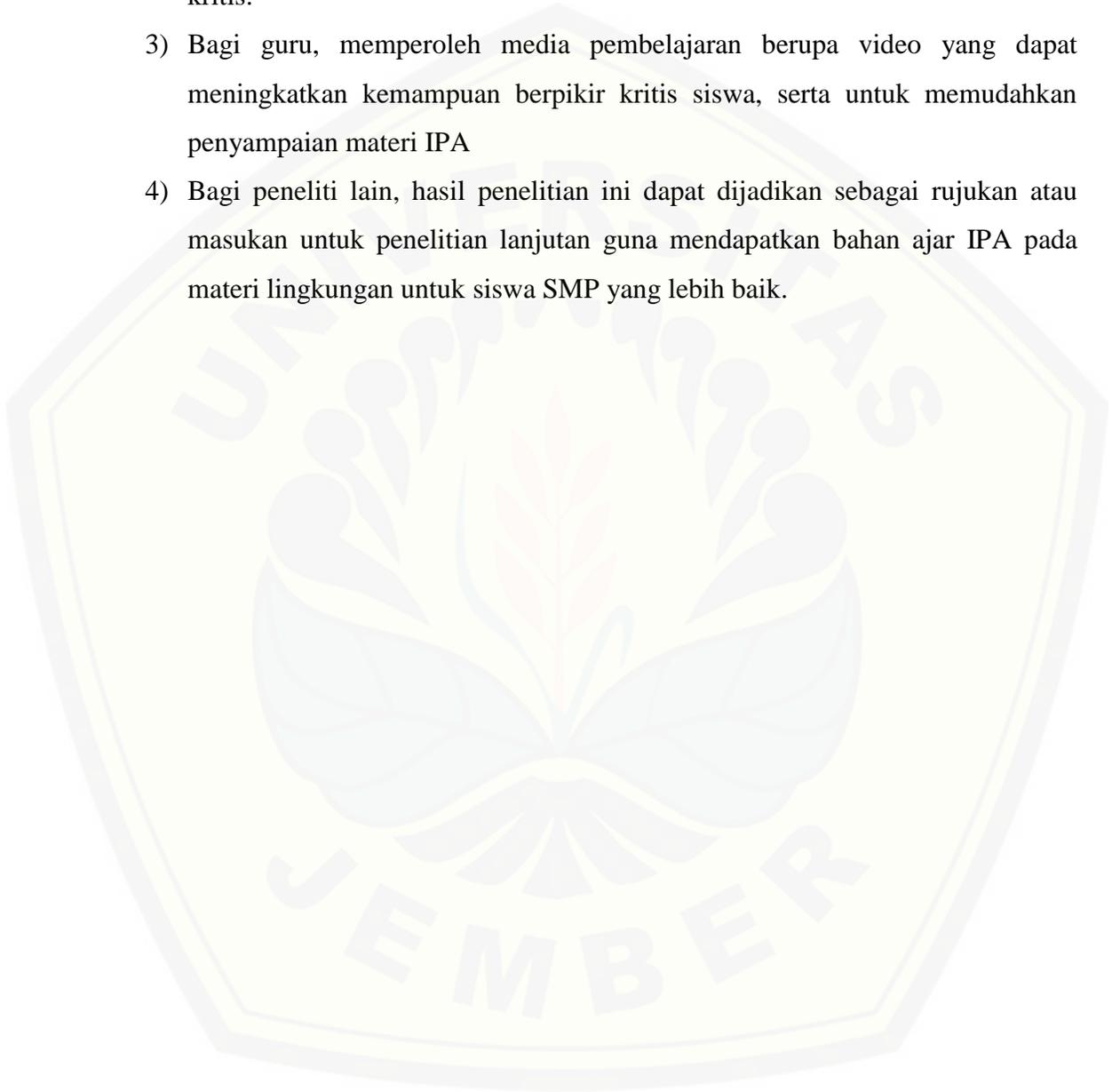
a. Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi para peneliti lain untuk mengkaji ulang secara lebih luas, mendalam, dan intensif khususnya pengembangan media video berbasis kearifan lokal pada pembelajaran IPA.

b. Manfaat praktis

- 1) Bagi peneliti, mempunyai dasar-dasar kemampuan mengajar dan mengembangkan media pembelajaran untuk melatih siswa belajar berpikir kritis melalui video.

- 2) Bagi siswa, menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan dan bermakna, karena siswa dapat mengamati sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
- 3) Bagi guru, memperoleh media pembelajaran berupa video yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, serta untuk memudahkan penyampaian materi IPA
- 4) Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan atau masukan untuk penelitian lanjutan guna mendapatkan bahan ajar IPA pada materi lingkungan untuk siswa SMP yang lebih baik.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran IPA

Pembelajaran tidak sepenuhnya dapat dijelaskan dikarenakan meliputi aspek kegiatan manusia yang kompleks. Pembelajaran mempunyai arti sebagai hasil dari hubungan yang berkelanjutan antara pengalaman hidup dan pengembangan. Hakekat dari pembelajaran yang lebih kompleks adalah usaha yang dilakukan oleh guru untuk mengarahkan siswa dengan menggunakan sumber belajar dengan tujuan yang ingin dicapai. Menurut Trianto 2009 pembelajaran adalah interaksi dua arah dari seorang guru dan siswa, dimana diantara keduanya terjadi komunikasi (*transfer*) yang *intens* dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah hubungan timbal balik antara guru dengan siswa yang bernilai ketika kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yaitu suatu ilmu yang mempelajari gejala dan peristiwa atau fenomena alam serta berusaha untuk mengungkap segala rahasia dan hukum semesta. Objek IPA meliputi mempelajari karakter, gejala dan peristiwa yang terjadi atau terkandung dalam benda-benda mati atau benda yang tidak melakukan pengembangan diri.

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran IPA merupakan proses yang direncanakan secara sistematis antara guru dan siswa yang mempelajari tentang semua gejala alam mencakup komponen materi dan interaksinya juga hubungan timbal balik antara guru dan siswa yang bernilai pendidikan. Dengan demikian melalui pembelajaran IPA diharapkan siswa dapat mengetahui konsep IPA dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

2.2 Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan penalaran yang difokuskan, untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan. Berpikir kritis lebih berhubungan dengan alasan yang dapat diterima ketika seseorang mengambil keputusan (Ennis dalam Fisher, 2009:4). Berpikir kritis menggunakan dasar proses berpikir untuk menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi, untuk mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis, memahami asumsi dan bias yang mendasari tiap-tiap posisi, memberikan model presentasi yang dapat dipercaya, ringkas dan meyakinkan (Kartimi, 2013:23).

Berpikir kritis adalah suatu proses untuk menjadikan siswa berpikir lebih mandiri dan belajar untuk diri mereka sendiri (Patrisius, 2013). Berpikir kritis mampu mempersiapkan siswa kelak saat terjun di lingkungan masyarakat. Pendapat yang sama juga diungkapkan oleh Ennis (1987 : 10), berpikir kritis yaitu berpikir secara rasional, mengajak siswa memikirkan sebuah objek untuk menganalisis obyek tersebut. Contoh: siswa diajak mengamati lingkungan alam di sekitar mereka, dengan menampilkan lingkungan tersebut di kelas agar siswa dapat menganalisis lingkungan tersebut. Berpikir pada berbagai disiplin ilmu serta dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan intelektual dan pengembangan potensi dirinya. Kemampuan berpikir kritis siswa adalah cara berpikir siswa untuk menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi serta untuk mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis (Kartimi, 2013:23).

Berpikir kritis adalah suatu sikap yang cenderung untuk mempertimbangkan dan memikirkan suatu masalah yang timbul dari pengalaman (Fisher, 2009:3). Facione 1990 memilah berpikir kritis dalam beberapa tahapan yaitu: *interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, self regulation*. Pada dasarnya keterampilan berpikir kritis Ennis dikembangkan menjadi indikator-indikator keterampilan berpikir kritis yang terdiri dari lima kelompok besar, yaitu:

- a. Memberikan penjelasan sederhana

- b. Membangun keterampilan dasar
- c. Menyimpulkan
- d. Memberikan penjelasan lanjut
- e. Mengatur strategi dan taktik (Fisher, 2009:175).

Setiap indikator keterampilan berpikir kritis tersebut diuraikan lagi menjadi sub keterampilan berpikir kritis oleh Ennis dan masing-masing indikatornya dituliskan pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Aspek keterampilan berpikir kritis menurut Ennis

No.	Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Aspek
1.	Memberikan Penjelasan Sederhana	1. Memfokuskan pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan • Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria jawaban yang mungkin • Menjaga kondisi berpikir
		2. Menganalisis argumen	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi kesimpulan • Mengidentifikasi kalimat-kalimat pertanyaan • Mengidentifikasi kalimat-kalimat bukan pertanyaan • Mengidentifikasi dan menangani ketidakpastian • Melihat struktur dari sebuah pendapat/argument • Meringkas
		3. Bertanya dan menjawab pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penjelasan sederhana • Menyebutkan contoh
2.	Membangun Keterampilan Dasar	4. Mempertimbangkan kredibilitas (kriteria) suatu sumber	<ul style="list-style-type: none"> • Mempertimbangkan keahlian • Mempertimbangkan kemenarikan konflik • Mempertimbangkan kesesuaian sumber • Mempertimbangkan

		reputasi
		<ul style="list-style-type: none"> • Mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat • Mempertimbangkan resiko reputasi • Kemampuan memberikan alasan • Kebiasaan berhati-hati
	5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	<ul style="list-style-type: none"> • Melibatkan sedikit dugaan • Mempersingkat waktu antara observasi dengan laporan • Melaporkan hasil observasi • Merekam hasil observasi • Menggunakan bukti-bukti yang benar • Menggunakan akses yang baik • Menggunakan teknologi • Mempertanggungjawabkan hasil observasi
3. Menyimpulkan	6. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkondisikan logika • Menyatakan tafsiran
	7. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengemukakan hal yang umum • Mengemukakan kesimpulan dan hipotesis • Merancang eksperimen • Menarik kesimpulan sesuai fakta • Menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki
	8. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan latar belakang fakta-fakta • Membuat dan menentukan hasil pertimbangan

			berdasarkan akibat
			<ul style="list-style-type: none"> • Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan penerapan fakta • Membuat dan mencantumkan hasil pertimbangan keseimbangan dan masalah
4.	Membuat penjelasan lebih lanjut	9. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat bentuk definisi • Strategi membuat definisi • Bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut • Mengidentifikasi dan menangani ketidakbenaran yang disengaja • Membuat isi definisi
		10. Mengidentifikasi asumsi	<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan bukan pernyataan • Mengkonstruksi argumen
5.	Mengatur strategi dan Taktik	11. Memutuskan suatu tindakan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengungkap masalah • Memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan • Merumuskan solusi alternatif • Menentukan tindakan sementara • Mengulang kembali • Mengamati penerapannya • Berinteraksi dengan orang lain • Menggunakan argumen • Menggunakan strategi logika • Menunjukkan posisi, orasi, atau tulisan
		12. Berinteraksi dengan orang lain	<ul style="list-style-type: none"> • Menyenangkan • Strategi logis

-
- Strategi retorika
 - Presentasi
-

Sumber: Facione (2011)

Untuk menilai apakah seseorang termasuk pemikir kritis yang baik ataukah pemikir kritis yang kurang, dapat dilihat dari keterampilan menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi dan menyimpulkan, menjelaskan apa yang dipikirkannya dan membuat keputusan, menerapkan kekuatan berpikir kritis pada dirinya sendiri, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis terhadap pendapat-pendapat yang dibuatnya (Facione, 2011:112). Pemberdayaan kemampuan berpikir kritis penting dikembangkan untuk siswa. Dengan berpikir kritis dapat meningkatkan keterampilan verbal dan analitik dapat meningkatkan cara mengekspresi gagasan yang dapat berguna untuk meningkatkan pemahaman. Selain itu berpikir kritis juga penting untuk refleksi diri, yakni memberikan arti dalam kehidupan/struktur dalam kehidupan dengan mencari kebenaran dan refleksi nilai dan keputusan diri sendiri (Hadi. dkk., 2014:8).

Berpikir kritis berarti memiliki kemampuan bertanya secara jelas dan beralasan, membuktikan sesuatu disertai bukti, berusaha memahami masalah dengan baik, menggunakan sumber yang terpercaya dan mampu mempertimbangkan berbagai informasi yang berbeda untuk diolah, dianalisis dan disimpulkan (Moon, 2008: 22). Menurut Nurhadi dan Senduk (2009:86) tujuan berpikir kritis adalah menciptakan suatu semangat berpikir kritis yang mendorong siswa mempertanyakan apa yang mereka dengar dan mengkaji pikiran mereka sendiri untuk memastikan tidak terjadi logika yang tidak konsisten atau keliru. Berpikir kritis itu penting karena memungkinkan seseorang untuk menganalisis, menilai, menjelaskan, dan merestrukturisasi pemikirannya sehingga dapat memperkecil resiko untuk mengadopsi keyakinan yang salah, maupun berpikir dan bertindak menggunakan keyakinan yang salah tersebut (Fisher, 2009:10).

2.3 *Local Wisdom* (Kearifan Lokal)

2.3.1 Definisi *Local Wisdom*

Secara umum maka *local wisdom* (kearifan setempat) dapat dipahami sebagai gagasan-gagasan setempat (*local*) yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya. Kearifan lokal terbentuk sebagai keunggulan budaya masyarakat setempat maupun kondisi geografis dalam arti luas. Kearifan lokal merupakan produk budaya masa lalu yang patut secara terus menerus dijadikan pegangan hidup. Meskipun bernilai lokal tetapi nilai yang terkandung didalamnya dianggap sangat *universal*. Kearifan lingkungan atau kearifan lokal masyarakat sudah ada didalam kehidupan masyarakat semenjak zaman dahulu mulai dari zaman prasejarah hingga saat ini, kearifan lingkungan merupakan perilaku positif manusia dalam berhubungan dengan alam dan lingkungan sekitarnya yang dapat bersumber dari nilai-nilai agama, adat istiadat, petuah nenek moyang atau budaya setempat. Wietoler dalam Akbar (2006) yang terbangun secara alamiah dalam suatu komunitas masyarakat untuk beradaptasi dengan lingkungan di sekitarnya. Secara umum budaya lokal atau budaya daerah dimaknai sebagai budaya yang berkembang di suatu daerah, yang unsur-unsurnya adalah budaya suku bangsa yang tinggal di daerah itu.

Pentingnya kearifan lokal dalam pendidikan kita secara luas adalah bagian dari upaya meningkatkan ketahanan nasional kita sebagai upaya meningkatkan ketahanan nasional kita sebagai sebuah bangsa. Budaya nusantara yang plural dan dinamis merupakan sumber kearifan lokal yang tidak akan mati, karena semuanya merupakan kenyataan hidup (*living reality*) yang tidak dapat dihindari. Hubungannya kearifan lokal itu merupakan sesuatu yang berkaitan secara spesifik dengan budaya tertentu (budaya lokal) dan mencerminkan cara hidup suatu masyarakat tertentu (masyarakat lokal). Dan kalau budaya lokal itu merupakan suatu budaya yang dimiliki suatu masyarakat yang menempati lokalitas atau daerah tertentu yang berbeda dari budaya yang dimiliki oleh masyarakat yang berada di tempat lain.

Kearifan lokal masyarakat nusantara termodifikasi dalam adat. Adat masyarakat nusantara ini memiliki konsep-konsepnya tersendiri disetiap kelompok etnik. Dalam kearifan lokal nusantara terdapat nilai-nilai untuk membentuk karakter bangsa. Nilai-nilai tersebut mencakup sistem kepemimpinan, hubungan sosial, hidup secara berkelompok, pentingnya berbagi materi dan pengalaman kepada orang lain, belajar terus dari alam, nilai-nilai gotong royong bagaimana menghadapi perubahan dan globalisasi. Kearifan lokal sesungguhnya mengandung banyak sekali keteladanan dan kebijaksanaan hidup.

2.3.2 *Local Wisdom* Pada Pembelajaran IPA

Masyarakat telah mengembangkan sistem pengetahuan dan teknologi yang asli sebagai suatu kearifan lokal (*indigenous or local knowledge*), mencakup berbagai macam cara untuk mengatasi permasalahan kehidupan, seperti pengolahan sumber daya lingkungan. Pengungkapan kearifan lokal melalui pembelajaran IPA memiliki arti penting untuk menguatkan penerapan konsep yang telah dipelajari. Pengintegrasian kearifan lokal yang disesuaikan dengan kebutuhan, diawali dengan melakukan analisis kompetensi dasar IPA (Parmin, 2007).

Pemanfaatan budaya dapat menumbuhkan kesadaran diri dalam menjaga kelestarian alam (Clayton, 2009). Masyarakat telah mengembangkan pengetahuan yang telah diwariskan sebagai cara-cara atau teknologi asli (*indigenous ways*) guna mendayagunakan sumber daya alam bagi kelangsungan hidup. Menyadari berbagai persoalan tentang generasi muda, pemerintah selama 15 tahun kedepan secara serius mengembangkan pendidikan budaya dan karakter bangsa, melalui jalur pendidikan, baik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah maupun jenjang pendidikan tinggi.

Pengungkapan gagasan masyarakat yang bersifat lokal kedaerahan, dapat menguatkan hakekat belajar bermakna, dan mendorong setiap siswa di sekolah untuk bersifat bijaksana, penuh kearifan sehingga dapat memecahkan permasalahan hidup dengan mengkombinasikan olah pikir dan olah hati. Materi ajar yang sekedar berisi konsep, dikhawatirkan menghasilkan generasi yang tidak melestarikan budaya lokal

sebagai pilar jati diri bangsa. Budaya yang berkembang di masyarakat yang secara jelas telah teruji mampu menjaga keseimbangan lingkungan, sudah mestinya dijadikan bahan dalam pengembangan materi ajar IPA.

Pentingnya kearifan lokal dalam pembelajaran IPA untuk pembentukan karakter siswa. Bahkan tidak hanya bagi siswa saja, tetapi akan bermanfaat pula bagi masyarakat di sekitarnya. Hal ini semakin memperkuat fungsi pendidikan yaitu untuk mencetak pribadi-pribadi yang bertanggung jawab tidak hanya terhadap diri sendiri, tetapi juga terhadap lingkungan.

2.3.3 Hubungan *Local Wisdom* dengan Materi Lingkungan

Menurut Usman (dalam Zulkarnain, 2008) kearifan masyarakat lokal yang sering diistilahkan secara singkat sebagai kearifan lokal atau *Local Wisdom*, merupakan perilaku sosial masyarakat lokal dalam berinteraksi dengan kehidupannya. Perilaku sosial dalam kaitannya dengan lingkungan terdiri dua dimensi, yaitu: pertama, bagaimana karakteristik dan kualitas lingkungan mempengaruhi perilaku sosial tertentu, dan kedua, bagaimana perilaku sosial tertentu mempengaruhi karakteristik dan kualitas lingkungan. Bentuk-bentuk kearifan lokal yang ada dalam masyarakat dapat berupa: nilai, norma, kepercayaan, dan aturan-aturan khusus. Bentuk yang bermacam-macam ini mengakibatkan fungsi kearifan lokal menjadi bermacam-macam pula. Fungsi tersebut antara lain adalah:

- a. Kearifan lokal berfungsi untuk konservasi dan pelestarian sumber daya alam.
- b. Kearifan lokal berfungsi untuk mengembangkan sumber daya manusia.
- c. Berfungsi sebagai pengembangan kebudayaan dan ilmu pengetahuan.
- d. Berfungsi sebagai petuah, kepercayaan, sastra dan pantangan.

(Aulia *et.al.*, 2010).

Kearifan lokal berfungsi dan bermakna dalam masyarakat baik dalam pelestarian sumber daya alam dan manusia, pemertahanan adat dan budaya, serta bermanfaat untuk kehidupan (Permana. dkk, 2011). Dengan demikian kearifan lokal merupakan pandangan dan pengetahuan tradisional yang menjadi acuan

dalam berperilaku dan telah dipraktikkan secara turun-temurun untuk memenuhi kebutuhan dan tantangan dalam kehidupan suatu masyarakat. Kearifan lokal dapat didefinisikan sebagai pengetahuan kebudayaan suatu masyarakat tertentu yang berkenaan dengan model pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam secara lestari. Kearifan tersebut berisikan gambaran tentang anggapan masyarakat yang bersangkutan dengan struktur lingkungan, fungsi lingkungan, reaksi alam terhadap tindakan manusia, dan hubungan yang sebaiknya tercipta antara manusia dan lingkungan alamnya.

2.4 Media Pembelajaran Video

2.4.1 Pengertian Media Video

Media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Media pendidikan digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar. Media Video Pembelajaran dapat digolongkan kedalam jenis media *Audio Visual Aids (AVA)* atau media yang dapat dilihat atau didengar. Media *audio motion visual* (media audio visual gerak) yakni media yang mempunyai suara, ada gerakan dan bentuk obyeknya dapat dilihat, media ini paling lengkap. Informasi yang disajikan melalui media ini berbentuk dokumen yang hidup, dapat dilihat dilayar monitor atau ketika diproyeksikan ke layar lebar melalui projector dapat didengar suaranya dan dapat dilihat gerakannya (video atau animasi).

Video adalah gambar-gambar dalam frame dimana frame demi frame diproyeksikan melalui lensa proyektor secara mekanis sehingga pada layar terlihat gambar itu hidup. Media ini pada umumnya digunakan untuk tujuan-tujuan hiburan, dokumentasi, dan pendidikan. Video dapat menyajikan informasi, memaparkan

proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu, dan mempengaruhi sikap.

Menurut (Dwyer, 1978) video mampu merebut 94% saluran masuknya pesan atau informasi kedalam jiwa manusia melalui mata dan telinga serta mampu untuk membuat orang pada umumnya mengingat 50% dari apa yang mereka lihat dan dengar dari tayangan program. Pesan yang disampaikan melalui media video dapat mempengaruhi emosi yang kuat dan juga dapat mencapai hasil cepat yang tidak dimiliki oleh media lain.

Menurut Cheppy Riyana (2007) media video pembelajaran adalah media yang menyajikan *audio* dan *visual* yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Video merupakan bahan pembelajaran tampak dengar (audio visual) yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan/materi pelajaran. Dikatakan tampak dengar karena unsur dengar (audio) dan unsurvisual/video (tampak) dapat disajikan serentak.

2.4.2 Karakteristik Media Video Pembelajaran

Karakteristik media video pembelajaran menurut Cheppy Riyana (2007 : 8-11) untuk menghasilkan video pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas penggunaannya, maka pengembangan video pembelajaran harus memperhatikan karakteristik dan kriterianya. Karakteristik video pembelajaran yaitu:

a. Clarity of Message (kejelasan pesan)

Dengan media video siswa dapat memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna dan informasi dapat diterima secara utuh sehingga dengan sendirinya informasi akan tersimpan dalam memori jangka panjang dan bersifat retensi.

b. Stand Alone (berdiri sendiri).

Video yang dikembangkan tidak bergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.

c. User Friendly (bersahabat/akrab dengan pemakainya).

Media video menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan bahasa yang umum. Paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan.

d. Visualisasi dengan media

Materi dikemas secara multimedia terdapat didalamnya teks, animasi, sound, dan video sesuai tuntutan materi. Materi-materi yang digunakan bersifat aplikatif, berproses, sulit terjangkau berbahaya apabila langsung dipraktikkan, memiliki tingkat keakurasian tinggi.

e. Menggunakan kualitas resolusi yang tinggi

Tampilan berupa grafis media video dibuat dengan teknologi rekayasa digital dengan resolusi tinggi tetapi support untuk setiap *speech* sistem komputer.

f. Dapat digunakan secara klasikal atau individual

Video pembelajaran dapat digunakan oleh para siswa secara individual, tidak hanya dalam *setting* sekolah, tetapi juga dirumah. Dapat pula digunakan secara klasikal dengan jumlah siswa maksimal 50 orang dapat dipandu oleh guru atau cukup mendengarkan uraian narasi dari narator yang telah tersedia dalam program.

