

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 8 Bandar Lampung

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : X / 2 (Genap) Tahun Pelajaran : 2012/2013

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran		Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Alat/Bahan	Nilai Karakter
		Eksperimen	Kontrol					
4.2 Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah perusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan	<p>Pertemuan I:</p> <p>Masalah perusakan dan pencemaran lingkungan</p> <p>Berbagai macam pencemaran dan perusakan lingkungan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengamati media audio visual mengenai pencemaran dan kerusakan lingkungan ▪ Siswa mendiskusikan permasalahan yang ada di LKS setelah menonton video kemudian membuat rumusan masalahnya. ▪ Setiap siswa dalam kelompok aktif mencari informasi yang relevan dengan permasalahan ▪ Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kemudian kelompok yang lain memberi tanggapan/pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memperhatikan penjelasan guru mengenai pencemaran dan kerusakan lingkungan ▪ Siswa mendiskusikan permasalahan yang ada di LKS ▪ Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kemudian kelompok yang lain memberi tanggapan/pertanyaan. 	<p>Kognitif</p> <p>Produk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan berbagai kegiatan manusia yang menyebabkan perusakan lingkungan 2. Memberikan contoh keterkaitan antara berbagai dampak akibat kegiatan manusia terhadap kerusakan lingkungan 3. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan kerusakan lingkungan 4. Menjelaskan berbagai kegiatan manusia yang menyebabkan pencemaran lingkungan 5. Memberikan contoh keterkaitan antara berbagai dampak akibat kegiatan 	<p>Jenis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tes tertulis 2. Nontes <p>Bentuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uraian 2. Lembar observasi kegiatan siswa 	2 x 45 menit	<p>Sumber:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Syamsuri, Istamar. 2006. <i>Biologi Untuk SMA kelas X semester 2</i>. Erlangga. Jakarta. 2. Sulistyorini, Ari. 2009. <i>Biologi 1 : Untuk Sekolah menengah Atas/Madrasah Aliyah Kelas X</i>. Depdiknas. 3. <i>Internet</i> <p>Bahan:</p> <p>LKS berbasis masalah (eksperimen), LKS tidak berbasis masalah (Kontrol)</p>	<p>Disiplin, Bersahabat/ Komunikatif, Toleransi, Peduli Lingkungan, Peduli Sosial, Tanggung Jawab, Tekun, Rasa Ingin Tahu, dan Jujur.</p>

	<p>Pertemuan II:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Usaha Pelestarian Keanekaragaman Hayati ▪ Usaha Pemanfaatan Sumber Daya Alam 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengamati media audio visual mengenai upaya pelestarian lingkungan ▪ Siswa mendiskusikan permasalahan yang ada di LKS setelah menonton video kemudian membuat rumusan masalahnya. ▪ Setiap siswa dalam kelompok aktif mencari informasi yang relevan dengan permasalahan ▪ Setiap kelompok mempresentasikan hasil 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memperhatikan penjelasan guru mengenai upaya pelestarian lingkungan ▪ Siswa mendiskusikan permasalahan yang ada di LKS ▪ Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kemudian kelompok yang lain memberi tanggapan/pertanyaan. 	<p>manusia terhadap pencemaran lingkungan</p> <p>6. Menjelaskan keterkaitan antara berbagai dampak akibat kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan</p> <p>Proses:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan masalah kerusakan/pencemaran lingkungan 2. Mempresentasikan hasil diskusi <p>Kognitif</p> <p>Produk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendeskripsikan upaya pelestarian lingkungan dan keterkaitannya dengan kegiatan manusia 2. Memberikan contoh upaya pelestarian lingkungan dan keterkaitannya dengan kegiatan manusia <p>Proses:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan upaya pelestarian lingkungan sesuai kaidah 2. Mempresentasikan 				
--	--	--	---	--	--	--	--	--

		diskusi kemudian kelompok yang lain memberi tanggapan/pertanyaan		hasil diskusi				
--	--	--	--	---------------	--	--	--	--

B. Lampung, // Mei 2013

Guru Mitra



Siti Sunia S.Pd
NIP 19681206 199303 2 006

Peneliti/Mahasiswa



Raisa Ramadhani
NPM 0913024106

Mengetahui,
Kepala SMAN 8 Bandar Lampung



Dra. Noveria Ridasari, M.pd
NIP 19641114 199010 2 001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Kelas Eksperimen)

Sekolah	: SMA Negeri 8 Bandar Lampung
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas / Semester	: X / II (Genap)
Pertemuan ke-	: 1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

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

Kompetensi Dasar : 4.2 Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah kerusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan

Indikator :

1) Kognitif

c. Produk:

1. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap kerusakan dan pencemaran lingkungan
2. Menjelaskan dampak keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap kerusakan dan pencemaran lingkungan

d. Proses:

3. Mendiskusikan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap kerusakan dan pencemaran lingkungan
4. Mempresentasikan hasil diskusi

2) Afektif:

1. Nilai karakter: disiplin, bersahabat/ komunikatif, toleransi, peduli lingkungan, peduli sosial, tanggung jawab, tekun, rasa ingin tahu, dan jujur.
2. Keterampilan sosial: bertanya