2.4.3 Tujuan dan Fungsi Media Video

Berdasarkan pengertian media video yakni media yang mempunyai suara, ada gerakan dan bentuk obyeknya dapat dilihat, media ini paling lengkap. Maka tujuan dari media video adalah untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik mudah dimengerti dan jelas. Informasi akan mudah dimengerti karena sebanyak mungkin indera, terutama telinga dan mata, digunakan untuk menyerap informasi itu. Menurut Cheppy Riyana (2007:6) media video pembelajaran sebagai bahan ajar bertujuan untuk :

- a. Memperjelas dan mempermudah penyampaian pesan agar tidak terlalu verbalistik
- b. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera peserta didik maupun instruktur.

Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi Dalam menggunakan media video ini selain mempunyai tujuan juga mempunyai fungsi sehingga proses dalam pembelajaran akan sesuai dengan yang diharapkan. Fungsi-fungsi dari media video adalah sebagai berikut:

- a. Dapat menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi siswa kepada isi pelajaran.
- b. Dapat terlihat dari tingkat keterlibatan emosi dan sikap siswa pada saat menyimak tayangan materi pelajaran yang disertai dengan visualisasi.
- c. Membantu pemahaman dan ingatan isi materi bagi siswa yang lemah dalam membaca.

2.4.4 Kelebihan media Video

Kelebihan menggunakan media video menurut Daryanto (2013:90) antara lain adalah sebagai berikut ini:

- a. Dapat melatih siswa untuk mengembangkan daya imajinasi yang abstrak.
- b. Dapat merangsang partisipasi aktif para siswa.
- c. Menyajikan pesan dan informasi secara serempak bagi seluruh siswa.
- d. Membangkitkan motivasi belajar.
- e. Mengatasi keterbatasan ruang dan waktu.
- f. Dapat menyajikan laporan-laporan yang aktual dan orisinal yang sulit dengan menggunakan media lain.
- g. Mengontrol arah dan kecepatan belajar siswa.

2.4.5 Hubungan Media Video dengan Kemampuan Berpikir Kritis

Pada saat pembelajaran penggunaan media video ada faktor yang harus diperhatikan yaitu karakteristik siswa, strategi belajar mengajar yang digunakan, pengorganisasian kelompok belajar, alokasi waktu dan sumber belajar, serta penilaian. Berdasarkan uraian di atas kita dapatkan media video mempunyai banyak kelebihan. Media video dapat menampilkan gambaran keadaan sebenarnya, sehingga

siswa mampu menterjemahkan dengan baik dan tidak cenderung abstrak dan verbalitas. Kemampuan berpikir kritis menjadi harapan dominannya pembelajaran untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Siti Aminah dkk., 2017) manfaat media video pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan berpikir kritis siswa. Hal ini dapat terjadi karena dengan menggunakan media video siswa dapat menjadi lebih bersemangat belajar, rasa ingin tahunya kuat, mampu menganalisa apa yang sedang dia lihat, mampu mendeskripsikan kondisi dalam persoalan yang sedang dibahas, mampu mengemukakan secara eksplisit kondisi dan maksud yang sedang dibahas, dan menimbulkan pertanyaan. Media pembelajaran video dapat mengasah kemampuan berpikir kritis siswa, siswa mempunyai kegiatan berpikir dalam menyaksikannya dan mencoba untuk mengkritisi apa yang disaksikannya dengan berpikir masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan.

2.5 Kompetensi Materi Lingkungan di SMP

Cakupan materi Ekosistem pada jenjang SMP/MTs dipelajari di kelas VII semester genap. Siswa harus menguasai materi ini sesuai dengan kompetensi yang diharapkan. Kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), materi Ekosistem, dan submateri ekosistem disajikan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Materi, dan Sub materi

	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi	Sub materi
3.	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan,	3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut	Ekosistem	<ul style="list-style-type: none"> • Komponen abiotik dan biotik • Interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan • Bentuk

	teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata			simbiosis • Dinamika Populasi
		3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem	Pencemaran lingkungan	Dampak Pencemaran bagi Kehidupan 1. Pencemaran udara 2. Pencemaran air 3. Pencemaran tanah
		3.9 Memahami Pemanasan global dan dampaknya bagi ekosistem	Pemanasan global	Pemanasan Global dan Ekosistem • Pengertian pemanasan global • Pengaruh pemanasan global terhadap ekosistem
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	4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya	Ekosistem	
		4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya	Pencemaran lingkungan	

	sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	berdasarkan hasil pengamatan		
		4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim	Perubahan Iklim	

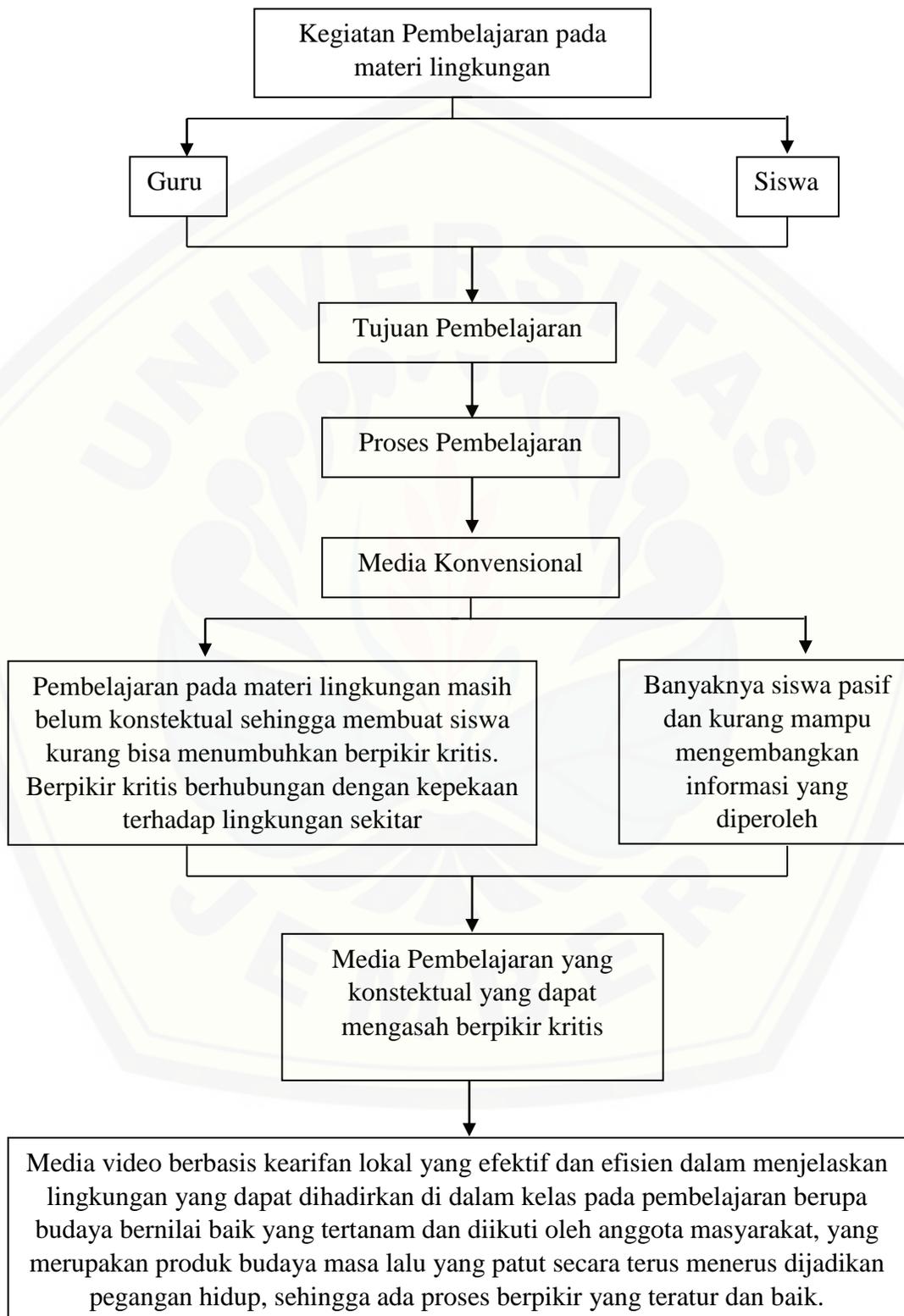
Sumber: Silabus pembelajaran

2.6 Media Video Berbasis Kearifan lokal

Media video berbasis kearifan lokal pada materi lingkungan yang dikembangkan diharapkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut Rotherdam & Willingham (2009) pada abad 21 dibutuhkan siswa yang memiliki kecakapan abad 21 yang salah satunya berpikir kritis. Dengan adanya kemampuan berpikir kritis menumbuhkan kepekaan terhadap lingkungan sekitar sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan yang terjadi. Media video berbasis kearifan lokal menyajikan peristiwa, tempat, kebiasaan yang terjadi di kehidupan nyata yang berkaitan dengan materi lingkungan.

Berdasarkan hasil penelitian (Parmin, 2007) mengungkapkan bahwa pengungkapan kearifan lokal melalui pembelajaran IPA dapat menguatkan penerapan konsep yang telah dipelajari. Kearifan lokal yang ada dimasyarakat berupa budaya bernilai baik yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakat, yang merupakan produk budaya masa lalu yang patut secara terus menerus dapat dijadikan pegangan hidup. Media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran melalui pengamatan video lingkungan yang dapat dihadirkan di dalam kelas dalam pembelajaran sehingga ada proses berpikir yang teratur dan baik. Pembelajaran menggunakan media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi lingkungan.

2.7 Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau dikenal dengan istilah *Research & Development* (R&D). R&D merupakan penelitian yang dilakukan melalui tahapan untuk mengembangkan dan melakukan validasi untuk menghasilkan suatu produk yang baik. Pada penelitian ini akan dikembangkan media video berbasis kearifan lokal pada materi lingkungan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP.

3.2 Subyek, Tempat, dan Waktu Penelitian

Subyek penelitian pada uji coba I (uji terbatas) sebanyak 10 siswa kelas VII SMPN 1 Jember. Uji coba II (uji kelas) pada siswa kelas VII SMPN 1 Jember sebanyak 36 siswa semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

3.3 Definisi Operasional Variabel

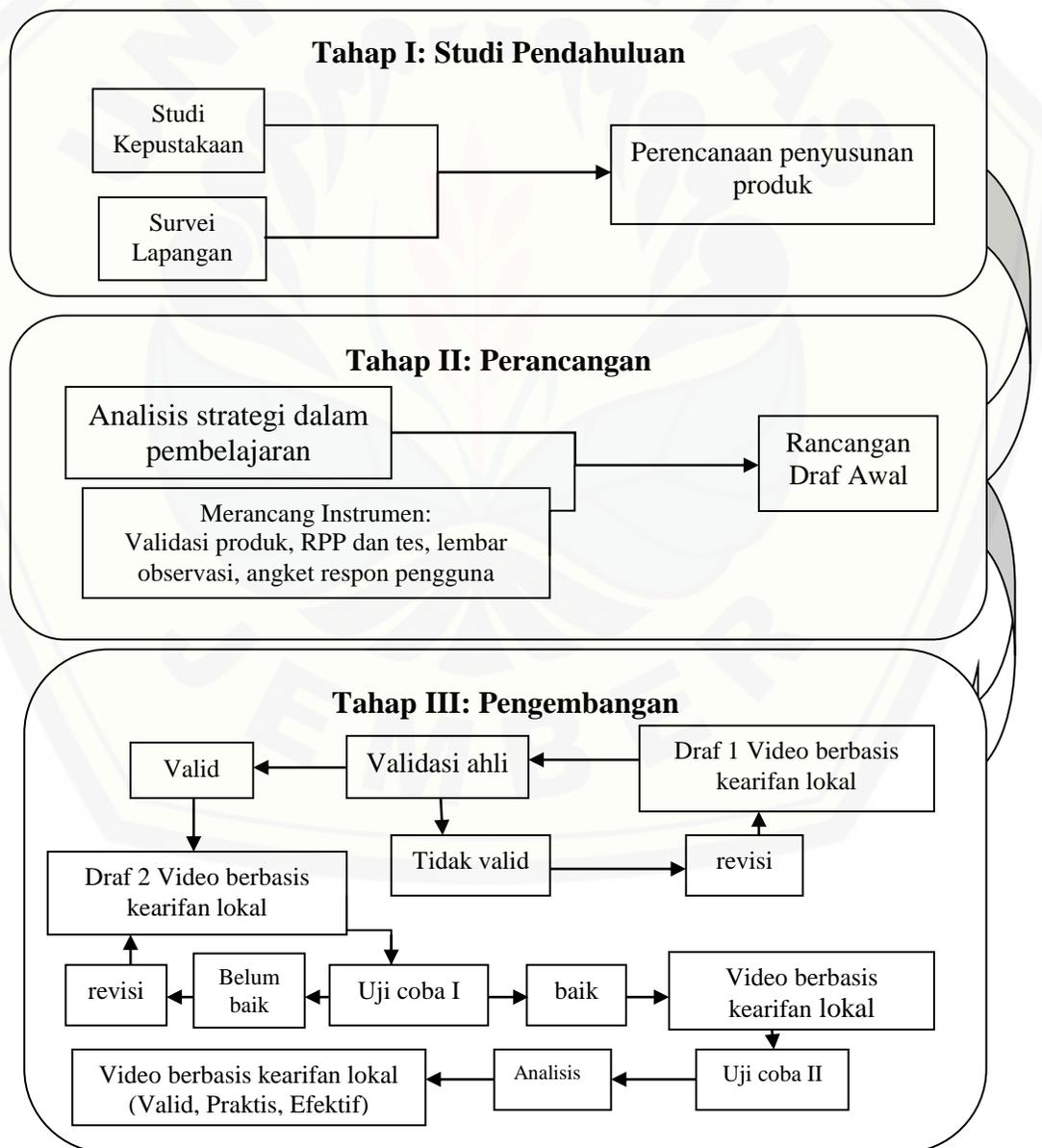
Beberapa definisi operasional untuk istilah yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

- a. Media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan adalah media audio-visual yang dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai, dengan menampilkan potensi dan nilai-nilai baik yang terdapat di wilayah sekitar siswa.
- b. Kemampuan berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan penalaran yang difokuskan, untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan. Kemampuan untuk menganalisis fakta, membangkitkan dan mengatur ide, mempertahankan pendapat, membuat perbandingan, menarik kesimpulan, mengevaluasi argumen dan memecahkan masalah. Kemampuan berpikir kritis yang diamati dalam penelitian ini ada 5 indikator yang setiap

indikator diambil 1 sub-indikator yang dapat mewakili masing-masing indikator tersebut.

3.4 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian pengembangan media video yang memuat kearifan lokal pada materi lingkungan ini terdiri dari 3 tahap yang diadaptasi dari Sugiyono (2011) yaitu; Tahap I Pendahuluan, Tahap II Perancangan, dan Tahap III Pengembangan. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1
Rancangan Pengembangan Media Video Berbasis Kearifan lokal
(diadaptasi dari Sugiyono, 2011)

Penjelasan terperinci masing-masing langkah pengembangan adalah sebagai berikut :

a. Tahap Pendahuluan

Tujuan tahap pendahuluan yaitu mengumpulkan berbagai informasi dan studi dokumentasi yang digunakan sebagai acuan dalam membuat produk pengembangan. Studi pendahuluan dilakukan sebelum tahap pengembangan media pembelajaran. Tahap ini terdiri dari studi lapangan, mengkaji karakteristik materi dan studi dokumentasi. Masing-masing tahap dijelaskan berikut:

1) Studi Lapangan

Survei lapangan dilakukan dengan cara mengobservasi mengenai keberadaan media pembelajaran yang tersedia di sekolah yang sesuai tuntutan kurikulum dan pembelajaran, yang sesuai dengan kondisi siswa, serta kondisi sekolah diantaranya sarana pembelajaran. Data penelitian skala kecil dikumpulkan dengan pemberian angket dan wawancara pada guru. Angket dan wawancara terhadap guru berisi rangkaian pertanyaan tentang media pembelajaran, pengembangan media pembelajaran yang pernah dilakukan, dan materi IPA yang penting dalam media yang akan dikembangkan.

2) Studi Materi

Mengkaji kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, dan analisis konsep lingkungan.

3) Studi dokumentasi

Mengkaji hasil penelitian yang sudah dilakukan dan relevan sebagai rujukan pengembangan media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan.

b. Tahap Perancangan

Tujuan tahap perancangan untuk merumuskan dan menyusun serta membuat draft awal, yang meliputi:

- (1) merancang draft video yang meliputi pengembangan materi pembelajaran dan kegiatan.

- (2) membuat instrumen validasi ahli dan instrumen pendukungnya seperti RPP dan soal test kemampuan berpikir kritis siswa.
- (3) membuat instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar angket respon pengguna (siswa dan guru), dan lembar wawancara.

c. Tahap Pengembangan

Tujuan tahap pengembangan untuk memperoleh penilaian, kritikan, dan masukan terhadap video yang memuat kearifan lokal pada materi lingkungan yang telah disusun, sehingga diperoleh informasi mengenai kelemahan dan kelebihan video tersebut. Sehingga diharapkan diperoleh video yang valid, efektif dan praktis. Kegiatan pada tahap pengembangan meliputi:

- (1) Membuat draft 1 video yang memuat kearifan lokal materi lingkungan

Tahap ini peneliti memperbaiki rancangan video berbasis kearifan lokal materi lingkungan yang telah dibuat pada tahap perencanaan yang disebut draf 1.

- (2) Melaksanakan uji validasi

Tahap ini peneliti mengajukan draf 1 video berbasis kearifan lokal materi lingkungan kepada 5 validator, yaitu 3 dosen Magister Pendidikan IPA (ahli pengembangan, ahli materi, dan ahli media) dan 2 pengguna (guru IPA). Uji validasi ini bertujuan untuk mendapatkan data berupa penilaian, pendapat, kritik, dan saran terhadap penyusunan video berbasis kearifan lokal materi lingkungan. Apabila video berbasis kearifan lokal materi lingkungan dinyatakan valid, maka video berbasis kearifan lokal dapat diujicobakan. Jika video berbasis kearifan lokal materi lingkungan dinyatakan tidak valid atau valid dengan catatan, maka video berbasis kearifan lokal materi lingkungan direvisi kembali pada pada komponen yang dinyatakan kurang dan dikonsultasikan lagi pada validator. Setelah video berbasis kearifan lokal materi lingkungan dinyatakan valid oleh 5 validator, maka video berbasis kearifan lokal materi lingkungan disebut draf 2 dan akan diujicobakan dalam skala terbatas (ujicoba I)

(3) Melaksanakan uji coba I (uji skala terbatas)

Uji coba I dilakukan pada 10 siswa kelas VII di SMPN 1 Jember. Bertujuan untuk; 1. mengecek apakah video berbasis kearifan lokal materi lingkungan dapat dibaca, dikerjakan, dan diselesaikan sesuai perencanaan dan alokasi waktu yang disediakan, 2. Memperoleh saran dan masukan dari siswa yang dikumpulkan melalui angket respon dan wawancara. Data hasil ujicoba I yang didapat kemudian dianalisis. Jika hasil analisis dinyatakan baik, maka akan dilanjutkan pada tahap berikutnya dan jika hasil analisis belum baik, maka direvisi pada komponen yang memerlukan revisi. Setelah dilakukan revisi, maka video berbasis kearifan lokal materi lingkungan disebut draf 3, dan siap digunakan pada ujicoba II.

(4) Melaksanakan uji coba II (uji skala kelas)

Ujicoba II dilaksanakan pada kelas VII SMPN 1 Jember tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 36 siswa. Ujicoba II diawali dengan *pretest* dan diakhiri dengan *posttest*. Desain penelitian ini dikenal dengan *one group pretest-posttest design* (Sugiyono, 2011). Desainnya sebagai berikut.



Gambar 3.2 Desain Penelitian pada ujicoba II

Keterangan :

O₁ = nilai *pretest* sebelum pembelajaran menggunakan video berbasis kearifan lokal materi lingkungan

O₂ = nilai *posttest* sesudah pembelajaran menggunakan video berbasis kearifan lokal materi lingkungan

Ujicoba II bertujuan untuk; 1. Mengetahui respon pengguna, yaitu guru dan siswa setelah *menggunakan* video berbasis kearifan lokal materi lingkungan, 2. mengkaji video berbasis kearifan lokal materi lingkungan yang praktis, dan 3. mengkaji video berbasis kearifan lokal materi lingkungan yang efektif dengan menggunakan analisis *N-gain*. Data yang didapat kemudian dianalisis

untuk mengetahui video berbasis kearifan lokal materi lingkungan yang praktis dan efektif. Dalam mengecek kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan 5 indikator dalam mengerjakan *Posttest*.

3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik dan instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahap. Diantaranya adalah tahap pendahuluan, tahap perancangan, dan tahap pengembangan. Adapun penjelasan dari masing-masing tahap tersebut adalah sebagai berikut:

a. Tahap Pendahuluan

Teknik dan instrumen pengumpulan data pada studi pendahuluan yaitu (1) Studi lapangan, data kualitatif kondisi riil pembelajaran dan karakteristik siswa; (2) Studi dokumentasi, data kualitatif mengenai karakteristik materi. Berdasarkan hasil studi pendahuluan dapat diketahui kondisi riil, karakteristik siswa, dan karakteristik materi. Sehingga dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengembangan video yang berbasis kearifan lokal pada materi lingkungan.

b. Tahap Perancangan

Instrumen yang digunakan dalam tahap ini adalah lembar *checklist*. Hal tersebut dilakukan supaya proses perancangan secara detail bisa dilaksanakan tanpa ada yang tertinggal.

c. Tahap Pengembangan

Dalam tahap pengembangan, instrumen yang digunakan adalah, (1) Data kualitatif penilaian validasi ahli dengan menggunakan lembar validasi ahli; (2) Data kualitatif pada uji coba I menggunakan angket respon siswa dan wawancara; (3) Data kualitatif pada uji coba II yaitu:

- Untuk kepraktisan didapatkan dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar angket respon siswa dan guru.
- Untuk keefektifan diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*.

Hubungan menyeluruh dari beberapa sub bab yang ada yaitu jenis data, teknik pengumpulan data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data, dapat disajikan dalam Tabel 3.1. berikut ini.

Tabel 3.1 Jenis data, Instrumen Pengumpulan Data, dan Analisis Data

Tahapan	Jenis data	Instrumen	Analisa data
Studi lapangan	Kualitatif (kondisi riil pembelajaran dan karakteristik siswa)	Lembar angket	Deskriptif
Tahap pengembangan (validasi)	Kualitatif (validasi video kearifan lokal lingkungan)	Lembar validasi ahli dan pengguna	<i>Expert Judgment</i>
Tahap pengembangan (ujicoba I)	Kualitatif, keterampilan berbasis lokal lingkungan	Angket respon dan wawancara siswa	Deskriptif
Tahap pengembangan (uji coba II)	Kualitatif, berbasis lokal lingkungan praktis	video kearifan materi yang lembar observasi pembelajaran, dan wawancara	Deskriptif
	Kuantitatif, keefektifan berbasis	Tes kemampuan berpikir kritis	Uji beda % <i>N-gain</i> , Deskriptif

lokal materi siswa
lingkungan terhadap
kemampuan berpikir
kritis)

Sumber: Matrik penelitian

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisa data dalam penelitian ini mencakup beberapa tahapan analisa yaitu analisa hasil validasi, analisa keterlaksanaan pembelajaran (kepraktisan) dan terakhir adalah analisa kemampuan berfikir kritis.

3.6.1 Analisis Hasil Validasi Media Video

Validitas dilakukan oleh ahli Pendidikan IPA (*expert judgement*) yang terdiri dari dosen Magister Pendidikan IPA Universitas Jember dan guru mata pelajaran IPA SMP kelas VII dengan melakukan analisis, pengujian sesuai teori yang relevan, dan penelusuran. Validasi internal/logis menunjukkan seberapa jauh media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan disusun berdasar teori yang relevan.

Pedoman penilaian dan teknik penskoran selengkapnya ada pada lembar validasi. Data dimuat dalam bentuk tabel skor kelayakan dan uraian saran. Penilaian ini mencakup substansi materi, desain pembelajaran, tampilan komunikasi visual, dan pemanfaatan *software* oleh dosen ahli dan guru mata pelajaran IPA di SMP selanjutnya dianalisis deskriptif. Data kuantitatif didapat dari hasil *check-list* (✓) dari masing-masing lembar validasi sebagai berikut.

- 1) Skor 5, apabila validator memberikan penilaian sangat baik
- 2) Skor 4, apabila validator memberikan penilaian baik
- 3) Skor 3, apabila validator memberikan penilaian cukup baik
- 4) Skor 2, apabila validator memberikan penilaian kurang baik
- 5) Skor 1, apabila validator memberikan penilaian tidak baik

Perhitungan kevalidan media video berbasis kearifan lokal dapat diperoleh dari: validitas ahli dan validitas pengguna. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$V = \frac{T_{SE}}{T_{SM}} \times 100 \%$$

Keterangan :

V = Jumlah tingkat penilaian

T_{SE} = Total skor yang dicapai

T_{SM} = Total skor maksimal (Akbar, 2013).

Pedoman penilaian dan teknik penskoran terdapat pada lembar validasi. Data berupa tabel skor kelayakan dan uraian saran. Penilaian meliputi kelayakan isi, komponen penyajian, dan kebahasaan. Selanjutnya untuk uraian saran dirangkum dan disimpulkan sebagai landasan melakukan revisi pada media video berbasis kearifan lokal yang dikembangkan. Skor yang diperoleh dikategorikan menggunakan skala lima menurut Akbar (2015:41). Kategorisasi skor penilaian media pembelajaran IPA oleh validator disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kriteria validasi media

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01 % - 100 %	Sangat Valid
2	70,01 % - 85 %	Valid
3	50,01 % - 70 %	Cukup Valid
4	30,01 % - 50 %	Kurang Valid
5	20,01 % - 30 %	Tidak Valid

Sumber: Akbar (2015)

Perolehan masing-masing skor dapat distandarisasi dengan cara membagi skor dengan jumlah item. Kriteria kelayakan produk untuk penelitian ini ditetapkan minimal C dengan kategori “cukup valid”. Produk yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran menurut para validator, jika hasil akhir penilaian dengan kategori minimal C atau cukup valid. Sementara itu pendapat sama

diungkapkan Arikunto (2013) menyatakan bahwa Uji validitas yang digunakan dalam sebuah penelitian diantaranya adalah dengan menggunakan analisis butir, dengan mengkorelasikan skor butir dengan skor total. Dimana korelasi angka yang mendekati angka 100 adalah yang terbaik. Sedangkan untuk menguji kehandalan/kepercayaan atas pembuatan media, bisa digunakan tehnik *single test double trial*. Metode ini akan diterapkan dalam penelitian ini untuk menguji media vidio pembelajaran yang dibuat menjadi media pembelajaran yang baik.

3.6.2 Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran (Kepraktisan)

Analisis keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan mendeskripsikan hasil respon siswa dan observasi keterlaksanaan pembelajaran. Adapun penilaian angket respon siswa menggunakan skala linkert sebagai berikut:

- 1) Skor 5, apabila penilaian sangat praktis
- 2) Skor 4, apabila penilaian praktis
- 3) Skor 3, apabila penilaian cukup praktis
- 4) Skor 2, apabila penilaian kurang praktis
- 5) Skor 1, apabila penilaian tidak praktis

Analisis observasi keterlaksanaan pembelajaran merupakan salah satu komponen dalam mengukur kepraktisan media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan. Adapun penilaian angket respon siswa menggunakan skala linkert sebagai berikut:

- 1) Skor 5, apabila penilaian sangat baik
- 2) Skor 4, apabila penilaian baik
- 3) Skor 3, apabila penilaian cukup baik
- 4) Skor 2, apabila penilaian kurang baik
- 5) Skor 1, apabila penilaian tidak baik

Data yang diperoleh dari penyebaran angket yang menunjukkan respon siswa akan diolah dengan menggunakan rumus :

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

Setelah didapatkan nilai p, kemudian dikategorikan berdasarkan Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Skor angket respon siswa dan observasi keterlaksanaan pembelajaran

No	Kriteria	Kategori
1	81 % - 100 %	Sangat Praktis
2	61 % - 80 %	Praktis
3	41 % - 60 %	Cukup Praktis
4	21 % - 40 %	Kurang Praktis
5	0 % - 20 %	Tidak Praktis

Sumber: Riduwan dalam Efdillah,(2013)

Media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan dinilai praktis, jika prosentase keterlaksanaan pembelajaran minimal mencapai 61-80 dan mendapatkan penilaian angket respon pengguna minimal pada kriteria “cukup praktis”.

3.6.3 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data penelitian kemampuan berpikir kritis siswa yaitu tes dan lembar latihan siswa.

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam hal ini tes yang digunakan berupa tes uraian karena mempunyai kelebihan dalam hal menalar pada sisi kognitif seperti menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi baik secara lisan maupun tulisan. Kemudian tes uraian disusun berdasarkan indikator yang disesuaikan dengan K13 dan indikator kemampuan berpikir kritis. Tes pada tiap indikator pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Tes

No.	Aspek	Indikator	Sub-indikator
1.	Memberikan Penjelasan Sederhana	1. Memfokuskan pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan

		kemungkinan jawaban	
			• Menjaga kondisi berpikir
		2. Menganalisis argumen	• Mengidentifikasi alasan (sebab) yang dinyatakan (eksplisit)
		3. Bertanya dan menjawab pertanyaan	• Apa artinya
2.	Membangun Keterampilan Dasar	4. Mempertimbangkan kredibilitas (kriteria) suatu sumber	• Kemampuan memberikan Alasan
		5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	• Melibatkan sedikit dugaan
3.	Menyimpulkan	6. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	• Menyatakan tafsiran
		7. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi	• Mengemukakan kesimpulan dan hipotesis
		8. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan	• Latar belakang dan fakta-fakta
4.	Membuat penjelasan lebih lanjut	9. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi	• Bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut
		10. Mengidentifikasi asumsi	• Mengkonstruksi argumen
5.	Mengatur strategi dan Taktik	11. Memutuskan suatu tindakan	• Memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi Permasalahan
		12. Berinteraksi dengan orang lain	• Menggunakan strategi retorika

Sumber: Akbar (2015)

Tes diberikan kepada siswa setelah dilakukan validasi oleh validator. Untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa, dilakukan *pretest* dan *posttest* menggunakan video berbasis kearifan lokal materi lingkungan. Setelah diketahui adanya peningkatan dari nilai *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya dilakukan analisis menggunakan uji *N-gain* sehingga dapat kita ketahui besar nilai peningkatannya. Langkah menentukan *N-gain* adalah; 1. menghitung skor *gain* ternormalisasi dengan rumus :

$$g = \frac{\% \text{ post} - \% \text{ pre}}{100 - \% \text{ pre}}$$

2. Mengkategorikan rata-rata skor *gain* berdasarkan kategori skor *gain* sesuai pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Kategori Skor *Gain*

No	Skor <i>gain</i> ternormalisasi	Kategori
1	$g \geq 0,7$	Tinggi
2	$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
3	$g < 0,3$	Rendah

Sumber: Hake, (2015: 100)

3. Selanjutnya dari nilai *pretest* dan *posttest*, peneliti akan menguji perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sesudah menggunakan media video pembelajaran berbasis kearifan lokal dengan siswa sebelum menggunakan media video pembelajaran berbasis kearifan lokal, peneliti menganalisis data dengan menggunakan SPSS 16. Pedoman pengambilan keputusan sebagai berikut,
- jika nilai probabilitas $< 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak,
 - jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Dimana:

H_0 = kemampuan berpikir kritis siswa sesudah menggunakan media video pembelajaran berbasis kearifan lokal sama dengan siswa sebelum menggunakan media video pembelajaran berbasis kearifan lokal.

H_a = kemampuan berpikir kritis siswa sesudah menggunakan media video pembelajaran berbasis kearifan lokal lebih tinggi daripada siswa sebelum menggunakan media video pembelajaran berbasis kearifan lokal.

4. Lembar Latihan Siswa

Lembar latihan siswa adalah lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar latihan siswa digunakan sebagai panduan siswa ketika menyaksikan video apa yang harus dipahami dari pemutaran video. Lembar latihan siswa juga dimaksudkan untuk merangsang munculnya kemampuan berpikir kritis siswa, serta mengukur kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa.

3.7 Indikator Keberhasilan Pengembangan Produk

Indikator keberhasilan penelitian pengembangan ini adalah :

- a. mendapatkan video berbasis kearifan lokal materi lingkungan untuk SMP yang dinyatakan valid oleh validator ahli dan pengguna produk, sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran.
- b. Indikator video berbasis kearifan lokal materi lingkungan, yaitu keterlaksanaan pembelajaran, mendapat respon yang positif dari siswa dan guru sebagai pengguna produk. Produk dinyatakan praktis apabila keterlaksanaan pembelajaran minimal mencapai (61–80) % dan responden memberikan respon positif terhadap produk yang dikembangkan minimal “cukup baik”.
- c. Video berbasis kearifan lokal materi lingkungan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan *N-gain* nilai *pretest* dan *posttest* dengan kriteria minimal “cukup”.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan berdasarkan hasil penelitian, analisis pengolahan data, dan pembahasan penelitian adalah:

- a. Media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan, valid berdasarkan rerata skor sebesar 0,93 dan layak digunakan dan layak digunakan untuk pembelajaran di SMP menurut penilaian ahli pendidikan IPA dan guru pengguna produk. Penilaian mencakup substansi materi, desain pembelajaran, tampilan komunikasi visual, dan pemanfaatan *software*.
- b. Media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan, praktis berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran sebesar 87,78 % dan mendapatkan respon positif dari siswa sebagai pengguna produk sebesar 0,79 pada uji coba 1 dan sebesar 0,90 pada uji coba 2 dengan kriteria “sangat baik”.
- c. Media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan, efektif berdasarkan rerata *N-Gain*. Pada indikator memberikan penjelasan sederhana hasil pretest memiliki skor 133 sedangkan postestnya 283. Dari jumlah skor tersebut, dianalisis dengan *N-Gain* terjadi peningkatan sebesar 0,79 yang dapat dikategorikan tinggi. Hal serupa juga terjadi pada indikator membangun keterampilan dasar, hasil pretest memiliki skor 84 sedangkan postestnya 265. Dari jumlah skor tersebut, dianalisis dengan *N-Gain* terjadi peningkatan sebesar 0,75 yang dapat dikategorikan tinggi. Pada indikator kesimpulan, hasil pretest memiliki skor 128 sedangkan postestnya 277. Dari jumlah skor tersebut, dianalisis dengan *N-Gain* terjadi peningkatan sebesar 0,76 yang dapat dikategorikan tinggi. Pada indikator membuat penjelasan lebih lanjut, hasil pretest memiliki skor 78 sedangkan postestnya 254. Dari jumlah skor tersebut, dianalisis dengan *N-Gain* terjadi peningkatan sebesar 0,72 yang dapat dikategorikan tinggi. Terakhir, pada indikator strategi dan taktik, hasil pretest memiliki skor 146 sedangkan postestnya 298. Dari jumlah skor

tersebut, dianalisis dengan *N-Gain* terjadi peningkatan sebesar 0,85 yang dapat dikategorikan tinggi.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Guru diharapkan mengembangkan media video berbasis kearifan lokal yang lain.
- b. Media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan disarankan dapat dikembangkan pada materi lain menyesuaikan dengan karakteristiknya.
- c. Diperlukan penelitian pengembangan lebih lanjut tentang penggunaan media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan pada sekolah lain dengan jumlah subyek yang lebih besar dan waktu yang lebih lama, sehingga akan memberikan implikasi hasil yang berbeda dengan temuan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2015. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, Azhar. 2008. *Media Pengajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Aulia, TOS dan Dharmawan, AH. 2010. *Kearifan lokal dalam pengelolaan sumberdaya air di Kampung Kuta*. Jurnal Trans disiplin Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia: Volume 4. Nomor 3 Tahun 2011.
- ASDC. 2003. *Students in Text, Video, and Virtual PBL Case Modalities*. Association of American Medical Colleges: 78.
- Cheppy Riyana. 2007. *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta: P3AI UPI.
- Clayton, W., Elasy, T.A., 2009. *A review of the pathophysiology, classification and treatment of foot ulcers in diabetic patients*. Clinical Diab, 27(2):52-58.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Chamberlin, S. A., Moon, S. M. (2008). *How Does the Problem Based Learning Approach Compare to the Model-Eliciting Activity Approach in Mathematics?* [Online].
- Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Erlangga.
- Dwyer, Francis M. 1978. *Strategis for Improving Visual Learning*. State College, Pennsylvania: Learning Services.
- Djiwandono, Patrisius. Tanpa tahun. *Kemampuan Analisis Sebagai Bekal Bernalar Kritis*. Dalam Artikel: Universitas Ma Chung.
- Egege, S., & Kutieleh, S. 2004. *Critical Thinking: Teaching Foreign Notions to Foreign Students*. International Education Journal 4(4), 75- 85.
- Ennis, Robert H. 1985. *Goals for a Critical Thinking Curriculum; In Al Costa (ed). Developing Minds : A Resource Book for Teaching Thinking*. Alexandria.
- Facione, P.A. 1990. *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*. Executive Summary: The Delphi Report. California: The California Academic Press.[online]tersedia:
http://assessment.aas.duke.edu/documents/Delphi_Report.pdf
- Facione, P. A . 2011. *Critical Thinking: What It is and Why it Counts*. Washington, DC: ER-IC Document No. ED 315 423.

- Fisher, Alec. 2009. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar, Terj. dari Critical Thinking: An Introduction oleh Benyamin Hadinata*. Jakarta : Erlangga.
- Johnson, Elaine B. 2008. *CTL (Contextual Teaching & Learning) Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikan Dan Bermakna*. Jakarta : Kaifa learning.
- Kartimi. 2013. *Pengembangan Alat Ukur Keterampilan Berpikir Kritis Kimia Untuk Siswa SMA*. Universitas Pendidikan Indonesia. Thesis.
- Kamin, Carol. Tanpa tahun. *A Comparison of Critical Thinking in Groups of Third-year Medical*.
- Kemendikbud. 2016. *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: BPSDMPK-PMP.
- Mayadina, Dina. 2009. *Suatu Alternatif Pembelajaran Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*. Jakarta: Cakrawala Maha Karya.
- McDermott, L.C. 1975. *Improving High School Physics Teachers Preparation*. The Physics Teacher. 13.(9).
- Munadi, Yudhi. 2008. *Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Perss.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Noel, Brooke Moore, and Parker, Richard. 1986. *Critical Thinking Evaluating Claims And Arguments In Everyday Life*. California: Mayfield publishing company.
- Nosich, Gerald. 2009. *Learning To Think Things Through A Guide To Critical Thinking Across The Curirulum*, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Nurhadi dan Senduk, Agus G. 2009. *Pembelajaran Kontekstual*. Surabaya: PT JePe Press Media Utama.
- Parmin. 2007. *Strategi Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Lesson Study*. Lembaran Ilmu Kependidikan Jilid 36.
- Permana, J. Ahman, Kamil, M., 2010. *Pendidikan Lingkungan Sosial Budaya dan Teknologi*. Bandung: UPIPRESS.
- Purwanto, Ngalm. 2006. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- . 2002. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Puskur. 2007. *Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini*. Departemen Pendidikan Nasional Badan Penelitian Dan Pengembangan Pusat Kurikulum. Depdiknas.
- Riduwan. 2009. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.

- Rofiah, Emi., dkk. 2013. *Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika pada Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan Fisika Vol. 1 No. 2 hal 17 ISSN: 2338-0691.
- Rotherdam, A. J., & Willingham, D. 2009. *21st Century Skills: the challenges ahead*. Educational Leadership Volume 67 Number 1, 16 – 21.
- Sabri, Alisuf. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Pedoman Ilmu Jaya.
- Sadiman, Arief., dkk. 1996. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatanny*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.
- Aminah, Siti., dkk. 2017. *Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multimedia dalam Pembelajaran IPA*. Jurnal Kalam Cendekia, Volume 5, Nomor 3.1, hlm. 261–265.
- Sudjana, Nana. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- , 2010. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif DAN R&D (cetakan ke-14)*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Pendidikan Jasmani Teori dan Praktek Pengembangan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sukiman, 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Suyanto, Bagong, dan Sutinah. 2011. *Metode Penelitian Sosisal ; Berbagai Alternatif Pendekatan*. Jakarta : Kencana.
- Trianto, 2009 *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta Kencana Prenada Group.
- Trowbridge dan Bybee, 1990. *Hakikat IPA*. Jakarta:Quantum Teaching Center.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Widhiyanti, Tuszie. 2007. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Topik Sifat Koligatif Larutan*. Bandung : Pascasarjana UPI.
- Zulkarnain. 2008. *Transformasi Nilai-nilai Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Lampiran A. Matriks Penelitian

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Teknik Analisis
Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Menengah Pertama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana media video berbasis kearifan lokal yang valid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi lingkungan di SMP? 2. Bagaimana media video berbasis kearifan lokal yang praktis untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi lingkungan di SMP? 3. Bagaimana media video berbasis kearifan lokal yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi lingkungan di SMP? 	<p>Variabel bebas: - Media Video</p> <p>Variabel terikat: - Kemampuan berpikir kritis</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendapatkan video berbasis kearifan lokal materi lingkungan untuk SMP yang dinyatakan valid oleh validator ahli dan pengguna produk, sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran. 2. Indikator video berbasis kearifan lokal materi lingkungan, yaitu keterlaksanaan pembelajaran, mendapat respon yang positif dari siswa dan guru sebagai pengguna produk. Produk dinyatakan praktis apabila keterlaksanaan pembelajaran minimal mencapai 61–80 dan responden memberikan respon positif terhadap produk yang dikembangkan minimal “cukup baik”. 3. Video berbasis kearifan lokal materi lingkungan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan <i>N-gain</i> nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> dengan kriteria minimal “cukup”. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian menggunakan penelitian pengembangan (<i>Research & Development</i>) 2. Subjek penelitian Siswa SMPN 1 Jember Kelas VII 3. Metode pengumpulan data: data hasil observasi (pengamatan), angket dan Tes. 4. Analisa data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif 5. Efektifitas : Membandingkan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah uji coba menggunakan media video berbasis kearifan lokal .

Lampiran 1:

Hasil Validasi Media Video Berbasis Kearifan lokal Materi Lingkungan

No.	Aspek Penilaian	Skor		
		Validator 1	Validator 2	Validator 3
I	SUBSTANSI MATERI	20	20	20
1	Media yang disajikan tidak menyimpang dari kebenaran ilmu	5	5	5
2	Media yang disajikan sesuai dengan kedalaman materi	5	5	5
3	Media yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu	5	5	5
4	Media yang disajikan menggunakan tata bahasa yang baku dan dapat dimengerti	5	5	5
II	DESAIN PEMBELAJARAN	23	21	23
1	Judul media sesuai dengan materi	5	4	4
2	KI dan KD sesuai dengan standar isi	5	4	5
3	Indikator sesuai dengan KD	5	5	5
4	Contoh soal dan latihan sesuai dengan indikator pencapaian	4	4	5
5	Media yang disajikan mencantumkan daftar rujukan	4	4	4
III	TAMPILAN KOMUNIKASI VISUAL	14	13	14
1	Gambar, suara, video, animasi sesuai dengan materi yang disajikan	5	4	5
2	Animasi yang ditampilkan sesuai dengan materi pembelajaran	4	4	4
3	Desain tampilan media <i>video</i> menarik dan proporsional	5	5	5
IV	PEMANFAATAN SOFTWARE	14	13	14
1	Interaktivitas latihan dan evaluasi sudah memberikan umpan balik pada pengguna	5	5	5
2	<i>Software</i> pendukung untuk menjalankan media video sudah bekerja dengan baik	5	4	5
3	Media pembelajaran asli karya peneliti	4	4	4
	Total Skor	138	128	138

**Hasil Rekapitulasi Validasi Media Video Berbasis Kearifan lokal Materi
Lingkungan**

No.	Aspek Penilaian	Skor Interval			Persentase (%)	Kriteria
		Validator 1	Validator 2	Validator 3		
I	Substansi Materi	1.00	1.00	1.00	100	Sangat Valid
II	Desain Pembelajaran	0.92	0.84	0.92	89	Sangat Valid
III	Tampilan Komunikasi Visual	0.93	0.87	0.93	91	Sangat Valid
IV	Pemanfaatan Software	0.93	0.87	0.93	91	Sangat Valid
Rerata Skor		0.96	0.91	0.96	93	Sangat Valid

Lampiran 2:

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 1 Jember
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/semester : VII/Genap
Materi Pokok : Lingkungan
Alokasi Waktu : 3 Pertemuan (6JP x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
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 Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membandingkan antara komponen-komponen ekosistem baik biotik maupun abiotik 2. Menjelaskan perbedaan peranan komponen penyusun ekosistem. 3. Menghubungkan keberadaan

	<p>komponen biotik dan abiotik</p> <p>4. Menganalisis interaksi antar komponen ekosistem.</p> <p>5. Membedakan macam interaksi makhluk hidup seperti simbiosis mutualisme, komensalisme, parasitisme, kompetisi, dan predasi.</p>
4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya	1. Melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar (menuliskan lingkungan biotik dan abiotik, serta interaksi yang terjadi)
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem	<p>1. Menjelaskan cara menanggulangi pencemaran air dan pencemaran tanah</p> <p>2. Membuat gagasan tertulis tentang bagaimana mengatasi dan mengurangi pencemaran udara.</p> <p>3. Menguraikan ciri lingkungan yang layak ditempati</p> <p>4. Menguraikan ciri lingkungan yang mengalami pencemaran</p> <p>5. Menguraikan dampak-dampak negatif dari pencemaran air dan pencemaran tanah</p>
4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian	1. Mengumpulkan serta menganalisis penyebab dan dampak pencemaran

masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan	udara, air, dan tanah bagi ekosistem, merumuskan masalah serta mengajukan penyelesaian masalahnya.
3.9 Memahami pemanasan global dan dampaknya bagi ekosistem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian efek rumah kaca. 2. Menjelaskan proses terjadinya pemanasan global. 3. Mendeskripsikan pemanasan global. 4. Mendeskripsikan penyebab terjadinya pemanasan global. 5. Mendeskripsikan dampak pemanasan global bagi kehidupan bumi. 6. Mendeskripsikan beberapa upaya menanggulangi pemanasan global.
4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah pemanasan global	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan informasi mengenai proses dan dampak terjadinya pemanasan global bagi ekosistem

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 x 40menit)

Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran berbasis kearifan lokal, diharapkan siswa:

1. Membandingkan antara komponen-komponen ekosistem baik biotik maupun abiotik
2. Menjelaskan perbedaan peranan komponen penyusun ekosistem.

3. Menghubungkan keberadaan komponen biotik dan abiotik
4. Menganalisis interaksi antar komponen ekosistem.
5. Membedakan macam interaksi makhluk hidup seperti simbiosis mutualisme, komensalisme, parasitisme, kompetisi, dan predasi
6. Melalui pengamatan dan diskusi-diskusi kelompok, siswa dapat membedakan antara komponen biotik dan komponen abiotik yang menyusun suatu lingkungan.
7. mengaitkan peran setiap komponen tersebut

Pertemuan Kedua (2 x 40menit)

Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran berbasis kearifan lokal, diharapkan siswa:

1. Mendefinisikan arti pencemaran lingkungan.
2. Menjelaskan macam-macam pencemaran Lingkungan.
3. Menjelaskan pengertian pencemaran air melalui penyelidikan
4. Membuat gagasan tentang bagaimana mengatasi dan mengurangi pencemaran air.
5. Menjelaskan pengertian pencemaran udara.
6. Menyebutkan faktor-faktor penyebab pencemaran udara
7. Menjelaskan dampak pencemaran udara
8. Menjelaskan pengertian pencemaran tanah
9. Menjelaskan dampak pencemaran tanah
10. Membuat gagasan untuk mengurangi dampak pencemaran tanah

Pertemuan Ketiga (2 x 40menit)

Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran berbasis kearifan lokal, diharapkan siswa:

1. Mendefinisikan efek rumah kaca.

2. Menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca.
3. Mendefinisikan pemanasan global.
4. Menjelaskan penyebab terjadinya pemanasan global.
5. Menjelaskan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi.
6. Mengidentifikasi upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global.

D. Materi Pembelajaran

1. Ekosistem

- a. Pengertian Ekosistem
- b. Jenis-jenis Ekosistem
- c. Komponen dan peran Ekosistem
- d. Jenis-jenis interaksi Makhluk hidup

2. Pencemaran Lingkungan

- a. Akibat Pencemaran Air
- b. Penyebab dan Definisi Pencemaran Lingkungan
- c. Penyebab dan Akibat Pencemaran Udara
- d. Penyebab dan Akibat Pencemaran Tanah
- e. Penyelesaian masalah dari pencemaran

3. Pemanasan Global

- a. Efek Rumah Kaca
- b. Pengertian dan Penyebab Pemanasan Global
- c. Dampak Pemanasan Global
- d. Usaha Penanggulangan Pemanasan Global

E. Metode Pembelajaran

Model : Cooperatif Learning

Pendekatan : Student Center Learning (SCL)

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab

F. Media dan Bahan

Media : Video Berbasis Kearifan Lokal

Bahan : Laptop, LCD dan layar, Alat tulis

G. Sumber Belajar

Buku BSE : Wasis & Sugeng Y.I., 2008. Ilmu Pengetahuan Alam SMP dan MTs Kelas VII. Jakarta. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2x 40 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Menanyakan kehadiran siswa. Prasyarat pengetahuan : Guru mengingatkan materi sebelumnya tentang cara – cara perpindahan kalor. <p>Motivasi dan Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Sebagai Apersepsi, guru menanyakan pada peserta didik bagaimana manusia dapat memperoleh energi sehingga dapat melakukan segala aktivitas hidupnya ? Guru menyampaikan tujuan dan manfaat mempelajari interaksi makhluk hidup dan 	<ul style="list-style-type: none"> Seorang siswa memimpin doa sebelum pelajaran dimulai Mengacungkan jari jika di panggil Menjawab pertanyaan guru Mendengarkan yang disampaikan guru. 	10'

	lingkungan		
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan konsep tentang ekosistem dan mempersilahkan siswa bertanya • Guru meminta siswa untuk fokus dan memperhatikan video • Guru membagikan lembar latihan siswa yang berisi permasalahan didalam video yang perlu didiskusikan. • Guru menayangkan video, dengan sesekali memberikan penekanan pada video yang ditayangkan. • Guru membahas lembar latihan siswa dengan menunjuk kelompok atau mempersilahkan kelompok yang dapat menjawab. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penjelasan guru • Siswa secara berkelompok berdiskusi dan menyelesaikan lembar latihan siswa yang dibagikan guru. • Bertanya dan mendengarkan video yang ditayangkan. • Masing-masing kelompok mempunyai kesempatan mengemukakan pendapatnya. • Menyimpulkan hasil diskusi bersama 	60'
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penguatan terhadap konsep yang telah didiskusikan • Memberikan tugas untuk diselesaikan di rumah • Mengakhiri pelajaran dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penguatan dari guru dan mencatat hal yang dirasa penting • Mencatat tugas yang diberikan • Menjawab salam dari guru 	10'

Pertemuan Kedua (2x 40 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	

Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Menanyakan kehadiran siswa. • Prasyarat pengetahuan : Guru mengingatkan materi sebelumnya tentang ekosistem <p>Motivasi dan Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebagai Apersepsi, guru meminta siswa mengamati keadaan sekitar mereka, adakah sampah? Dalam kondisi kelas bagaimanakah kalian dapat belajar dengan nyaman? • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat mempelajari pencemaran lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Seorang siswa memimpin doa sebelum pelajaran dimulai • Mengacungkan jari jika di panggil • Menjawab pertanyaan guru • Mendengarkan yang disampaikan guru. 	10'
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan konsep tentang pencemaran dan mempersilahkan siswa bertanya • Guru meminta siswa untuk fokus dan memperhatikan video • Guru membagikan lembar latihan siswa yang berisi permasalahan didalam video yang perlu didiskusikan. • Guru menayangkan video, dengan sesekali memberikan penekanan pada video yang ditayangkan. • Guru membahas lembar latihan siswa dengan menunjuk kelompok atau mempersilahkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penjelasan guru • Siswa secara berkelompok berdiskusi dan menyelesaikan lembar latihan siswa yang dibagikan guru. • Bertanya dan mendengarkan video yang ditayangkan. • Masing-masing kelompok mempunyai kesempatan mengemukakan pendapatnya. • Menyimpulkan 	60'

	kelompok yang dapat menjawab.	hasil diskusi bersama	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penguatan terhadap konsep yang telah didiskusikan • Memberikan tugas untuk diselesaikan di rumah • Mengakhiri pelajaran dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penguatan dari guru dan mencatat hal yang dirasa penting • Mencatat tugas yang diberikan • Menjawab salam dari guru 	10'

Pertemuan Ketiga (2x 40 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Menanyakan kehadiran siswa. • Prasyarat pengetahuan : Guru mengingatkan materi sebelumnya tentang pencemaran <p>Motivasi dan Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebagai Apersepsi, guru menanyakan apakah kalian akhir ini merasakan panas meski di malam hari? Keadaan kita saat ini seperti apa yang terjadi pada mobil yang berada di tempat terbuka di siang hari. Bagaimana keadaan di dalam mobil? • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat mempelajari pemanasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Seorang siswa memimpin doa sebelum pelajaran dimulai • Mengacungkan jari jika di panggil • Menjawab pertanyaan guru • Mendengarkan yang disampaikan guru. 	10'

	global		
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan konsep tentang pemanasan global dan mempersilahkan siswa bertanya • Guru meminta siswa untuk fokus dan memperhatikan video • Guru membagikan lembar latihan siswa yang berisi permasalahan didalam video yang perlu didiskusikan. • Guru menayangkan video, dengan sesekali memberikan penekanan pada video yang ditayangkan. • Guru membahas lembar latihan siswa dengan menunjuk kelompok atau mempersilahkan kelompok yang dapat menjawab. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penjelasan guru • Siswa secara berkelompok berdiskusi dan menyelesaikan lembar latihan siswa yang dibagikan guru. • Bertanya dan mendengarkan video yang ditayangkan. • Masing-masing kelompok mempunyai kesempatan mengemukakan pendapatnya. • Menyimpulkan hasil diskusi bersama 	60'
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penguatan terhadap konsep yang telah didiskusikan • Memberikan tugas untuk diselesaikan di rumah • Mengakhiri pelajaran dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penguatan dari guru dan mencatat hal yang dirasa penting • Mencatat tugas yang diberikan • Menjawab salam dari guru 	10'

F. Penilaian

1. Teknik Penilaian : tes uraian (terlampir pada lampiran)

Jember ,.....2018
Guru Mata Pelajaran

JUNAIDA DYAH EKA RAHAYU



Lampiran 2. SILABUS

SILABUS MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Kelas : VII (tujuh)
 Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
 KI 2 : Menghargai dan menghayati 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 Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut	Ekosistem <ul style="list-style-type: none"> • Komponen abiotik dan biotik • Interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan • Bentuk 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati suatu gambar habitat burung dan biawak Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan mengapa habitat hewan dan tumbuhan berbeda-beda. Apa yang menyebabkan suatu 	Sikap: <ul style="list-style-type: none"> • Sikap peduli, keaktifan dalam diskusi dan kegiatan Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> • Tes tulis dan 	2 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku paket, • Lembar kerja Praktikum • Buku atau

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya	simbiosis • Dinamika Populasi	habitat kondisinya berbeda-beda. Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> Membaca teks tentang ekosistem dan komponen ekosistem (komponen biotik dan komponen abiotik) Melakukan pendataan tentang komponen biotik (makhluk hidup) dan komponen abiotik (benda tak hidup) yang ada di ekosistem sekitar. Kemudian menjelaskan peran masing-masing komponen dalam ekosistem Menalar/Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> Membuat kesimpulan tentang komponen ekosistem dan saling ketergantungannya 	lisan konsep komponen ekosistem, interaksi antar komponen (simbiosis dan rantai makanan) Keterampilan:		sumber belajar yang relevan.
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem	Pencemaran lingkungan Dampak Pencemaran bagi Kehidupan 1. Pencemaran udara	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati gambar atau tayangan tentang peristiwa pencemaran lingkungan (udara, air, tanah) dan dampaknya bagi kehidupan 	Sikap: Observasi sikap objektif, jujur, kritis, dan bertanggung jawab.	2 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku paket, Lembar kerja Praktikum Buku atau
4.8 Membuat tulisan tentang	2. Pencemaran air	Menanya	Pengetahuan:		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan	3. Pencemaran tanah	<ul style="list-style-type: none"> • Menanyakan apakah yang dimaksud dengan pencemaran? • Menanyakan bahan/zat apa saja yang dapat menyebabkan pencemaran udara, air, dan tanah ? • Menanyakan bagaimanakah bahan/zat tersebut dihasilkan ? • Menanyakan apakah efek bahan/zat tersebut bagi lingkungan? <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendata berbagai jenis zat/bahan yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. • Mengidentifikasi perilaku negatif manusia dapat memengaruhi ekosistem • Melakukan percobaan pengaruh pencemaran terhadap makhluk hidup • Mengidentifikasi penyebab kerusakan ekosistem dan jenis-jenis pencemaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Tes tulis konsep pencemaran lingkungan • Tes tulis tentang jenis bahan pencemar <p>Keterampilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unjuk kerja Merancang percobaan dan pendataan hasil pengamatan • Portofolio Penyusunan laporan hasil percobaan 		sumber belajar yang relevan. <ul style="list-style-type: none"> • Media elektronik

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah data yang diperoleh ke dalam bentuk tabel. • Mengelompokkan bahan/zat pencemar berdasarkan lingkungan yang dicemarinya beserta efek yang ditimbulkan bagi lingkungan tersebut. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok untuk membahas hasil eksplorasi dan pengelompokkan bahan pencemar berdasarkan lingkungan yang dicemari. • Menyampaikan hasil eksplorasi di depan kelas. • Menyampaikan informasi lebih jauh tentang pencemaran lingkungan 			
3.9 Memahami pemanasan global dan dampaknya bagi ekosistem	Pemanasan Global dan Ekosistem <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian pemanasan 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati lapisan atmosfer bumi melalui gambar, video • Mengamati film, gambar-gambar dampak pemanasan 	Sikap: <ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan kepedulian terhadap fenomena 	2 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku paket Kemdik bud Kelas

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim	<p>global</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh pemanasan global terhadap ekosistem 	<p>global.bagi ekosistem. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa dalam mobil menjadi hangat, setelah mobil diparkir di tempat panas beberapa saat? • Mengapa perubahan cuaca pada akhir-akhir ini sangat ekstrim • Mengapa terjadi pemanasan global? Apa penyebabnya? • Bagaimana dampak pemanasan global terhadap ekosistem di bumi? <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eksperimen mengamati efek rumah kaca • Menentukan sumber data dari buku, literature, gambar-gambar, film dst. • Mengumpulkan data dan informasi tentang pemanasan global yang terjadi di bumi dari tahun ke tahun dari berbagai sumber informasi 	<p>pemanasan global</p> <p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes tulis dan lisan pemahaman tentang konsep pemanasan global • Tes tulis an lisan pemahaman tentang peran manusia dalam pemanasan global • Tes tulis dan lisan tentang upaya penanggulangan pemanasan global <p>Keterampilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unjuk kerja Proses 		<p>VII</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lembar kerja Praktikum • Buku atau sumber belajar yang relevan. • Media elektronik

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis data dan informasi tentang pemanasan global dan dampaknya. • Membuat kesimpulan tentang berbagai data dan informasi tentang pemanasan global dan dampaknya. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat laporan hasil analisis dalam bentuk tulisan. Menyajikan atau mempresentasikan hasil analisis data dan informasi tentang pemanasan global 	<p>pengamatan, kajian literatur dan penyajian data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portofolio Penyusunan laporan hasil kajian literatur <p>Keterampilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unjuk kerja Merangkai alat percobaan dan pendataan hasil pengamatan • Portofolio Penyusunan laporan hasil percobaan 		

Lampiran 4: Hasil Angket Respon Siswa pada Uji Coba 1

Video-1 : Ekosistem

No.	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Prosentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	UC1-1	5	5	2	2	1	4	3	5	5	32	0.71	Baik
2	UC1-2	4	4	3	3	2	4	4	4	4	32	0.71	Baik
3	UC1-3	4	4	2	5	2	5	4	4	4	34	0.76	Baik
4	UC1-4	5	4	4	5	3	4	3	4	4	36	0.80	Baik
5	UC1-5	4	3	2	4	2	5	4	4	4	32	0.71	Baik
6	UC1-6	5	4	4	5	3	5	5	4	4	39	0.87	Sangat Baik
7	UC1-7	5	5	1	1	1	5	3	2	4	27	0.60	Cukup Baik
8	UC1-8	5	4	5	5	2	5	3	4	5	38	0.84	Sangat Baik
9	UC1-9	5	1	3	4	2	2	5	3	4	29	0.64	Baik
10	UC1-10	3	4	2	1	4	5	3	2	3	27	0.60	Cukup Baik
Jumlah		45	38	28	35	22	44	37	36	41	326	7.24	
Prosentase		0.82	0.69	0.51	0.64	0.40	0.80	0.67	0.65	0.75	0.72	0.72	Baik

Video-2 : Pencemaran

No.	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Prosentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	UC1-1	5	4	3	4	2	3	4	4	3	32	0.71	Baik
2	UC1-2	4	4	3	4	3	4	4	4	4	34	0.76	Baik
3	UC1-3	4	3	2	4	2	5	3	4	4	31	0.69	Baik
4	UC1-4	4	4	3	5	3	4	4	5	4	36	0.80	Baik
5	UC1-5	4	4	3	4	3	4	3	4	4	33	0.73	Baik
6	UC1-6	4	5	4	5	3	5	5	5	5	41	0.91	Sangat Baik
7	UC1-7	5	5	5	5	4	5	5	4	5	43	0.96	Sangat Baik
8	UC1-8	4	3	3	4	3	4	4	3	5	33	0.73	Baik
9	UC1-9	3	4	2	2	2	3	2	4	5	27	0.60	Cukup Baik
10	UC1-10	5	5	5	4	3	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
Jumlah		42	41	33	41	28	42	39	42	44	352	7.82	
Prosentase		0.76	0.75	0.60	0.75	0.51	0.76	0.71	0.76	0.80	0.78	0.78	Baik

Video-3 : Pemanasan Global

No.	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Prosentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	UC1-1	5	4	5	5	4	4	4	4	4	39	0.87	Sangat Baik
2	UC1-2	5	5	5	5	4	4	4	4	5	41	0.91	Sangat Baik
3	UC1-3	4	4	2	5	2	5	4	4	4	34	0.76	Baik
4	UC1-4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	42	0.93	Sangat Baik
5	UC1-5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	42	0.93	Sangat Baik
6	UC1-6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
7	UC1-7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
8	UC1-8	5	4	5	4	5	5	5	4	3	40	0.89	Sangat Baik
9	UC1-9	5	4	3	4	2	3	4	4	3	32	0.71	Baik
10	UC1-10	4	4	3	4	3	4	4	4	4	34	0.76	Baik
Jumlah		48	45	43	47	40	45	43	42	41	394	8.76	
Prosentase		0.87	0.82	0.78	0.85	0.73	0.82	0.78	0.76	0.75	0.88	0.88	Sangat Baik

Lampiran 5 : Pedoman Wawancara Uji Coba 1

PEDOMAN WAWANCARA UJI COBA 1**I. Tujuan**

1. Untuk mengetahui keterbacaan draf 2 media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan yang telah dibuat.
2. Untuk mengecek keterpakaian draf 2 media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan yang telah dibuat.
3. Untuk mendapatkan masukan/saran draf 2 media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan yang telah dibuat dalam merevisi menjadi draf 3

II. Metode

Tanya jawab bersifat perorangan

III. Langkah Pelaksanaan

1. Perkenalan dengan subyek yang akan diwawancara.
2. Siswa diwawancarai berkaitan dengan media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan
3. Jika jawaban yang diberikan belum selesai dengan pertanyaan, maka perlu diajukan pertanyaan lagi untuk mengetahui pendapat siswa tentang media video berbasis kearifan lokal materi lingkungan yang telah mereka lihat. Pertanyaan lain dimunculkan sesuai dengan jawaban yang diberikan oleh siswa.

IV. Bentuk Pertanyaan

1. Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran dengan cara mengajar yang ibu gunakan?
2. Apakah kamu lebih termotivasi untuk belajar IPA dengan pembelajaran yang ibu terapkan?
3. Apakah kamu mudah menguasai materi dengan pembelajaran yang Ibu terapkan?
4. Kendala apa yang kamu alami dengan pembelajaran yang ibu terapkan?
5. Apa saranmu terhadap pembelajaran yang ibu gunakan?

Transkrip Hasil Wawancara**Subyek DG**

Peneliti: Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran dengan cara mengajar yang ibu gunakan?

DG : Menyenangkan, dan tidak membuat jenuh.

Peneliti: Apakah kamu lebih termotivasi untuk belajar IPA dengan pembelajaran yang ibu terapkan dan media video yang ibu gunakan?

DG : Iya, dengan menonton video banyak hal baru yang akan didapat. Dan membuat penasaran, apa kira-kira video yang akan ditampilkan lagi.

Peneliti: Apakah kamu mudah menguasai materi dengan pembelajaran yang Ibu terapkan dan media video yang ibu gunakan? Kendala apa yang kamu alami dengan pembelajaran yang ibu terapkan dan media video yang ibu gunakan?

DG : Iya, kelas menjadi tenang sehingga materi mudah dimengerti. Tidak ada kendala.

Peneliti: Apa saranmu terhadap pembelajaran yang ibu gunakan atau ke media video yang ibi gunakan?

DG : Menggunakan media video ditempatkan di ruangan yang pencahayaan bisa diatur sehingga gambar video bisa lebih jelas.

Lampiran 6. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Tabel I.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan	Materi
1	Jumat, 20 April 2018	10.55 – 11.35	<i>Pre-test</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ekosistem • Pencemaran • Pemanasan Global
2	Sabtu, 21 April 2018	10.15 – 11.35	RPP I	Ekosistem
3	Jumat, 27 April 2018	10.15 – 10.55	RPP II	Pencemaran
4	Sabtu, 28 April 2018	10.15 – 11.35	RPP III	Pemanasan Global
5	Jumat, 4 Mei 2012	10.55 – 11.35	<i>Post-test</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ekosistem • Pencemaran • Pemanasan Global

35	7C-35	1	1	1	2	0	3	3	1	0	0	0	0	0	0	1	13	29
36	7C-36	3	1	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	3	1	3	17	38
Jumlah		58	35	30	65	28	74	44	53	34	32	20	15	41	21	53		

ANALISIS HASIL PRETEST TIAP INDIKATOR BERPIKIR KRITIS

No.	Nama Siswa	Skor Butir Soal Berpikir Kritis Siswa																			
		Indikator 1				Indikator 2				Indikator 3				Indikator 4				Indikator 5			
		1	4	12	PRE TEST	2	5	14	PRE TEST	8	9	13	PRE TEST	3	10	11	PRE TEST	6	7	15	PRE TEST
1	7C-1	1	1	0	2	2	1	0	3	1	0	1	2	1	0	2	3	3	3	0	6
2	7C-2	2	3	3	8	0	0	0	0	1	0	0	1	3	1	1	5	3	0	3	6
3	7C-3	1	1	0	2	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	3	0	3	6
4	7C-4	1	2	0	3	3	0	3	6	0	1	3	4	0	0	1	1	3	0	3	6
5	7C-5	3	3	0	6	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	3	3	3	9
6	7C-6	1	1	0	2	0	2	0	2	3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	1
7	7C-7	1	1	0	2	0	0	3	3	0	1	0	1	1	1	0	2	3	0	3	6
8	7C-8	1	2	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	3	3
9	7C-9	1	1	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	3	0	0	3
10	7C-10	2	3	3	8	0	1	0	1	3	2	3	8	3	0	0	3	0	0	3	3
11	7C-11	1	3	0	4	1	0	0	1	3	3	0	6	0	3	2	5	3	3	3	9
12	7C-12	3	3	3	9	0	0	0	0	3	3	0	6	0	3	0	3	3	3	3	9
13	7C-13	3	2	0	5	2	1	0	3	0	3	1	4	0	3	0	3	3	0	3	6
14	7C-14	3	3	0	6	0	2	0	2	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	3
15	7C-15	2	1	0	3	3	3	0	6	1	0	3	4	1	1	1	2	3	3	0	6
16	7C-16	3	2	0	5	3	3	0	6	3	0	1	4	1	1	2	4	3	3	0	6
17	7C-17	3	1	1	5	2	2	1	5	1	1	1	3	0	2	1	3	1	0	1	2
18	7C-18	3	2	1	6	2	2	2	6	2	1	3	6	1	3	1	5	2	1	2	5
19	7C-19	1	2	0	3	3	3	0	6	3	0	3	6	3	1	1	5	3	3	0	6
20	7C-20	1	3	0	4	3	1	0	4	3	0	3	6	1	1	0	2	3	3	0	6
21	7C-21	1	3	0	4	1	0	0	1	1	1	3	5	1	1	1	3	3	1	0	4
22	7C-22	3	3	0	6	3	1	0	4	3	1	2	6	1	2	2	5	3	3	0	6
23	7C-23	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	1	2	1	1	1	3
24	7C-24	1	1	3	5	1	0	3	4	0	0	0	0	1	0	1	2	3	0	3	6
25	7C-25	1	1	0	2	0	0	2	2	0	2	1	3	1	0	0	1	0	0	2	2
26	7C-26	1	1	0	2	0	0	0	0	0	2	1	3	1	0	0	1	2	0	1	3
27	7C-27	3	3	0	6	0	0	0	0	3	3	0	6	0	0	3	3	3	0	3	6
28	7C-28	1	1	0	2	0	1	0	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	0	2
29	7C-29	2	2	0	4	0	0	3	3	3	1	0	4	0	3	0	3	0	3	3	6
30	7C-30	0	1	0	1	0	2	1	3	1	0	1	2	1	0	0	1	0	1	1	2
31	7C-31	0	1	0	1	0	1	0	1	3	0	0	3	0	1	0	1	3	3	0	6
32	7C-32	0	1	1	2	3	0	0	3	3	1	3	7	1	0	0	1	0	3	1	4
33	7C-33	0	0	0	0	1	0	0	1	3	3	0	6	1	0	0	1	0	0	1	1
34	7C-34	3	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0
35	7C-35	1	2	0	3	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	3	3	1	7
36	7C-36	3	2	0	5	1	1	1	3	0	3	0	3	0	0	0	0	3	0	3	6

Lampiran 8:

ANALISIS HASIL POSTTEST UJI COBA 2

PEDOMAN PENSKORAN																		
SKOR		Nomor Soal Uraian															Jumlah Skor	Skala Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Skor maksimum	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	100
2	Skor minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

No.	Nama Siswa	Skor Butir Soal Posttest															Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	7C-1	2	1	1	2	3	3	3	3	0	1	3	1	2	3	3	31	69
2	7C-2	3	0	2	3	3	1	2	2	3	1	1	3	3	3	3	33	73
3	7C-3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	3	3	1	27	60
4	7C-4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	100
5	7C-5	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	43	96
6	7C-6	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	2	1	3	38	84
7	7C-7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	100
8	7C-8	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	41	91
9	7C-9	3	0	0	2	1	1	2	3	3	3	2	3	2	0	0	25	56
10	7C-10	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	44	98
11	7C-11	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	43	96
12	7C-12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	100
13	7C-13	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	2	2	3	3	34	76
14	7C-14	3	3	3	2	3	3	1	1	3	1	1	3	2	1	3	33	73
15	7C-15	1	2	1	2	2	3	3	3	1	3	1	3	1	3	3	32	71
16	7C-16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	43	96
17	7C-17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	100
18	7C-18	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	41	91
19	7C-19	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	41	91
20	7C-20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	43	96
21	7C-21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	43	96
22	7C-22	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	43	96
23	7C-23	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	29	64
24	7C-24	3	2	1	3	1	3	3	0	3	1	2	3	0	3	3	31	69
25	7C-25	3	3	3	1	2	1	1	3	3	3	2	3	3	3	3	37	82
26	7C-26	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	1	3	3	39	87
27	7C-27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	100
28	7C-28	2	1	3	1	1	1	3	3	1	3	1	2	2	1	1	26	58
29	7C-29	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	40	89
30	7C-30	1	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	37	82
31	7C-31	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	3	3	35	78
32	7C-32	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	42	93
33	7C-33	3	1	1	2	1	1	3	3	3	3	2	3	1	3	3	33	73
34	7C-34	1	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	38	84
35	7C-35	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	39	87
36	7C-36	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	41	91

Jumlah	94	81	83	93	93	93	97	97	95	88	83	96	85	91	101		
--------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	--	--

ANALISIS HASIL POSTEST TIAP INDIKATOR BERPIKIR KRITIS

No.	Nama Siswa	Skor Butir Soal Berpikir Kritis Siswa																			
		Indikator 1				Indikator 2				Indikator 3				Indikator 4				Indikator 5			
		1	4	12	POSTES T	2	5	14	POSTES T	8	9	13	POSTES T	3	10	11	POSTES T	6	7	15	POSTES T
1	7C-1	2	2	1	5	1	3	3	7	3	0	2	5	1	1	3	5	3	3	3	9
2	7C-2	3	3	3	9	0	3	3	6	2	3	3	8	2	1	1	4	1	2	3	6
3	7C-3	3	2	1	6	3	1	3	7	1	1	3	5	2	2	2	6	1	1	1	3
4	7C-4	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9
5	7C-5	3	3	3	9	1	3	3	7	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9
6	7C-6	3	3	3	9	3	3	1	7	1	3	2	6	3	1	3	7	3	3	3	9
7	7C-7	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9
8	7C-8	3	2	3	8	3	2	3	8	3	3	3	9	3	3	1	7	3	3	3	9
9	7C-9	3	2	3	8	0	1	0	1	3	3	2	8	0	3	2	5	1	2	0	3
10	7C-10	3	3	3	9	2	3	3	8	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9
11	7C-11	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	1	3	3	7	3	3	3	9
12	7C-12	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9
13	7C-13	3	3	2	8	3	3	3	9	2	1	2	5	3	1	1	5	2	2	3	7
14	7C-14	3	2	3	8	3	3	1	7	1	3	2	6	3	1	1	5	3	1	3	7
15	7C-15	1	2	3	6	2	2	3	7	3	1	1	5	1	3	1	5	3	3	3	9
16	7C-16	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	1	7	3	3	3	9
17	7C-17	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9
18	7C-18	3	3	3	9	3	3	1	7	3	3	3	9	1	3	3	7	3	3	3	9
19	7C-19	3	3	3	9	3	3	1	7	3	3	3	9	1	3	3	7	3	3	3	9
20	7C-20	3	3	1	7	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9
21	7C-21	3	3	1	7	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9
22	7C-22	3	3	3	9	1	3	3	7	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9
23	7C-23	1	1	1	3	1	3	1	5	3	3	1	7	1	1	3	5	3	3	3	9
24	7C-24	3	3	3	9	2	1	3	6	0	3	0	3	1	1	2	4	3	3	3	9
25	7C-25	3	1	3	7	3	2	3	8	3	3	3	9	3	3	2	8	1	1	3	5
26	7C-26	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	1	7	3	3	3	9	1	1	3	5
27	7C-27	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9
28	7C-28	2	1	2	5	1	1	1	3	3	1	2	6	3	3	1	7	1	3	1	5
29	7C-29	3	2	3	8	3	3	3	9	3	3	3	9	1	3	1	5	3	3	3	9
30	7C-30	1	3	3	7	1	3	3	7	3	1	1	5	3	3	3	9	3	3	3	9
31	7C-31	1	3	3	7	1	3	3	7	3	3	1	7	3	1	1	5	3	3	3	9
32	7C-32	1	3	3	7	3	3	3	9	3	3	3	9	3	2	3	8	3	3	3	9
33	7C-33	3	2	3	8	1	1	3	5	3	3	1	7	1	3	2	6	1	3	3	7
34	7C-34	1	2	3	6	1	3	1	5	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9
35	7C-35	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	1	7	1	3	1	5	3	3	3	9
36	7C-36	3	3	3	9	3	1	3	7	3	3	3	9	3	1	3	7	3	3	3	9

Lampiran 9:

N-GAIN PRETEST DAN POSTEST UJI COBA 2

No.	Nama Siswa	Skor				Kriteria
		Pretest	Posttest	Gain	N-Gain	
1	7C-1	36	69	33	0.52	Sedang
2	7C-2	44	73	29	0.52	Sedang
3	7C-3	24	60	36	0.47	Sedang
4	7C-4	44	100	56	1.00	Tinggi
5	7C-5	49	96	47	0.91	Tinggi
6	7C-6	18	84	67	0.81	Tinggi
7	7C-7	31	100	69	1.00	Tinggi
8	7C-8	18	91	73	0.89	Tinggi
9	7C-9	16	56	40	0.47	Sedang
10	7C-10	51	98	47	0.95	Tinggi
11	7C-11	56	96	40	0.90	Tinggi
12	7C-12	60	100	40	1.00	Tinggi
13	7C-13	47	76	29	0.54	Sedang
14	7C-14	31	73	42	0.61	Sedang
15	7C-15	47	71	24	0.46	Sedang
16	7C-16	56	96	40	0.90	Tinggi
17	7C-17	40	100	60	1.00	Tinggi
18	7C-18	62	91	29	0.76	Tinggi
19	7C-19	58	91	33	0.79	Tinggi
20	7C-20	49	96	47	0.91	Tinggi
21	7C-21	38	96	58	0.93	Tinggi
22	7C-22	60	96	36	0.89	Tinggi
23	7C-23	20	64	44	0.56	Sedang
24	7C-24	38	69	31	0.50	Sedang
25	7C-25	22	82	60	0.77	Tinggi
26	7C-26	20	87	67	0.83	Tinggi
27	7C-27	47	100	53	1.00	Tinggi
28	7C-28	24	58	33	0.44	Sedang
29	7C-29	44	89	44	0.80	Tinggi
30	7C-30	20	82	62	0.78	Tinggi
31	7C-31	27	78	51	0.70	Tinggi
32	7C-32	38	93	56	0.89	Tinggi
33	7C-33	20	73	53	0.67	Sedang
34	7C-34	20	84	64	0.81	Tinggi
35	7C-35	29	87	58	0.81	Tinggi
36	7C-36	38	91	53	0.86	Tinggi
rata-rata					0.77	Tinggi



Lampiran 10:

N-GAIN PRETEST-POSTEST TIAP INDIKATOR BERPIKIR KRITIS

No	Nama Siswa	INDIKATOR BERPIKIR KRITIS																			
		Indikator 1				Indikator 2				Indikator 3				Indikator 4				Indikator 5			
		PRE TEST	POSTEST	N-Gain	KRITERIA	PRE TEST	POSTEST	N-Gain	KRITERIA	PRE TEST	POSTEST	N-Gain	KRITERIA	PRE TEST	POSTEST	N-Gain	KRITERIA	PRE TEST	POSTEST	N-Gain	KRITERIA
1	7C-1	2	5	0.43	sedang	3	7	0.67	sedang	2	5	0.43	sedang	3	5	0.33	rendah	6	9	1.00	tinggi
2	7C-2	8	9	1.00	tinggi	0	6	0.67	sedang	1	8	0.88	tinggi	1	4	0.38	rendah	2	6	0.57	sedang
3	7C-3	2	6	0.57	sedang	1	7	0.75	tinggi	1	5	0.50	sedang	1	6	0.63	sedang	3	6	0.50	sedang
4	7C-4	3	9	1.00	tinggi	6	9	1.00	tinggi	4	9	1.00	tinggi	1	9	1.00	tinggi	6	9	1.00	tinggi
5	7C-5	6	9	1.00	tinggi	1	7	0.75	tinggi	3	9	1.00	tinggi	3	9	1.00	tinggi	3	9	1.00	tinggi
6	7C-6	2	9	1.00	tinggi	2	7	0.71	tinggi	3	6	0.50	sedang	0	7	0.78	tinggi	1	9	1.00	tinggi
7	7C-7	2	9	1.00	tinggi	3	9	1.00	tinggi	1	9	1.00	tinggi	2	9	1.00	tinggi	6	9	1.00	Tinggi
8	7C-8	3	8	0.83	tinggi	0	8	0.89	tinggi	1	9	1.00	tinggi	1	7	0.75	tinggi	3	9	1.00	Tinggi
9	7C-9	2	8	0.86	tinggi	0	1	0.11	rendah	2	8	0.86	tinggi	0	5	0.56	sedang	3	7	0.67	Sedang
10	7C-10	8	9	1.00	tinggi	1	8	0.88	tinggi	8	9	1.00	tinggi	3	9	1.00	tinggi	3	9	1.00	Tinggi
11	7C-11	4	9	1.00	tinggi	1	9	1.00	tinggi	6	9	1.00	tinggi	5	7	0.50	sedang	3	9	1.00	tinggi
12	7C-12	6	9	1.00	tinggi	0	9	1.00	tinggi	6	9	1.00	tinggi	3	9	1.00	tinggi	3	9	1.00	tinggi
13	7C-13	5	8	0.75	tinggi	3	9	1.00	tinggi	4	5	0.20	rendah	3	5	0.33	rendah	6	7	0.33	rendah
14	7C-14	6	8	0.67	sedang	2	7	0.71	tinggi	3	6	0.50	sedang	0	5	0.56	sedang	3	7	0.67	sedang
15	7C-15	3	6	0.50	sedang	6	7	0.33	rendah	4	5	0.20	rendah	2	5	0.43	sedang	6	9	1.00	tinggi
16	7C-16	5	9	1.00	tinggi	6	9	1.00	tinggi	4	9	1.00	tinggi	4	7	0.60	sedang	6	9	1.00	tinggi
17	7C-17	5	9	1.00	tinggi	5	9	1.00	tinggi	3	9	1.00	tinggi	3	9	1.00	tinggi	2	9	1.00	tinggi
18	7C-18	6	9	1.00	tinggi	6	7	0.33	rendah	6	9	1.00	tinggi	5	7	0.50	sedang	5	9	1.00	tinggi
19	7C-19	3	9	1.00	tinggi	6	7	0.33	rendah	6	9	1.00	tinggi	5	7	0.50	sedang	6	9	1.00	tinggi
20	7C-20	4	7	0.60	sedang	4	9	1.00	tinggi	6	9	1.00	tinggi	2	9	1.00	tinggi	6	9	1.00	tinggi
21	7C-21	4	7	0.60	sedang	1	9	1.00	tinggi	5	9	1.00	tinggi	3	9	1.00	tinggi	4	9	1.00	tinggi
22	7C-22	6	9	1.00	tinggi	4	7	0.60	sedang	6	9	1.00	tinggi	5	9	1.00	tinggi	6	9	1.00	tinggi
23	7C-23	1	3	0.25	rendah	1	5	0.50	sedang	2	7	0.71	tinggi	2	5	0.43	sedang	3	9	1.00	tinggi
24	7C-24	5	9	1.00	tinggi	4	6	0.40	sedang	0	3	0.33	rendah	2	4	0.29	rendah	6	9	1.00	tinggi
25	7C-25	2	7	0.71	tinggi	2	8	0.86	tinggi	3	9	1.00	tinggi	1	8	0.88	tinggi	2	5	0.43	rendah
26	7C-26	2	9	1.00	tinggi	0	9	1.00	tinggi	3	7	0.67	sedang	1	9	1.00	tinggi	3	5	0.33	rendah
27	7C-27	6	9	1.00	tinggi	0	9	1.00	tinggi	6	9	1.00	tinggi	3	9	1.00	tinggi	6	9	1.00	tinggi
28	7C-28	2	5	0.43	sedang	1	3	0.25	rendah	3	6	0.50	sedang	3	7	0.67	sedang	2	5	0.43	rendah
29	7C-29	4	8	0.80	tinggi	3	9	1.00	tinggi	4	9	1.00	tinggi	3	5	0.33	rendah	6	9	1.00	tinggi
30	7C-30	1	7	0.75	tinggi	3	7	0.67	sedang	2	5	0.43	rendah	1	9	1.00	tinggi	2	9	1.00	tinggi
31	7C-31	1	7	0.75	tinggi	1	7	0.75	tinggi	3	7	0.67	sedang	1	5	0.50	sedang	6	9	1.00	tinggi
32	7C-32	2	7	0.71	tinggi	3	9	1.00	tinggi	7	9	1.00	tinggi	1	8	0.88	tinggi	4	9	1.00	tinggi
33	7C-33	0	8	0.89	tinggi	1	5	0.50	sedang	6	7	0.33	rendah	1	6	0.63	sedang	1	7	0.75	tinggi
34	7C-34	4	6	0.40	sedang	0	5	0.56	sedang	0	9	1.00	tinggi	3	9	1.00	tinggi	0	9	1.00	tinggi
35	7C-35	3	9	1.00	tinggi	1	9	1.00	tinggi	1	7	0.75	tinggi	1	5	0.50	sedang	7	9	1.00	tinggi
36	7C-36	5	9	1.00	tinggi	3	7	0.67	sedang	3	9	1.00	tinggi	0	7	0.78	tinggi	6	9	1.00	tinggi
Jumlah		133	283	0.79	tinggi	84	265	0.75	tinggi	128	277	0.76	tinggi	78	254	0.72	tinggi	146	298	0.85	tinggi

Lampiran 11 :

HASIL OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN UJICOBA 2

No.	Aspek Pembelajaran	Keterlaksanaan Pembelajaran			Rata-rata
		Video-1	Video-2	Video-3	
1.	Siswa tertarik untuk memulai pelajaran dengan fokus memperhatikan tayangan video	5	5	5	5.00
2.	Kurang dari tiga kelompok yang bertanya pada guru dalam mengamati video	4	5	5	4.67
3.	Terdapat tiga atau lebih kelompok yang mengajukan diri untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	3	4	4	3.67
4.	Guru berfungsi sebagai fasilitator dan motivator	4	4	5	4.33
5.	Pembelajaran diakhiri dengan perasaan gembira oleh semua siswa	4	4	4	4.00
6.	Waktu pembelajaran sesuai rencana	4	5	5	4.67
Jumlah		24	27	28	26.33
Persentase Keterlaksanaan		80.00	90.00	93.33	87.78

Lampiran 12:

ANGKET RESPON SISWA UJI COBA 2 TERHADAP VIDEO-1

No.	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Prosen tase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	7C-1	5	5	4	5	5	4	5	5	4	42	0.93	Sangat Baik
2	7C-2	3	5	5	4	5	5	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
3	7C-3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
4	7C-4	4	3	3	4	5	4	3	4	4	34	0.76	Baik
5	7C-5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
6	7C-6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
7	7C-7	5	5	4	5	4	4	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
8	7C-8	4	4	4	5	5	4	5	5	5	41	0.91	Sangat Baik
9	7C-9	4	4	5	5	5	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
10	7C-10	5	4	4	4	5	4	3	4	5	38	0.84	Sangat Baik
11	7C-11	4	4	5	5	5	4	4	4	5	40	0.89	Sangat Baik
12	7C-12	4	4	5	4	5	4	4	4	4	38	0.84	Sangat Baik
13	7C-13	5	5	4	5	4	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
14	7C-14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
15	7C-15	4	5	5	4	5	5	5	4	5	42	0.93	Sangat Baik
16	7C-16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
17	7C-17	5	4	3	5	3	4	5	5	5	39	0.87	Sangat Baik
18	7C-18	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	0.98	Sangat Baik
19	7C-19	5	4	5	4	4	4	5	5	4	40	0.89	Sangat Baik
20	7C-20	5	5	4	4	5	4	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
21	7C-21	4	5	5	5	5	4	4	5	5	42	0.93	Sangat Baik
22	7C-22	4	4	5	5	5	5	4	5	5	42	0.93	Sangat Baik
23	7C-23	5	4	5	5	5	4	4	4	4	40	0.89	Sangat Baik
24	7C-24	5	4	4	4	5	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
25	7C-25	5	5	4	5	5	5	5	5	5	44	0.98	Sangat Baik
26	7C-26	4	5	3	4	3	5	4	5	5	38	0.84	Sangat Baik
27	7C-27	5	5	4	3	3	5	5	5	5	40	0.89	Sangat Baik
28	7C-28	5	5	4	4	4	4	5	5	5	41	0.91	Sangat Baik
29	7C-29	4	3	4	5	4	5	4	3	5	37	0.82	Sangat Baik
30	7C-30	3	3	5	4	4	3	4	4	3	33	0.73	Baik
31	7C-31	5	3	3	4	5	5	4	3	4	36	0.80	Baik
32	7C-32	4	4	4	5	5	5	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
33	7C-33	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	0.98	Sangat Baik
34	7C-34	3	3	4	5	5	4	4	3	3	34	0.76	Baik
35	7C-35	5	5	5	4	4	5	5	4	5	42	0.93	Sangat Baik
36	7C-36	5	4	4	5	5	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik

Rata-rata	163	156	157	164	166	164	166	163	170	1469		
Prosentase	0.91	0.87	0.87	0.91	0.92	0.91	0.92	0.91	0.94	0.91	0.91	Sangat Baik

ANGKET RESPON SISWA UJI COBA 2 TERHADAP VIDEO-2

No.	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Prosentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	7C-1	5	4	5	4	5	4	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
2	7C-2	4	5	5	3	4	5	5	4	5	40	0.89	Sangat Baik
3	7C-3	4	4	3	5	3	4	5	4	5	37	0.82	Sangat Baik
4	7C-4	4	4	3	4	3	4	4	5	4	35	0.78	Baik
5	7C-5	5	4	3	5	4	4	5	5	4	39	0.87	Sangat Baik
6	7C-6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
7	7C-7	5	5	4	5	4	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
8	7C-8	4	5	3	5	4	4	5	5	5	40	0.89	Sangat Baik
9	7C-9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
10	7C-10	5	4	4	5	5	4	4	4	5	40	0.89	Sangat Baik
11	7C-11	5	5	5	5	5	4	4	4	4	41	0.91	Sangat Baik
12	7C-12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	0.80	Baik
13	7C-13	5	5	4	5	4	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
14	7C-14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
15	7C-15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
16	7C-16	5	5	5	4	5	4	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
17	7C-17	3	3	5	4	3	5	5	2	4	34	0.76	Baik
18	7C-18	4	4	5	5	4	4	5	4	4	39	0.87	Sangat Baik
19	7C-19	5	4	5	4	5	4	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
20	7C-20	5	5	5	5	5	5	5	5	4	44	0.98	Sangat Baik
21	7C-21	5	5	5	5	4	5	4	5	4	42	0.93	Sangat Baik
22	7C-22	5	5	5	5	4	5	5	5	5	44	0.98	Sangat Baik
23	7C-23	4	4	3	5	5	4	3	5	5	38	0.84	Sangat Baik
24	7C-24	5	5	5	5	4	5	5	4	4	42	0.93	Sangat Baik
25	7C-25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
26	7C-26	4	5	3	5	5	4	5	5	5	41	0.91	Sangat Baik
27	7C-27	5	5	5	4	3	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
28	7C-28	5	5	4	5	4	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
29	7C-29	4	4	3	5	5	4	3	4	4	36	0.80	Baik
30	7C-30	4	3	2	3	3	4	3	3	3	28	0.62	Baik
31	7C-31	5	3	4	5	4	5	5	4	5	40	0.89	Sangat Baik
32	7C-32	3	3	3	5	3	5	3	3	3	31	0.69	Baik
33	7C-33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
34	7C-34	3	4	4	4	4	4	3	5	4	35	0.78	Baik

35	7C-35	5	4	3	5	3	5	3	3	3	34	0.76	Baik
36	7C-36	5	5	5	5	3	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
Rata-rata		164	160	152	168	151	164	163	160	163	1445		
Prosentase		0.91	0.89	0.84	0.93	0.84	0.91	0.91	0.89	0.91	0.89	0.89	Sangat Baik

ANGKET RESPON SISWA UJI COBA 2 TERHADAP VIDEO-3

No.	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Persentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	7C-1	5	4	5	4	5	4	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
2	7C-2	4	5	5	4	3	5	5	5	5	41	0.91	Sangat Baik
3	7C-3	5	4	3	5	3	3	4	5	5	37	0.82	Sangat Baik
4	7C-4	5	4	3	4	3	4	4	5	4	36	0.80	Baik
5	7C-5	5	4	4	5	3	4	4	5	5	39	0.87	Sangat Baik
6	7C-6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
7	7C-7	5	5	4	5	4	5	4	5	5	42	0.93	Sangat Baik
8	7C-8	4	5	3	5	4	4	5	4	4	38	0.84	Sangat Baik
9	7C-9	5	5	5	5	5	5	5	5	4	44	0.98	Sangat Baik
10	7C-10	5	4	3	4	4	4	5	4	5	38	0.84	Sangat Baik
11	7C-11	5	5	4	4	4	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
12	7C-12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	0.80	Baik
13	7C-13	5	5	5	5	4	5	5	5	5	44	0.98	Sangat Baik
14	7C-14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
15	7C-15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
16	7C-16	5	5	4	5	5	5	5	5	4	43	0.96	Sangat Baik
17	7C-17	2	2	4	3	3	3	5	4	5	31	0.69	Baik
18	7C-18	4	5	5	5	4	5	5	3	4	40	0.89	Sangat Baik
19	7C-19	5	4	5	5	5	4	5	5	4	42	0.93	Sangat Baik
20	7C-20	5	5	5	5	5	5	4	5	4	43	0.96	Sangat Baik
21	7C-21	4	5	5	5	5	5	4	5	4	42	0.93	Sangat Baik
22	7C-22	5	5	5	5	4	5	5	5	5	44	0.98	Sangat Baik
23	7C-23	4	3	2	3	5	4	4	4	5	34	0.76	Baik
24	7C-24	5	5	5	5	4	5	4	5	5	43	0.96	Sangat Baik
25	7C-25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
26	7C-26	4	5	5	4	5	5	5	4	5	42	0.93	Sangat Baik
27	7C-27	5	5	4	4	3	5	5	5	5	41	0.91	Sangat Baik
28	7C-28	5	5	4	5	4	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
29	7C-29	4	3	3	4	5	3	4	4	4	34	0.76	Baik
30	7C-30	5	4	3	4	3	5	5	5	4	38	0.84	Sangat Baik
31	7C-31	4	5	4	5	5	5	4	5	4	41	0.91	Sangat Baik
32	7C-32	5	5	5	4	5	5	4	3	3	39	0.87	Sangat Baik
33	7C-33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik

34	7C-34	4	3	3	4	4	3	3	5	4	33	0.73	Baik
35	7C-35	5	5	5	4	5	5	4	3	3	39	0.87	Sangat Baik
36	7C-36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	1.00	Sangat Baik
Rata-rata		167	163	154	163	155	164	165	166	163	1460		
Prosentase		0.93	0.91	0.86	0.91	0.86	0.91	0.92	0.92	0.91	0.90	0.90	Sangat Baik



Lampiran 13:

SCRIPT MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN

AUDIO	TAMPILAN
<p style="text-align: center;">1 (Pembukaan)</p> <p>Selamat datang di video pembelajaran IPA. Kali ini materi kita mengenai pencemaran lingkungan. Materi ini bertujuan agar kita dapat mengetahui jenis-jenis pencemaran, sumber pencemar, dampaknya dan bagaimana cara mengatasi pencemaran.</p>	<p>Lingkungan yang tercemar terdapat pencemaran air, tanah, dan udara. Sekilas dimunculkan</p>
<p style="text-align: center;">2</p> <p>Lingkungan memiliki peranan penting bagi kelangsungan hidup manusia, namun seiring dengan perkembangan jaman, kita jumpai aktivitas manusia yang tidak selaras dengan alam dan bahkan merusak.</p>	<p>Aktivitas manusia yang memanfaatkan alam sekitar yang dapat menyebabkan pencemaran air, tanah dan udara.</p>
<p style="text-align: center;">3</p> <p>Tayangan ini menunjukkan beberapa hal yang terjadi di lingkungan kita. Lihat dan amatilah secara seksama. Kalian sepertinya sudah pernah kesini bukan? Menurut kalian pencemaran apa yang akan terjadi di tempat ini?</p>	<p>Di sungai bedadung terdapat banyak aktivitas manusia yang memanfaatkan sungai. Pada tayangan ini diberikan nama teks <u>Sungai Bedadung</u>.</p>
<p style="text-align: center;">4</p> <p>Lihatlah daun yang jatuh ini, ia akan terbawa arus sungai, tetapi jumlahnya tidak akan terlalu banyak.</p>	<p>Terlihat daun jatuh ke sungai dan terbawa oleh air.</p>
<p style="text-align: center;">5</p> <p>Berbeda dengan yang sekarang terjadi. Coba pikirkan! apa yang akan terjadi pada sungainya, jika terus menerus manusia membuang sampah pada sungai itu? Mengapa mereka melakukan itu?</p>	<p>Sungai yang dibuangi sampah. Perumahan yang dekat sungai bedadung rapat, fokuskan ke tempat yang tidak tersedia pembuangan sampah.</p>
<p style="text-align: center;">6</p> <p>Fenomena lain yang terjadi di sekitar</p>	<p>Eceng gondok yang menutupi</p>

<p>kita. Lihatlah eceng gondok yang menutupi perairan ini. Fenomena ini biasa disebut EUTROFIKASI. Kira-kira apa yang menyebabkan hal ini terjadi? Apa akibat eutrofikasi pada ekosistem perairan?</p>	<p>perairan, diberikan nama teks <u>EUTROFIKASI</u>. Memberi jeda pada setiap pertanyaan.</p>
<p style="text-align: center;">7</p> <p>Air limbah yang tidak dikelola dengan baik akan berakibat buruk bagi lingkungan sekitar. Coba pikirkan apa akibat yang mungkin terjadi dikarenakan limbah tersebut!</p>	<p>Pembuangan limbah dari pabrik (pupuk) yang dibuang langsung ke sungai yang didalam nya ada ikan. Kemudian perhatikan aliran sungai akan kemana saja.</p>
<p style="text-align: center;">8</p> <p>Pencemaran air disekitar kita sudah sangat memprihatinkan, sehingga membutuhkan peran serta semua pihak untuk mengatasi dan mengurangi pencemaran. Menurut kalian bagaimana cara mengatasi dan mengurangi pencemaran air?</p>	<p>Banyak ikan yang mati, sungai keruh dan berbusa, sungai banyak sampah. Banjir di daerah perkotaan yang sungainya tertup sampah.</p>
<p style="text-align: center;">9</p> <p>Selain pencemaran air, kita juga akan menemukan ini disekitar kita. Ulah manusia dikarenakan ingin memenuhi kebutuhan hidupnya menjadikan faktor lingkungan jarang diperhatikan. Asap yang dikeluarkan oleh tungku ini akan berdampak pada sekitarnya. Jika terjadi terus menerus akan merubah keseimbangan alam. Kira-kira dampak apa yang akan ditimbulkan pada masa mendatang?</p>	<p>Pembakaran gamping di puger yang mengeluarkan asap, diberikan nama teks <u>Pembakaran batu kapur di Puger</u>. Jangan lupa diberi jeda untuk menjawab pertanyaan.</p>
<p style="text-align: center;">10</p> <p>Amati gunung kapur ini, gunung ini sudah gundul tidak ada pepohonan. Pohon yang seharusnya dapat mengikat CO₂ banyak ditebang untuk mendukung aktivitas penambangan kapur. Coba pikirkan apa yang akan terjadi pada daerah sekitar gunung kapur, khususnya bagi penduduk yang</p>	<p>Gunung kapur yang sedang dikeruk batu kapur, aktivitas penambangan batu kapur.</p>

hidup disekitarnya.	
<p>11</p> <p>Kawasan ini merupakan suatu lahan yang kritis dan rentan terjadi kerusakan lingkungan. Sehingga perlindungan pada kawasan ini perlu digalakkan. Menurut kalian upaya apa saja yang dapat dilakukan terkait dengan kebijakan yang dilakukan pemerintah untuk mengatasi permasalahan ini?</p>	<p>Daerah pemukiman penduduk di sekitar gunung kapur yang terik tidak ada pohon, dan asap dimana-mana.</p>
<p>12</p> <p>Keinginan manusia untuk meningkatkan kesejahteraan hidup akan berpengaruh terhadap kualitas lingkungan, akibat yang sudah kita ketahui salah satunya pencemaran lingkungan. Menurut kalian mengapa didaerah ini tidak terdapat tanaman yang tumbuh? Kira-kira mengapa itu terjadi?</p>	<p>Daerah yang terjadi pencemaran tanah, yang disekitarnya tidak ada tanaman.</p>
<p>13</p> <p>Apa yang dilakukan orang tersebut? Adakah akibat yang akan ditimbulkan jika hal itu dilakukan secara terus menerus?</p>	<p>Membuang sampah plastik di tanah</p>
<p>14</p> <p>Tanah sangat penting bagi kelestarian Makhlu hidup, untuk itu kita berkewajiban untuk menjaga kelestariannya. Menurutmu upaya apa yang dapat kita lakukan untuk mencegah dan mengatasi pencemaran tanah?</p>	<p>Pencemaran tanah</p>
<p>15</p> <p>Setelah mempelajari mengenai jenis-jenis pencemaran. Tentunya kalian dapat mengetahui apa pengertian dari polutan? Serta kalian pasti dapat menjelaskan kriteria lingkungan dikatakan menjadi tercemar?</p>	<p>Pencemaran yang terjadi (tanah, udara, dan air)</p>

16	<p>Cukup sekian dari saya, mudah-mudahan akan menambah wawasan tentang lingkungan sehingga lebih memiliki kepedulian untuk melestarikan lingkungan</p>	<p>Lingkungan asri banyak terdapat pohon, tempat sampah organik dan anorganik, serta kerajinan plastik.</p>
-----------	--	---

SCRIPT MATERI PEMANASAN GLOBAL

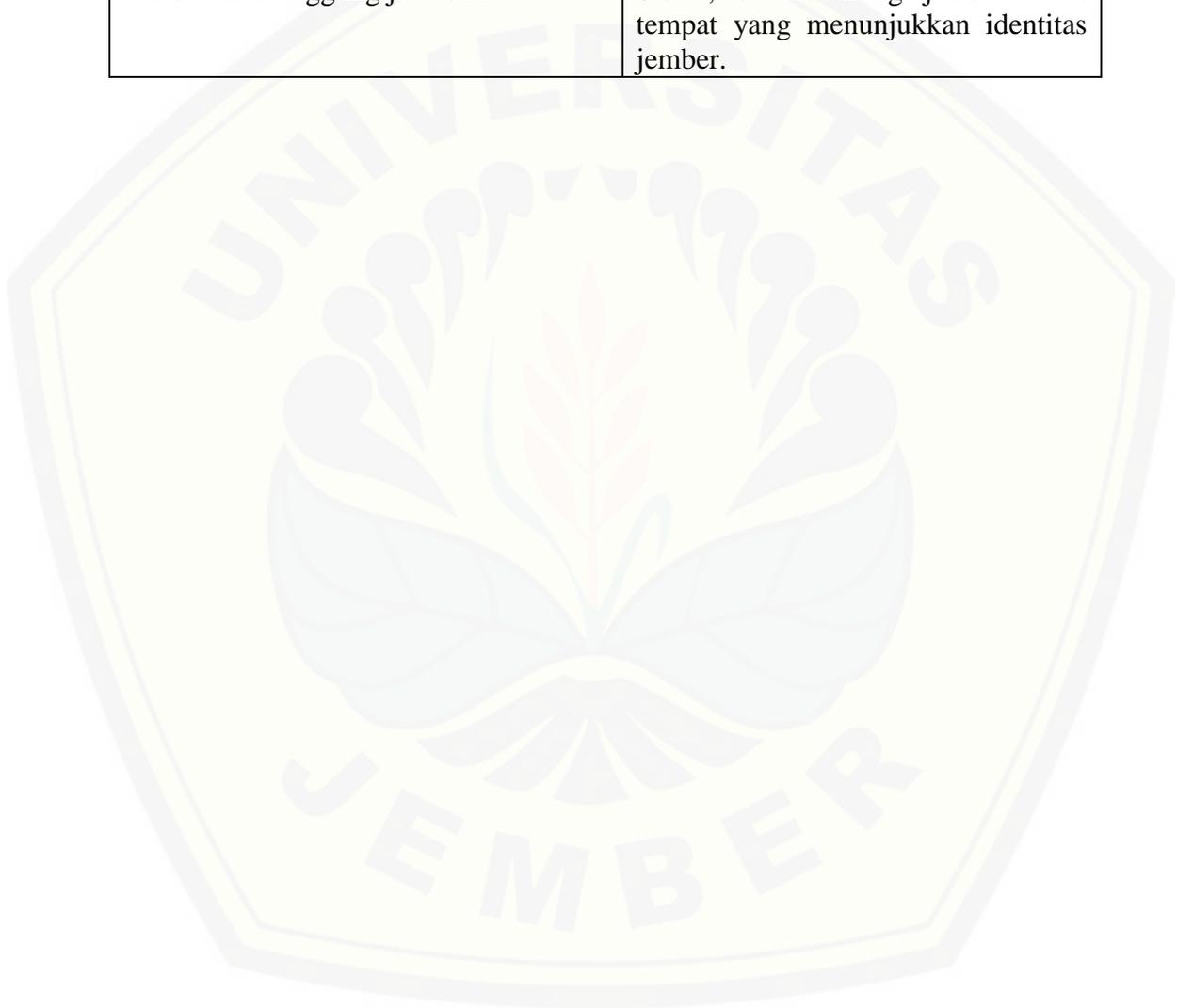
AUDIO	TAMPILAN
A (Pembukaan)	
<p>Selamat datang di video pembelajaran IPA. Kali ini kita akan membahas materi terakhir dari lingkungan yaitu tentang Pemanasan Global. Materi ini bertujuan agar kita dapat mengetahui penyebab pemanasan global dan usaha-usaha untuk menanggulangi pemanasan global.</p>	<p>Asap dari pabrik semen, penebangan pohon, awan tebal berwarna putih. Diberi teks <u>Pemanasan Global</u>.</p>
B	
<p>Pernahkah kalian merasakan suhu di sekitar kita semakin panas? Pada saat apa kalian merasakan keadaan panas tersebut?</p>	<p>Orang kepanasan sampai berkeringat, keadaan sekitar banyak awan tebal</p>
C	
<p>Sebelum kita lanjutkan materi kita kali ini. Amatilah dua toples kaca ini. Pada kedua toples ini termometer menunjukkan suhu yang berbeda. Pada toples manakah yang menunjukkan suhu lebih tinggi selama ditempatkan di tempat yang menerima cahaya matahari langsung? Menurut kalian mengapa itu terjadi?</p>	<p>Terdapat dua toples kaca yang didalamnya terdapat termometer. Toples pertama ditutup plastik, dan yang kedua dibiarkan terbuka. Gooling eksperimen yang menjelaskan pemanasan global menggunakan toples kaca.</p>
D	
<p>Ruang didalam toples kita analogikan sebagai bumi dan tutup plastik sebagai</p>	<p>Terdapat bumi terbungkus awan tebal.</p>

<p>awan tebal atau disebut gas-gas rumah kaca. Di atmosfer bumi terdapat banyak gas rumah kaca alami antara lain CO₂, NO₂, H₂O, metana. Yang keberadaannya di bumi sangat dibutuhkan untuk menghangatkan bumi. Tetapi apabila jumlah gas-gas rumah kaca terus bertambah di atmosfer, coba pikirkan apa yang terjadi pada bumi?</p>	
<p>E</p> <p>Sepanjang pagi dan siang, matahari seperti memanggang permukaan bumi dengan paparan sinarnya. Lazimnya hanya sebagian saja dari paparan panas matahari itu yang diserap oleh bumi, sebagian lainnya akan dipancarkan kembali ke atmosfer.</p>	<p>Cahaya matahari yang memancar kemudian dipantulkan, dengan keadaan awan yang menghalangi normal jumlahnya (tipis)..</p>
<p>F</p> <p>Tetapi ketika sejumlah awan berkumpul dengan amat rapat dan rendah di atas permukaan bumi. Maka gugusan awan itu akan berperan sebagai penyekat yang memisahkan udara di dekat permukaan bumi, dengan udara yang berada diatas awan. Akibatnya pancaran panas yang dilepaskan dari laut dan daratan di kawasan ini jadi terhalang, sehingga tidak bisa lepas ke angkasa. Dari penjelasan tadi, tentunya kalian dapat memberikan penjelasan apa pengertian efek rumah kaca?</p>	<p>Awan yang menghalangi lebih tebal.</p> <p>Diberi teks <u>Apa itu efek rumah kaca?</u></p>
<p>G</p> <p>Efek rumah kaca dapat mengalami peningkatan jika gas-gas rumah kaca meliputi CO₂, metana juga meningkat. Coba pikirkan apa yang membuat gas rumah kaca meningkat?</p>	<p>Proses efek rumah kaca berupa gambaran tetapi yang bisa bergerak, berupa animasi.</p>



<p style="text-align: center;">H</p> <p>Gas rumah kaca tersebut membuat lapisan secara berlebihan sehingga memerangkap panas matahari di sekitar bumi. Dan bumi yang semakin panas akan mengakibatkan kekeringan berkepanjangan. Keadaan tersebut biasa disebut pemanasan global. Menurut kalian apa itu pemanasan global? Kirakira apa yang terjadi jika bumi semakin panas? Adakah pengaruhnya bagi makhluk yang tinggal di bumi ini?</p>	<p>Bumi semakin panas, karena aktifitas manusia yang menyebabkan pemanasan global. Diberi tulisan teks <u>Apa itu pemanasan global?</u> Kemudian diberi jeda, Diberi tulisan lagi teks <u>akibat pemanasan global.</u></p>
<p style="text-align: center;">I</p> <p>Dampak pemanasan global sudah bisa dirasakan di sekitar kita. apa yang dialami oleh beruang kutub, orang hutan, dan ekosistem lainnya bisa saja segera menimpa kita.</p>	<p>Diberi tulisan teks <u>Dampak pemanasan global sudah bisa dirasakan di sekitar kita.</u> Beruang kutub tidak memiliki tempat tinggal (kutub mencair), orang hutan kehilangan tempat hidup dikarenakan hutan ditebang.</p>
<p style="text-align: center;">J</p> <p>Pilihan ada ditangan kita, acuh membiarkan semua terjadi atau ikut menghadapi masalah ini.</p>	<p>Diberi tulisan teks <u>Pilihan ada ditangan kita, acuh membiarkan semua terjadi atau ikut menghadapi masalah ini.</u> Aktivitas orang yang menyebabkan pemanasan global. Seperti asap pabrik, asap kendaraan, dan penebangan pohon.</p>
<p style="text-align: center;">K</p> <p>Kita dapat mengurangi dampak pemanasan global dengan melakukan hal-hal yang sederhana dan mudah untuk dilakukan. Menurut kalian langkah kecil apa yang dapat kita lakukan untuk mengurangi pemanasan global ini?</p>	<p>Diberi tulisan teks <u>Kita dapat mengurangi dampak pemanasan global dengan melakukan hal-hal yang sederhana dan mudah untuk dilakukan.</u> Menggambarkan lingkungan yang asri, bersih, dan ramah lingkungan.</p>

<p style="text-align: center;">L</p> <p>Ayo ! bersama-sama selamatkan bumi dari dampak pemanasan global. Karena langkah kecil kita, dapat menyelamatkan bumi tercinta</p>	<p>Generasi penerus, anak masih kecil.</p>
<p style="text-align: center;">M</p> <p>Jember kita tanggung jawab kita</p>	<p>Siswa, semua orang jember. Ada tempat yang menunjukkan identitas jember.</p>



Lampiran 14:

NAMA / NO. ABSEN : 1.
2.
3.
4.
KELAS :



LEMBAR LATIHAN SISWA (01)

- **Komponen abiotik dan biotik**
- **Interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan**

TUJUAN

1. Siswa dapat mendefinisikan arti lingkungan.
2. Siswa dapat menjelaskan komponen yang menyusun ekosistem.
3. Siswa dapat membedakan antara komponen biotik dan komponen abiotik yang menyusun suatu lingkungan.
4. Siswa dapat mengaitkan peran setiap komponen biotik dan abiotik.
5. Siswa dapat menjelaskan bentuk interaksi makhluk hidup.



BELAJAR YUK!!!

➤ Perhatikan video yang telah ditayangkan di depan, dan jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Perhatikan tayangan pada video, manakah yang termasuk kedalam ekosistem alami dan buatan! Kelompokkan dalam tabel berikut ini!

No.	Ekosistem Alami	Ekosistem Buatan
1.
2.
3.

2. Pada tayangan berikut ini, tentukan manakah yang termasuk komponen biotik dan abiotiknya!

No.	Ekosistem	Komponen 1	Komponen 2
		Makhluk hidup	Benda mati
1.
2.
3.

3. Pada ekosistem yang ditayangkan video terdapat interaksi antara sesama komponen abiotik yaitu contohnya air dan tanah lumpur. Apakah peran penting air bagi tanah lumpur tersebut?

.....

4. Jelaskan hubungan antara sinar matahari dengan keadaan tanah yang kering?

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

5. Terbentuknya awan merupakan hasil interaksi antara air dengan cahaya matahari. Jelaskan bentuk interaksi antara komponen 2 komponen abiotik tersebut, sehingga terbentuk awan!

.....
.....

6. Dalam peristiwa fotosintesis, komponen biotik dan abiotik apa sajakah yang terlibat?

.....
.....

7. Keberadaan cacing tanah di dalam tanah dapat menambah kesuburan. Jelaskan mengapa demikian?

.....
.....

8. Perhatikan tanaman pada video, apa peranan angin pada tanaman tersebut?

.....
.....

9. Tanaman telo rambat dengan tanaman rumput liar berada dalam satu habitat, mereka saling berkompetisi. Apakah yang sedang diperebutkan diantara telo rambat dengan rumput liar?

.....

10. Dari video tersebut, Simbiosis terbagi menjadi 3 yaitu simbiosis parasitisme (P), mutualisme (M) dan komensalisme (K). Kelompokkan berdasarkan jenis simbiosisnya pada contoh interaksi yang terdapat pada video!

No.	Interaksi	Alasan			Jenis Simbiosis
		Untung	Rugi	Tidak mendapat apa-apa	
1	Tali putri dengan tanaman teh-tehan	.....	.....	.....	.....
2	Bunga dengan Lebah	.....	.....	.....	.....
3	Bunga anggrek dengan tanaman mangga	.....	.....	.....	.....
4	Burung jalak dengan kerbau	.....	.....	.....	.....
5	Kupu-kupu dengan bunga	.....	.....	.....	.....

11. Deskripsikan apa yang dilakukan oleh ular kepada katak! Hal itu merupakan contoh predasi. Berdasarkan tayangan tersebut apa yang dinamakan predasi? Berikan contoh lain yang sering kalian temukan!

.....

.....

.....

Lampiran 15:

ANGKET RESPON SISWA TAHAP PENYEBARAN MTs Negeri 1 Jember TERHADAP VIDEO-1

No.	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Prosentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	7D1-1	5	4	5	5	5	4	5	5	4	42	0.93	Sangat Baik
2	7D1-2	3	5	5	4	5	5	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
3	7D1-3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	44	0.98	Sangat Baik
4	7D1-4	4	3	3	4	5	4	3	3	4	33	0.73	Baik
5	7D1-5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
6	7D1-6	5	5	5	5	5	5	5	4	5	44	0.98	Sangat Baik
7	7D1-7	5	5	4	5	4	4	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
8	7D1-8	4	4	4	4	3	5	4	4	3	35	0.78	Baik
9	7D1-9	4	4	5	5	5	4	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
10	7D1-10	5	4	4	4	5	4	5	4	5	40	0.89	Sangat Baik
11	7D1-11	4	4	5	5	5	4	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
12	7D1-12	4	4	5	4	5	4	5	4	4	39	0.87	Sangat Baik
13	7D1-13	5	5	4	5	3	3	3	5	5	38	0.98	Sangat Baik
14	7D1-14	5	5	5	5	5	5	5	4	5	44	0.98	Sangat Baik
15	7D1-15	4	5	5	4	5	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
16	7D1-16	5	5	5	5	5	5	5	4	5	44	0.98	Sangat Baik
17	7D1-17	5	4	3	5	5	4	5	5	5	41	0.91	Sangat Baik
18	7D1-18	5	4	5	5	4	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
19	7D1-19	5	4	5	4	4	4	5	5	4	40	0.89	Sangat Baik
20	7D1-20	5	5	4	4	5	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
21	7D1-21	4	5	5	5	5	5	4	5	5	43	0.96	Sangat Baik
22	7D1-22	4	4	5	5	5	4	4	5	5	41	0.91	Sangat Baik
23	7D1-23	5	4	5	5	5	4	5	4	4	41	0.91	Sangat Baik
24	7D1-24	5	4	4	4	5	5	4	5	5	41	0.91	Sangat Baik
25	7D1-25	5	5	4	5	5	5	4	5	5	43	0.96	Sangat Baik
26	7D1-26	4	5	3	4	3	5	5	5	5	39	0.87	Sangat Baik
27	7D1-27	5	5	4	3	5	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
28	7D1-28	5	5	4	4	4	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
29	7D1-29	4	3	4	5	4	3	4	3	5	35	0.78	Baik
30	7D1-30	3	3	5	4	4	3	5	4	3	34	0.76	Baik
31	7D1-31	5	3	3	4	5	5	5	3	4	37	0.82	Sangat Baik
32	7D1-32	4	4	4	5	5	5	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
33	7D1-33	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	0.98	Sangat Baik
34	7D1-34	3	3	4	5	5	4	4	3	3	34	0.76	Baik
35	7D1-35	5	5	5	4	4	5	5	4	5	42	0.93	Sangat Baik
36	7D1-36	5	4	4	5	5	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
Rata-rata		163	155	158	164	170	166	173	159	170	1478		
Prosentase		0.91	0.92	0.93	0.94	0.94	0.92	0.96	0.88	0.94	0.91	0.91	Sangat Baik

ANGKET RESPON SISWA TAHAP PENYEBARAN MTs Negeri 1 Jember TERHADAP VIDEO-2

No	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Prosentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	7D1-1	4	4	4	5	5	4	5	5	4	40	0.89	Sangat Baik
2	7D1-2	5	5	5	4	5	5	5	4	5	43	0.96	Sangat Baik
3	7D1-3	5	4	4	4	5	5	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
4	7D1-4	3	3	3	4	5	4	3	3	4	32	0.71	Baik
5	7D1-5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	43	0.96	Sangat Baik
6	7D1-6	5	5	5	4	4	5	5	4	5	42	0.93	Sangat Baik
7	7D1-7	5	5	4	5	5	5	5	4	4	42	0.93	Sangat Baik
8	7D1-8	4	4	4	5	5	5	4	4	4	39	0.87	Sangat Baik
9	7D1-9	4	4	5	5	5	4	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
10	7D1-10	5	4	4	4	5	5	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
11	7D1-11	4	4	5	5	5	4	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
12	7D1-12	4	4	5	4	5	5	5	4	4	40	0.89	Sangat Baik
13	7D1-13	5	5	4	5	5	5	5	5	5	44	0.98	Sangat Baik
14	7D1-14	5	5	5	4	4	4	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
15	7D1-15	4	5	5	4	5	5	4	4	5	41	0.91	Sangat Baik
16	7D1-16	5	5	5	5	4	4	5	4	5	42	0.93	Sangat Baik
17	7D1-17	5	4	3	5	5	4	4	4	5	39	0.87	Sangat Baik
18	7D1-18	5	4	5	5	4	5	4	5	5	42	0.93	Sangat Baik
19	7D1-19	5	4	5	4	4	4	4	5	4	39	0.87	Sangat Baik
20	7D1-20	5	5	4	4	4	4	5	5	5	41	0.91	Sangat Baik
21	7D1-21	4	5	5	4	5	4	4	5	5	41	0.91	Sangat Baik
22	7D1-22	4	4	5	4	4	4	4	5	5	39	0.87	Sangat Baik
23	7D1-23	5	4	5	4	4	4	5	4	4	39	0.87	Sangat Baik
24	7D1-24	5	4	4	4	5	4	4	5	5	40	0.89	Sangat Baik
25	7D1-25	5	5	4	5	4	5	4	5	5	42	0.93	Sangat Baik
26	7D1-26	4	5	3	4	3	5	5	4	4	37	0.82	Sangat Baik
27	7D1-27	5	5	4	3	5	5	5	4	4	40	0.89	Sangat Baik
28	7D1-28	5	5	4	4	4	5	5	4	4	40	0.89	Sangat Baik
29	7D1-29	4	3	4	5	4	5	5	4	5	39	0.87	Sangat Baik
30	7D1-30	3	3	5	4	4	3	5	4	3	34	0.76	Baik
31	7D1-31	5	3	3	4	5	4	5	4	4	37	0.82	Sangat Baik
32	7D1-32	4	4	4	4	5	4	5	4	5	39	0.87	Sangat Baik
33	7D1-33	5	4	5	4	5	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
34	7D1-34	3	3	4	4	5	4	4	3	3	33	0.73	Baik
35	7D1-35	5	5	5	4	4	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
36	7D1-36	5	4	4	5	5	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
Rata-rata		163	154	157	156	164	162	168	155	165	1444		
Prosentase		0.91	0.92	0.93	0.94	0.91	0.90	0.93	0.86	0.92	0.89	0.91	Sangat Baik

ANGKET RESPON SISWA TAHAP PENYEBARAN MTs Negeri 1 Jember TERHADAP VIDEO-3

No	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Prosentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	7D1-1	4	3	4	5	5	4	5	5	4	40	0.89	Sangat Baik
2	7D1-2	5	5	4	4	5	5	5	4	5	43	0.96	Sangat Baik
3	7D1-3	5	4	5	4	5	5	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
4	7D1-4	3	5	4	4	5	4	3	3	4	32	0.71	Baik
5	7D1-5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	43	0.96	Sangat Baik
6	7D1-6	5	5	4	4	4	5	5	4	5	42	0.93	Sangat Baik
7	7D1-7	5	5	5	4	5	5	5	4	4	42	0.93	Sangat Baik
8	7D1-8	4	4	4	4	5	5	4	4	4	39	0.87	Sangat Baik
9	7D1-9	4	4	5	4	5	4	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
10	7D1-10	5	4	4	4	4	5	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
11	7D1-11	4	4	5	4	5	4	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
12	7D1-12	4	4	5	5	5	5	5	4	4	40	0.89	Sangat Baik
13	7D1-13	5	5	4	5	4	5	5	5	5	44	0.98	Sangat Baik
14	7D1-14	5	5	5	4	5	4	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
15	7D1-15	4	5	5	4	5	4	4	4	5	41	0.91	Sangat Baik
16	7D1-16	5	5	5	5	4	3	5	4	5	42	0.93	Sangat Baik
17	7D1-17	5	4	3	5	5	5	4	4	5	39	0.87	Sangat Baik
18	7D1-18	5	4	5	5	4	4	4	5	5	42	0.93	Sangat Baik
19	7D1-19	5	4	5	4	4	4	4	5	4	39	0.87	Sangat Baik
20	7D1-20	5	5	4	4	4	3	5	5	5	41	0.91	Sangat Baik
21	7D1-21	4	5	5	4	5	5	4	5	5	41	0.91	Sangat Baik
22	7D1-22	4	4	5	4	4	3	4	5	5	39	0.87	Sangat Baik
23	7D1-23	5	4	5	4	4	5	5	4	4	39	0.87	Sangat Baik
24	7D1-24	5	4	4	4	5	4	5	5	5	40	0.89	Sangat Baik
25	7D1-25	5	5	4	5	4	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
26	7D1-26	4	5	3	4	3	4	4	4	4	37	0.82	Sangat Baik
27	7D1-27	5	5	4	3	5	4	5	4	4	40	0.89	Sangat Baik
28	7D1-28	5	5	4	4	4	4	5	4	4	40	0.89	Sangat Baik
29	7D1-29	4	3	4	5	4	4	5	4	5	39	0.87	Sangat Baik
30	7D1-30	3	3	5	4	4	3	5	4	3	34	0.76	Baik
31	7D1-31	5	3	3	4	5	4	4	4	4	37	0.82	Sangat Baik
32	7D1-32	4	4	4	4	5	4	4	4	5	39	0.87	Sangat Baik
33	7D1-33	5	4	5	4	5	5	4	5	5	43	0.96	Sangat Baik
34	7D1-34	3	3	4	4	5	4	5	3	3	33	0.73	Baik
35	7D1-35	5	5	5	4	4	5	4	5	5	43	0.96	Sangat Baik
36	7D1-36	5	4	4	5	4	4	4	4	4	41	0.91	Sangat Baik
Rata-rata		163	154	157	156	164	162	168	155	165	1444		
Prosentase		0.91	0.92	0.93	0.94	0.91	0.90	0.93	0.86	0.92	0.89	0.89	Sangat Baik

ANGKET RESPON SISWA TAHAP PENYEBARAN SMP Negeri 1 Mumbulsari TERHADAP
VIDEO-1

No.	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Prosentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	7D2-1	4	3	3	4	5	4	3	3	4	33	0.73	Baik
2	7D2-2	5	5	4	4	4	5	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
3	7D2-3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	44	0.98	Sangat Baik
4	7D2-4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
5	7D2-5	4	4	4	4	3	5	4	4	3	35	0.78	Baik
6	7D2-6	4	4	5	5	5	4	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
7	7D2-7	5	4	4	4	5	4	5	4	5	40	0.89	Sangat Baik
8	7D2-8	4	4	5	5	5	4	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
9	7D2-9	4	4	5	4	5	4	5	4	4	39	0.87	Sangat Baik
10	7D2-10	5	5	4	5	3	3	3	5	5	38	0.98	Sangat Baik
11	7D2-11	5	5	5	5	5	5	5	4	5	44	0.98	Sangat Baik
12	7D2-12	4	5	5	4	5	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
13	7D2-13	5	5	5	5	5	5	5	4	5	44	0.98	Sangat Baik
14	7D2-14	4	4	5	5	5	4	4	5	5	41	0.91	Sangat Baik
15	7D2-15	5	4	5	5	5	4	5	4	4	41	0.91	Sangat Baik
16	7D2-16	5	4	4	4	5	5	4	5	5	41	0.91	Sangat Baik
17	7D2-17	5	5	4	5	5	5	4	5	5	43	0.96	Sangat Baik
18	7D2-18	4	5	3	4	3	5	5	5	5	39	0.87	Sangat Baik
19	7D2-19	5	5	4	3	5	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
20	7D2-20	5	5	4	4	4	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
21	7D2-21	4	3	4	5	4	3	4	3	5	35	0.78	Baik
22	7D2-22	3	3	5	4	4	3	5	4	3	34	0.76	Baik
23	7D2-23	5	3	3	4	5	5	5	3	4	37	0.82	Sangat Baik
24	7D2-24	4	4	4	5	5	5	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
25	7D2-25	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	0.98	Sangat Baik
Rata-rata		113	107	108	112	114	111	116	108	117			
Prosentase		0.90	0.86	0.86	0.90	0.91	0.89	0.93	0.86	0.94		0.90	Sangat Baik

ANGKET RESPON SISWA TAHAP PENYEBARAN SMP Negeri 1 Mumbulsari TERHADAP
VIDEO-2

No	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Prosentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	7D2-1	4	3	4	5	5	4	5	5	4	40	0.89	Sangat Baik
2	7D2-2	5	5	4	4	5	5	5	4	5	43	0.96	Sangat Baik
3	7D2-3	5	4	5	4	5	5	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
4	7D2-4	3	5	4	4	5	4	3	3	4	32	0.71	Baik
5	7D2-5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	43	0.96	Sangat Baik
6	7D2-6	5	5	4	4	4	5	5	4	5	42	0.93	Sangat Baik
7	7D2-7	5	5	5	4	5	5	5	4	4	42	0.93	Sangat Baik
8	7D2-8	5	4	4	4	5	4	5	5	5	40	0.89	Sangat Baik
9	7D2-9	5	5	4	5	4	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
10	7D2-10	4	5	3	4	3	4	4	4	4	37	0.82	Sangat Baik
11	7D2-11	5	5	4	3	5	4	5	4	4	40	0.89	Sangat Baik
12	7D2-12	5	5	4	4	4	4	5	4	4	40	0.89	Sangat Baik
13	7D2-13	4	3	4	5	4	4	5	4	5	39	0.87	Sangat Baik
14	7D2-14	3	3	5	4	4	3	5	4	3	34	0.76	Baik
15	7D2-15	3	5	4	4	5	4	3	3	4	32	0.71	Baik
16	7D2-16	5	3	3	4	5	4	4	4	4	37	0.82	Sangat Baik
17	7D2-17	3	3	4	4	5	4	4	3	3	33	0.73	Baik
18	7D2-18	5	4	5	4	5	5	4	5	5	43	0.96	Sangat Baik
19	7D2-19	3	3	4	4	5	4	5	3	3	33	0.73	Baik
20	7D2-20	5	5	5	4	4	5	4	5	5	43	0.96	Sangat Baik
21	7D2-21	5	4	4	5	4	4	4	4	4	41	0.91	Sangat Baik
22	7D2-22	5	3	3	4	5	4	4	4	4	37	0.82	Sangat Baik
23	7D2-23	4	4	4	4	5	4	4	4	5	39	0.87	Sangat Baik
24	7D2-24	3	3	5	4	4	3	5	4	3	34	0.76	Baik
25	7D2-25	5	3	3	4	5	5	5	3	4	37	0.82	Sangat Baik
Rata-rata		109	102	102	104	114	107	113	100	106			
Prosentase		0.87	0.82	0.82	0.83	0.91	0.86	0.90	0.80	0.85		0.86	Sangat Baik

ANGKET RESPON SISWA TAHAP PENYEBARAN SMP Negeri 1 Mumbulsari TERHADAP
VIDEO-3

No.	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Prosentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	7D2-1	5	4	5	5	5	4	5	5	4	42	0.93	Sangat Baik
2	7D2-2	4	4	4	4	3	5	4	4	3	35	0.78	Baik
3	7D2-3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
4	7D2-4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	40	0.89	Sangat Baik
5	7D2-5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
6	7D2-6	4	4	5	4	5	4	5	4	4	39	0.87	Sangat Baik
7	7D2-7	5	5	4	5	3	3	3	5	5	38	0.98	Sangat Baik
8	7D2-8	5	5	5	5	5	5	5	4	5	44	0.98	Sangat Baik
9	7D2-9	4	5	5	4	5	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
10	7D2-10	5	5	4	4	5	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
11	7D2-11	4	5	5	5	5	5	4	5	5	43	0.96	Sangat Baik
12	7D2-12	4	4	5	5	5	4	4	5	5	41	0.91	Sangat Baik
13	7D2-13	5	4	5	5	5	4	5	4	4	41	0.91	Sangat Baik
14	7D2-14	5	4	4	4	5	5	4	5	5	41	0.91	Sangat Baik
15	7D2-15	4	5	3	4	3	5	5	5	5	39	0.87	Sangat Baik
16	7D2-16	5	5	4	3	5	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
17	7D2-17	5	5	4	4	4	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
18	7D2-18	4	3	4	5	4	3	4	3	5	35	0.78	Baik
19	7D2-19	3	3	5	4	4	3	5	4	3	34	0.76	Baik
20	7D2-20	5	3	3	4	5	5	5	3	4	37	0.82	Sangat Baik
21	7D2-21	4	4	4	5	5	5	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
22	7D2-22	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	0.98	Sangat Baik
23	7D2-23	3	3	4	5	5	4	4	3	3	34	0.76	Baik
24	7D2-24	5	5	5	4	4	5	5	4	5	42	0.93	Sangat Baik
25	7D2-25	5	4	4	5	5	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
Rata-rata		163	155	158	164	170	166	173	159	170	1478		
Prosentase		0.91	0.92	0.93	0.94	0.94	0.92	0.96	0.88	0.94	0.91	0.90	Sangat Baik

ANGKET RESPON SISWA TAHAP PENYEBARAN SMP Plus Al-Ishlah Ajung TERHADAP
VIDEO-1

No	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Prosentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	7D3-1	4	3	4	5	5	4	5	5	4	40	0.89	Sangat Baik
2	7D3-2	5	5	4	4	5	5	5	4	5	43	0.96	Sangat Baik
3	7D3-3	3	3	5	4	4	3	5	4	3	34	0.76	Baik
4	7D3-4	3	5	4	4	5	4	3	3	4	32	0.71	Baik
5	7D3-5	3	3	5	4	4	3	5	4	3	34	0.76	Baik
6	7D3-6	5	3	3	4	5	4	4	4	4	37	0.82	Sangat Baik
7	7D3-7	4	4	4	4	5	4	4	4	5	39	0.87	Sangat Baik
8	7D3-8	5	4	5	4	5	5	4	5	5	43	0.96	Sangat Baik
9	7D3-9	3	3	4	4	5	4	5	3	3	33	0.73	Baik
10	7D3-10	5	5	5	4	5	4	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
11	7D3-11	4	5	5	4	5	4	4	4	5	41	0.91	Sangat Baik
12	7D3-12	5	5	5	5	4	3	5	4	5	42	0.93	Sangat Baik
13	7D3-13	5	4	3	5	5	5	4	4	5	39	0.87	Sangat Baik
14	7D3-14	5	4	5	5	4	4	4	5	5	42	0.93	Sangat Baik
15	7D3-15	5	4	5	4	4	4	4	5	4	39	0.87	Sangat Baik
16	7D3-16	5	5	4	4	4	3	5	5	5	41	0.91	Sangat Baik
17	7D3-17	4	5	5	4	5	5	4	5	5	41	0.91	Sangat Baik
18	7D3-18	4	4	5	4	4	3	4	5	5	39	0.87	Sangat Baik
19	7D3-19	5	4	5	4	4	5	5	4	4	39	0.87	Sangat Baik
20	7D3-20	5	4	4	4	5	4	5	5	5	40	0.89	Sangat Baik
21	7D3-21	5	5	4	4	4	4	5	4	4	40	0.89	Sangat Baik
22	7D3-22	4	3	4	5	4	4	5	4	5	39	0.87	Sangat Baik
23	7D3-23	3	3	5	4	4	3	5	4	3	34	0.76	Baik
24	7D3-24	5	3	3	4	5	4	4	4	4	37	0.82	Sangat Baik
25	7D3-25	4	4	4	4	5	4	4	4	5	39	0.87	Sangat Baik
Rata-rata		108	100	109	105	114	99	112	106	110			
Prosentase		0.86	0.80	0.87	0.84	0.91	0.79	0.90	0.85	0.88		0.86	Sangat Baik

ANGKET RESPON SISWA TAHAP PENYEBARAN SMP Plus Al-Ishlah Ajung TERHADAP
VIDEO-2

No.	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Prosentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	7D3-1	4	3	4	4	4	4	5	5	4	37	0.82	Sangat Baik
2	7D3-2	5	4	5	4	4	4	5	4	5	40	0.89	Sangat Baik
3	7D3-3	5	4	4	4	5	4	4	4	5	39	0.87	Sangat Baik
4	7D3-4	3	3	3	4	5	4	4	4	5	35	0.78	Baik
5	7D3-5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	40	0.89	Sangat Baik
6	7D3-6	4	4	4	4	4	4	5	4	4	37	0.82	Sangat Baik
7	7D3-7	5	5	4	4	4	4	5	4	4	39	0.87	Sangat Baik
8	7D3-8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	0.80	Sangat Baik
9	7D3-9	4	4	5	4	5	4	4	5	5	40	0.89	Sangat Baik
10	7D3-10	5	4	4	4	4	4	5	4	5	39	0.87	Sangat Baik
11	7D3-11	4	4	5	5	5	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
12	7D3-12	4	4	5	4	4	4	4	4	4	37	0.82	Sangat Baik
13	7D3-13	5	5	4	5	4	4	4	5	5	41	0.91	Sangat Baik
14	7D3-14	5	5	5	4	4	4	4	4	5	40	0.89	Sangat Baik
15	7D3-15	4	5	5	4	5	4	4	4	5	40	0.89	Sangat Baik
16	7D3-16	5	5	4	4	4	4	5	4	5	40	0.89	Sangat Baik
17	7D3-17	5	4	4	5	5	5	4	4	5	41	0.91	Sangat Baik
18	7D3-18	5	4	5	5	4	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
19	7D3-19	5	4	5	4	4	4	5	5	4	40	0.89	Sangat Baik
20	7D3-20	5	5	4	4	4	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
21	7D3-21	4	5	5	4	5	4	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
22	7D3-22	4	4	5	4	4	4	5	5	5	40	0.89	Sangat Baik
23	7D3-23	5	4	5	4	4	4	3	4	4	37	0.82	Sangat Baik
24	7D3-24	5	4	4	4	5	4	4	3	3	36	0.80	Sangat Baik
25	7D3-25	5	5	4	5	4	5	4	3	5	40	0.89	Sangat Baik
Rata-rata		114	107	111	105	108	105	111	107	116			
Prosentase		0.91	0.86	0.89	0.84	0.86	0.84	0.89	0.86	0.93		0.87	Sangat Baik

ANGKET RESPON SISWA TAHAP PENYEBARAN SMP Plus Al-Ishlah Ajung TERHADAP
VIDEO-3

No.	KODE SISWA	No. Pertanyaan									Skor	Prosentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	7D3-1	4	3	4	4	4	4	5	5	4	37	0.82	Sangat Baik
2	7D3-2	5	4	5	4	4	4	5	4	5	40	0.89	Sangat Baik
3	7D3-3	5	4	4	4	5	4	4	4	5	39	0.87	Sangat Baik
4	7D3-4	3	3	3	4	5	4	4	4	5	35	0.78	Baik
5	7D3-5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	40	0.89	Sangat Baik
6	7D3-6	4	3	4	5	5	4	5	5	4	39	0.87	Sangat Baik
7	7D3-7	5	4	5	4	5	5	5	4	5	42	0.93	Sangat Baik
8	7D3-8	5	4	4	4	5	5	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
9	7D3-9	3	3	3	4	5	4	3	3	4	32	0.71	Baik
10	7D3-10	5	5	5	5	4	5	5	4	5	43	0.96	Sangat Baik
11	7D3-11	4	4	5	5	5	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
12	7D3-12	4	4	5	4	4	4	4	4	4	37	0.82	Sangat Baik
13	7D3-13	5	5	4	5	4	4	4	5	5	41	0.91	Sangat Baik
14	7D3-14	5	5	5	4	4	4	4	4	5	40	0.89	Sangat Baik
15	7D3-15	4	5	5	4	5	4	4	4	5	40	0.89	Sangat Baik
16	7D3-16	5	5	4	4	4	4	5	4	5	40	0.89	Sangat Baik
17	7D3-17	5	4	4	5	5	5	4	4	5	41	0.91	Sangat Baik
18	7D3-18	5	4	5	5	4	5	5	5	5	43	0.96	Sangat Baik
19	7D3-19	5	4	5	4	4	4	5	5	4	40	0.89	Sangat Baik
20	7D3-20	5	5	4	4	4	5	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
21	7D3-21	4	5	5	4	5	4	5	5	5	42	0.93	Sangat Baik
22	7D3-22	5	5	5	4	4	4	5	4	5	41	0.91	Sangat Baik
23	7D3-23	4	5	5	4	5	5	4	4	5	41	0.91	Sangat Baik
24	7D3-24	5	5	5	5	4	4	5	4	5	42	0.93	Sangat Baik
25	7D3-25	5	5	4	5	4	5	4	3	5	40	0.89	Sangat Baik
Rata-rata		114	108	112	108	111	109	113	106	120			
Prosentase		0.91	0.86	0.90	0.86	0.89	0.87	0.90	0.85	0.96		0.89	Sangat Baik

Lampiran 16:

ANALISIS HASIL PRETEST TAHAP PENYEBARAN MTs Negeri 1 Jember

PEDOMAN PENSKORAN																		
SKOR		Nomor Soal Uraian															Jumlah Skor	Skala Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Skor maksimum	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	100
2	Skor minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

No.	Nama Siswa	Skor Butir Soal Pretest															Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	7D2-1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	20	44
2	7D2-2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	20	44
3	7D2-3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	17	38
4	7D2-4	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	20	44
5	7D2-5	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	21	47
6	7D2-6	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	17	38
7	7D2-7	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	18	40
8	7D2-8	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	17	38
9	7D2-9	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	17	38
10	7D2-10	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	23	51
11	7D2-11	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	23	51
12	7D2-12	1	0	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	22	49
13	7D2-13	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	23	51
14	7D2-14	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	19	42
15	7D2-15	2	2	1	1	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	21	47
16	7D2-16	2	2	1	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	24	53
17	7D2-17	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	19	42
18	7D2-18	3	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	26	58

19	7D2-19	1	2	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	24	53
20	7D2-20	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	21	47
21	7D2-21	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	18	40
22	7D2-22	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	25	56
23	7D2-23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	33
24	7D2-24	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	19	42
25	7D2-25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	18	40
Jumlah		35	32	29	40	34	44	35	35	33	33	28	29	32	30	38		

ANALISIS HASIL PRETEST TAHAP PENYEBARAN SMP Negeri 1 Mumbulsari

No.	Nama Siswa	Skor Butir Soal Pretest															Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	7D1-1	1	0	1	1	1	2	2	1	1	0	2	0	0	0	0	12	27
2	7D1-2	1	0	2	2	0	2	0	1	0	1	1	2	0	0	2	14	31
3	7D1-3	1	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	9	20
4	7D1-4	1	1	0	2	0	2	0	0	2	0	1	0	1	2	2	14	31
5	7D1-5	1	0	0	2	1	2	2	0	0	2	0	0	2	0	3	15	33
6	7D1-6	1	0	0	1	2	1	0	2	0	0	1	1	1	0	0	10	22
7	7D1-7	1	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	0	1	2	2	11	24
8	7D1-8	1	0	1	2	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	2	12	27
9	7D1-9	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	0	2	0	0	13	29
10	7D1-10	2	0	2	2	1	0	0	2	2	0	0	2	2	0	2	17	38
11	7D1-11	1	1	0	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	18	40
12	7D1-12	1	0	0	2	0	2	2	2	0	2	0	2	2	0	2	17	38
13	7D1-13	2	2	0	2	1	2	2	0	1	2	0	0	2	0	2	18	40
14	7D1-14	1	0	0	2	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	9	20
15	7D1-15	2	2	1	1	3	2	2	1	2	1	1	0	0	0	0	17	38

16	7D1-16	2	2	1	2	3	2	2	2	1	1	2	0	0	0	0	20	44
17	7D1-17	2	2	0	1	2	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	17	38
18	7D1-18	3	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	26	58
19	7D1-19	1	2	3	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	20	44
20	7D1-20	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	16	36
21	7D1-21	1	1	1	2	0	2	1	1	2	1	1	0	1	0	0	14	31
22	7D1-22	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	0	1	0	0	22	49
23	7D1-23	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	9	20
24	7D1-24	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	1	2	0	2	2	13	29
25	7D1-25	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2	2	10	22
26	7D1-26	1	0	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	2	0	1	9	20
27	7D1-27	2	0	0	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2	0	2	14	31
28	7D1-28	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	11	24
29	7D1-29	2	0	0	2	0	0	2	2	0	2	0	0	1	2	2	15	33
30	7D1-30	0	0	1	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	9	20
31	7D1-31	0	0	0	1	1	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0	9	20
32	7D1-32	0	2	1	1	0	0	2	2	2	0	0	1	1	0	1	13	29
33	7D1-33	0	1	1	1	0	1	1	2	1	1	1	0	2	1	1	14	31
34	7D1-34	2	0	2	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	33
35	7D1-35	1	1	1	2	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	1	11	24
36	7D1-36	1	1	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	2	1	2	12	27
Jumlah		44	26	28	55	28	54	36	42	30	30	23	13	36	19	41		

ANALISIS HASIL PRETEST TAHAP PENYEBARAN SMP Plus Al-Ishlah Ajung

No.	Nama Siswa	Skor Butir Soal Pretest														Jumlah	Nilai	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			15
1	7D3-1	0	0	1	1	0	1	2	1	1	0	2	0	1	0	0	16	36

2	7D3-2	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	2	17	38
3	7D3-3	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	2	14	31
4	7D3-4	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	2	14	31
5	7D3-5	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	2	14	31
6	7D3-6	0	0	1	1	1	1	1	2	0	1	1	0	1	0	1	11	24
7	7D3-7	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	2	15	33
8	7D3-8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	2	15	33
9	7D3-9	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	0	1	12	27
10	7D3-10	0	0	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	0	0	2	11	24
11	7D3-11	1	1	1	0	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	2	17	38
12	7D3-12	0	0	1	1	1	0	1	2	1	0	1	0	0	0	2	17	38
13	7D3-13	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	2	0	2	14	31
14	7D3-14	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	1	11	24
15	7D3-15	0	1	1	0	0	0	2	1	0	1	1	0	1	0	1	14	31
16	7D3-16	0	1	1	0	0	0	2	2	1	0	2	0	0	0	1	15	33
17	7D3-17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	14	31
18	7D3-18	0	1	1	2	2	2	1	2	0	0	1	0	1	0	0	13	29
19	7D3-19	1	0	2	1	1	1	2	2	0	0	1	0	1	0	0	17	38
20	7D3-20	1	0	1	1	1	1	0	2	0	1	1	0	1	0	1	18	40
21	7D3-21	0	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	0	0	1	15	33
22	7D3-22	0	2	1	1	0	1	2	2	2	0	2	0	1	0	1	15	33
23	7D3-23	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	12	27
24	7D3-24	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12	27
25	7D3-25	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	0	1	13	29
Jumlah		55	15	26	16	13	17	22	35	19	16	27	1	22	0	32		

ANALISIS HASIL POSTEST TAHAP PENYEBARAN MTs Negeri 1 Jember

PEDOMAN PENSKORAN																		
SKOR		Nomor Soal Uraian															Jumlah Skor	Skala Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Skor maksimum	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	100
2	Skor minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

No.	Nama Siswa	Skor Butir Soal Pretest															Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	7D2-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	44	98
2	7D2-2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	41	91
3	7D2-3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	42	93
4	7D2-4	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	39	87
5	7D2-5	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	42	93
6	7D2-6	3	3	3	1	2	1	2	2	1	3	3	3	3	3	3	36	80
7	7D2-7	3	2	3	1	2	2	2	1	1	3	3	2	3	3	3	34	76
8	7D2-8	3	2	3	2	2	1	1	3	1	3	3	3	3	2	3	35	78
9	7D2-9	3	3	3	1	2	2	2	1	1	3	3	2	3	3	2	34	76
10	7D2-10	2	3	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	37	82
11	7D2-11	3	2	1	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	36	80
12	7D2-12	3	3	1	2	1	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	36	80
13	7D2-13	3	3	1	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	38	84
14	7D2-14	3	3	3	2	2	2	3	2	1	1	3	3	2	2	2	34	76
15	7D2-15	2	2	3	3	3	2	2	3	2	1	3	3	3	2	2	36	80
16	7D2-16	2	2	1	2	3	2	2	2	1	1	3	3	3	2	3	32	71
17	7D2-17	2	2	1	1	2	3	3	1	3	2	3	3	3	2	3	34	76
18	7D2-18	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	36	80

19	7D2-19	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	38	84
20	7D2-20	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	40	89
21	7D2-21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	43	96
22	7D2-22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	44	98
23	7D2-23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	100
24	7D2-24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	100
25	7D2-25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	44	98
Jumlah		35	68	64	61	57	61	58	61	60	59	62	73	71	72	67	71	

ANALISIS HASIL POSTTEST TAHAP PENYEBARAN SMP Negeri 1 Mumbulsari

No.	Nama Siswa	Skor Butir Soal Pretest															Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	7D1-1	3	2	2	2	2	3	3	3	3	1	3	1	2	2	2	34	76
2	7D1-2	3	2	3	3	2	3	1	2	2	2	2	3	2	2	3	35	78
3	7D1-3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	1	2	38	84
4	7D1-4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	38	84
5	7D1-5	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	34	76
6	7D1-6	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	1	0	3	36	80
7	7D1-7	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	36	80
8	7D1-8	2	2	1	3	1	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	34	76
9	7D1-9	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	34	76
10	7D1-10	3	2	3	3	3	2	2	3	3	1	3	2	2	2	2	36	80
11	7D1-11	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	1	2	36	80
12	7D1-12	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	36	80
13	7D1-13	3	3	1	2	3	3	3	1	2	3	2	2	2	1	3	34	76

14	7D1-14	2	1	1	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	34	76
15	7D1-15	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	1	2	2	35	78
16	7D1-16	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	1	1	1	3	35	78
17	7D1-17	3	3	1	2	3	2	1	2	2	3	2	3	3	3	2	35	78
18	7D1-18	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	1	1	1	2	3	35	78
19	7D1-19	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	0	3	34	76
20	7D1-20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	32	71
21	7D1-21	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	1	1	35	78
22	7D1-22	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	36	80
23	7D1-23	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	35	78
24	7D1-24	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	35	78
25	7D1-25	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	35	78
26	7D1-26	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	1	3	3	3	35	78
27	7D1-27	3	1	1	2	1	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	34	76
28	7D1-28	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	38	84
29	7D1-29	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	1	2	3	3	3	36	80
30	7D1-30	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	1	36	80
31	7D1-31	2	2	2	2	3	3	3	3	1	2	1	2	2	2	3	33	73
32	7D1-32	1	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	36	80
33	7D1-33	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	1	36	80
34	7D1-34	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	1	36	80
35	7D1-35	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	1	1	2	3	3	36	80
36	7D1-36	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	1	2	1	3	36	80
Jumlah		44	87	82	80	93	85	94	88	91	85	84	87	72	83	71	87	

23	7D3-23	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	34	76
24	7D3-24	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	40	89
25	7D3-25	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	37	82
Jumlah		55	55	60	52	55	54	61	59	55	56	67	61	60	58	59	64	



LAMPIRAN 17. FOTO PENELITIAN



17.1 Pretest



17.2 Kegiatan Pendahuluan



17.3 Kegiatan Menyimak video



17.4 Diskusi Permasalahan pada Video

LAMPIRAN 18. INSTRUMEN KISI-KISI SOAL**18.1 Kisi-Kisi Soal *Pre-Test* dan *Post-Test*****KISI-KISI SOAL *PRE-TEST***

Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: VII/Genap
Banyak Soal	: 15 soal
Jenis Soal	: Uraian
Kompetensi Inti	: 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
Kompetensi Dasar	: 3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut
	3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem
	3.9 Memahami pemanasan global dan dampaknya bagi ekosistem
Pokok Bahasan	: Ekosistem Pencemaran Lingkungan Pemanasan Global

Jenis Soal Uraian

Indikator	No. Soal	Klasifikasi	Aspek Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	Bobot	Soal	Skor
3.7.1 Membandingkan antara komponen-komponen ekosistem baik biotik maupun abiotik	1	C4	Membuat penjelasan sederhana (indikator 1)	sedang	1. Apakah perbedaan komponen abiotik dan biotik? Sebutkan komponen abiotik yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis!	3
3.7.2 Siswa dapat menjelaskan perbedaan peranan komponen penyusun ekosistem.	2	C4	Membangun keterampilan dasar (indikator 2)	Mudah	2. Sinar matahari berperan penting untuk menjaga keberlangsungan pada proses daur air dan fotosintesis. Jelaskan perbedaan peranan sinar matahari pada masing-masing proses tersebut!	3

3.7.3 Menghubungkan keberadaan komponen biotik dan abiotik.	3	C5	Membuat penjelasan lebih lanjut (indikator 4)	Sedang	3. Mengapa keberadaaa populasi cacing tanah mempengaruhi kesuburan tanah?	3
3.7.4 Siswa dapat menganalisis interaksi antar komponen ekosistem.	4	C4	Memberikan Penjelasan Sederhana (indikator 1)	Sulit	4. Mengapa interaksi antara lebah dan bungadikatakan saling menguntungkan?	3
3.7.5 Siswa dapat membedakan macam interaksi makhluk hidup seperti simbiosis mutualisme,	5	C4	Membangun Keterampilan Dasar (indikator 2)	sedang	5. Interaksi A: antara kutu kucing dan kucing. Interaksi B: antara kucing dan tikus. Jelaskan perbedaan tipe interaksi A dan B?	3

komensalisme, parasitisme, kompetisi, dan predasi.					
3.8.1 Menjelaskan cara menanggulangi pencemaran air dan pencemaran tanah	6	C4	Strategi dan taktik (indikator 5)	6. 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 ?	3

3.8.2 Membuat gagasan tertulis tentang bagaimana mengatasi dan mengurangi pencemaran udara.	7	C4	Strategi dan taktik (indikator 5)	Sulit	7. Pendirian pabrik selain dapat meningkatkan kesejahteraan juga dapat menimbulkan berbagai penyakit akibat terjadinya polusi udara. Bagaimanakah cara menanggulangi masalah ini? Jelaskan !	3
3.8.3 Menjelaskan akibat dari pencemaran udara yang terus meningkat dimasa yang akan datang	8	C6	Kesimpulan (indikator 3)	sedang	8. 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 !	3

3.8.4 Menguraikan lingkungan yang mengalami pencemaran	9	C4	Kesimpulan (indikator 3)	Sulit	9. Menurut kalian apa kriteria lingkungan mengalami pencemaran. Jelaskan!	3
3.8.5 Menguraikan dampak-dampak negatif dari pencemaran air dan pencemaran tanah	10	C4	Membuat penjelasan lebih lanjut (indikator 4)	Sulit	 <p>10. Gambar di atas merupakan gambar pertumbuhan populasi enceng gondok yang tidak terkendali, jelaskan dampak negatif pertumbuhan populasi eceng gondok yang tidak terkendali terhadap lingkungan sungai!</p>	3
3.9.1 Menjelaskan pengertian efek	11	C6	Membuat penjelasan lebih lanjut (indikator 4)	Sedang	11. Apa pengertian efek rumah kaca? Apabila jumlah gas-gas rumah kaca terus bertambah di atmosfer, coba	3

rumah kaca dan dampaknya jika bertambah					pikirkan apa yang terjadi pada bumi?	
3.9.2 Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah pemanasan global	12	C5	Memberikan penjelasan sederhana (indikator 1)		12. Berikut ini merupakan gambar kegiatan manusia yang menyebabkan pencemaran udara.  kegiatan seperti gambar di atas sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Jelaskan mengapa kedua jenis kegiatan tersebut dapat berpengaruh buruk bagi lingkungan!	3
3.9.3 Mendeskripsikan pemanasan global	13	C2	Kesimpulan (indikator 3)		13. Apa pengertian pemanasan global? Dan menurut kalian apa penyebab dan akibat yang akan ditimbulkan dari pemanasan global?	3

3.9.4 Mengidentifikasi upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global.	14	C4	Membangun Keterampilan Dasar (indikator 2)	14. 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 !	3
3.9.5 Mengidentifikasi upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global.	15	C4	Strategi dan Taktik (indikator 5)	15. Menurut kalian langkah apa yang dapat kita lakukan untuk mengurangi pemanasan global?	3

18.2 Kunci Jawaban Pretest dan Posttest

1. Komponen biotik terdiri makhluk hidup, komponen abiotik terdiri makhluk tak hidup. Fotosintesis membutuhkan komponean abiotik meliputi air, cahaya, karbondioksida.
2. Sinar matahari membantu dalam proses evaporasi air yang terdapat di permukaan bumi, sedangkan pada proses fotosintesis sinar matahari sebagai bahan bakar.
3. Karena cacing dapat menggemburkan tanah dengan membuat rongga pada tanah sehingga udara rongga terisi udara (nitrogen) dan kotorannya dapat menyuburkan tanah.
4. Karena lebah mendapat nektar dari bunga, sedangkan bunga dibantu lebah dalam proses penyerbukan. Sehingga keduanya saling diuntungkan.
5. Interaksi A: simbiosis parasitisme, dikarenakan kutu mendapat keuntungan dari kucing yaitu tinggal pada tubuh kucing dan memakan darah kucing, sedangkan kucing dirugikan karena kutu mengambil darahnya dan membuat gatal.
Interaksi B : predasi, dikarenakan kucing sebagai predator tikus. Hubungan keduanya merupakan hubungan makanan.
6. Tindakan yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pencemaran air adalah:
 - a. Tidak buang air di sungai.
Buang air kecil dan air besar sembarangan, tinja juga merupakan medium yang palingbaik untuk perkembangan bibit penyakit dari yang ringan sampai yang berat, olehkarena itu janganlah buang air besar sembarangan khususnya di sungai.
 - b. Tidak membuang sampah di sungai.
Sampah yabng dibuang sembarangan di sungai akan menyebabkan aliran air di sungaiterhambat. 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.

7. Cara menanggulangi polusi udara adalah:
 - a. Menanam dan merawat tumbuhan di sekitar lingkungan kita. Hal ini berguna untuk menyejukkan dan mengurangi jumlah polusi udara di sekitar kita.
 - b. Gunakan kendaraan yang ramah lingkungan seperti becak, sepeda, dokar atau delman.
 - c. Gunakan bahan bakar yang ramah lingkungan (pertamax, bioetanol dan biodiesel)
 - d. Lakukan gerakan menanam pohon
8. Jika pencemaran udara terus-menerus meningkat tanpa ada upaya menanggulangnya, maka bukan hal yang keadaannya bumi akan lebih parah dari saat ini, efek rumah kaca yang menyebabkan meningkatnya suhu bumi dan perubahan iklim akan terus terjadi. Meningkatnya 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 sistem imun tubuh.
9. Kriteria lingkungan mengalami pencemaran adalah:
 - a. Pencemaran lingkungan air ciri-cirinya adalah air di sungai, laut, parit atau selokan akan berwarna keruh, tidak jernih, dan menimbulkan bau yang tidak sedap. warna air biasanya hijau gelap atau coklat kehitaman.
 - b. Pencemaran tanah ciri-cirinya sifat fisik dan kimiawi tanah berubah sehingga tanah tidak subur.

- c. Pencemaran udara ciri-cirinya udara tidak segar, berbau, dan kotor sehingga menyebabkan makhluk hidup yang menghirup udara tercemar dapat terkena penyakit.
 - d. Pencemaran suara menyebabkan lingkungan menjadi terganggu karena terdapat suara yang bising dan mengganggu pendengaran.
10. Pertumbuhan ganggang dan eceng gondok yang tidak terkendali menyebabkan permukaan air danau atau sungai tertutup sehingga menghalangi masuknya cahaya matahari dan mengakibatkan terhambatnya proses fotosintesis.
11. 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 CO_2 , peningkatan dari kadar CO_2 di atmosfer menimbulkan masalah-masalah penting yang disebabkan oleh alasan-alasan berikut ini. Karbondioksida memiliki sifat memperbolehkan cahaya sinar tampak untuk lewat melaluinya tetapi menyerap sinar infra merah. Sekali molekul CO_2 menyerap energi dari sinar infra merah, energi ini tidak disimpan melainkan dilepaskan kembali ke segala arah, memancarkan balik ke permukaan bumi. Sebagai konsekuensinya, atmosfer CO_2 tidak menghambat energi matahari untuk mencapai bumi, tetapi menghambat sebagian energi untuk kembali ke ruang angkasa. Fenomena ini disebut dengan efek rumah kaca.

12. Akibat yang terjadi jika gas polutan yang terdapat pada atmosfer meningkat adalah menyebabkan bumi akan memiliki suhu meningkat.
13. Pemanasan global adalah kenaikan suhu permukaan bumi yang disebabkan oleh peningkatan keluaran (emisi) gas rumah kaca, seperti; karbondioksida, metana, dinitro oksida, hidrofluorokarbon, perfluorokarbon, dan sulfur heksafluorida di atmosfer. Penyebab pemanasan global adalah efek rumah kaca. Akibat

pemanasan global adalah mencairnya es yang berada di kutub utara dan juga kutub selatan Bumi.

14. 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 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.
15. Cara mengurangi pemanasan global adalah
 - a. Menggalakkan 3R (Reuse, Reduce, Recycle)
 - b. Reboisasi / Penghijauan
 - c. Hemat penggunaan listrik

18.3 RUBRIK SOAL PRETEST DAN POSTEST

No. soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor	Aspek yang dinilai
1.	Membuat penjelasan sederhana (indikator 1)	3	- Mampu menuliskan perbedaan komponen abiotik dan biotik dan menyebutkan komponen abiotik yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis.
		2	- Mampu menuliskan perbedaan komponen abiotik dan biotik dan menyebutkan komponen abiotik yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis, namun kurang tepat.
		1	- Tidak mampu menuliskan perbedaan komponen abiotik dan biotik dan menyebutkan komponen abiotik yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis.
		0	- Tidak ada jawaban.
2.	Membangun keterampilan dasar (indikator 2)	3	- Mampu menuliskan perbedaan peranan sinar matahari pada proses daur air dan fotosintesis.
		2	- Mampu menuliskan perbedaan peranan sinar matahari pada proses daur air dan fotosintesis, namun kurang tepat.
		1	- Tidak mampu menuliskan perbedaan peranan sinar matahari pada proses daur air dan fotosintesis.
		0	- Tidak ada jawaban.
3.	Membuat penjelasan lebih lanjut (indikator 4)	3	- Mampu menuliskan pengaruh keberadaan populasi pada kesuburan tanah.
		2	- Mampu menuliskan pengaruh keberadaan populasi pada kesuburan tanah, namun kurang tepat.

		1	- Tidak mampu menuliskan pengaruh keberadaan populasi pada kesuburan tanah.
		0	- Tidak ada jawaban
4.	Memberikan Penjelasan Sederhana (indikator 1)	3	- Mampu menuliskan alasan interaksi antara lebah dan bunga dikatakan saling menguntungkan.
		2	- Mampu menuliskan alasan interaksi antara lebah dan bunga dikatakan saling menguntungkan, namun kurang tepat.
		1	- Tidak mampu menuliskan alasan interaksi antara lebah dan bunga dikatakan saling menguntungkan
		0	- Tidak ada jawaban
5.	Membangun Keterampilan Dasar (indikator 2)	3	- Mampu menuliskan perbedaan tipe interaksi.
		2	- Mampu menuliskan perbedaan tipe interaksi, namun kurang tepat
		1	- Tidak mampu menuliskan perbedaan tipe interaksi
		0	- Tidak ada jawaban.
6.	Strategi dan taktik (indikator 5)	3	- Mampu menuliskan cara menanggulangi pencemaran air.
		2	- Mampu menuliskan cara menanggulangi pencemaran air, namun kurang tepat.
		1	- Tidak mampu menuliskan cara menanggulangi pencemaran air.
		0	- Tidak ada jawaban
7.	Strategi dan taktik (indikator 5)	3	- Mampu menuliskan cara menanggulangi pencemaran udara.
		2	- Mampu menuliskan cara menanggulangi pencemaran udara, namun kurang tepat.

		1	- Tidak mampu menuliskan cara menanggulangi pencemaran udara
		0	- Tidak ada jawaban.
8.	Kesimpulan (indikator 3)	3	- Mampu menuliskan prediksi 20 tahun mendatang jika pencemaran udara terus menerus terjadi.
		2	- Mampu menuliskan prediksi 20 tahun mendatang jika pencemaran udara terus menerus terjadi, namun kurang tepat.
		1	- Tidak mampu menuliskan prediksi 20 tahun mendatang jika pencemaran udara terus menerus terjadi.
		0	- Tidak ada jawaban.
9.	Kesimpulan (indikator 3)	3	- Mampu menuliskan kriteria lingkungan mengalami pencemaran.
		2	- Mampu menuliskan kriteria lingkungan mengalami pencemaran, namun kurang tepat.
		1	- Tidak mampu menuliskan kriteria lingkungan mengalami pencemaran.
		0	- Tidak ada jawaban.
10.	Membuat penjelasan lebih lanjut (indikator 4)	3	- Mampu menuliskan dampak negatif pertumbuhan populasi eceng gondok.
		2	- Mampu menuliskan dampak negatif pertumbuhan populasi eceng gondok, namun kurang tepat.
		1	- Tidak mampu menuliskan dampak negatif pertumbuhan populasi eceng gondok.
		0	- Tidak ada jawaban.
11.	Membuat penjelasan lebih lanjut (indikator 4)	3	- Mampu menuliskan alasan penggunaan spray dan asap

			pabrik dapat berpengaruh buruk terhadap lingkungan.
		2	- Mampu menuliskan alasan penggunaan spray dan asap pabrik dapat berpengaruh buruk terhadap lingkungan, namun kurang tepat.
		1	- Tidak mampu menuliskan alasan penggunaan spray dan asap pabrik dapat berpengaruh buruk terhadap lingkungan.
		0	- Tidak ada jawaban.
12.	Memberikan penjelasan sederhana (indikator 1)	3	- Mampu menuliskan yang akan terjadi jika polutan semakin bertambah di atmosfer bumi.
		2	- Mampu menuliskan yang akan terjadi jika polutan semakin bertambah di atmosfer bumi, namun kurang tepat.
		1	- Tidak mampu menuliskan yang akan terjadi jika polutan semakin bertambah di atmosfer bumi.
		0	- Tidak ada jawaban.
13.	Kesimpulan (indikator 3)	3	- Mampu menuliskan pengertian pemanasan global beserta penyebab dan akibatnya.
		2	- Mampu menuliskan pengertian pemanasan global beserta penyebab dan akibatnya, namun kurang tepat.
		1	- Tidak mampu menuliskan pengertian pemanasan global beserta penyebab dan akibatnya.
		0	- Tidak ada jawaban.
14.	Membangun keterampilan dasar (indikator 2)	3	- Mampu menuliskan alasan bahan bakar biodiesel dan bioetanol dikatakan lebih ramah lingkungan.
		2	- Mampu menuliskan alasan bahan bakar biodiesel dan

			bioetanol dikatakan lebih ramah lingkungan, namun kurang tepat.
		1	- Tidak mampu menuliskan alasan bahan bakar biodiesel dan bioetanol dikatakan lebih ramah lingkungan.
		0	- Tidak ada jawaban.
15.	Strategi dan taktik (indikator 5)	3	- Mampu menuliskan cara mengurangi pemanasan global.
		2	- Mampu menuliskan cara mengurangi pemanasan global, namun kurang tepat.
		1	- Tidak mampu menuliskan cara mengurangi pemanasan global.
		0	- Tidak ada jawaban.

- Skor maksimum = 45 = S

- Teknik penskoran

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

N = nilai yang diharapkan / dicari

R = jumlah skor yang didapat

S = jumlah skor maksimal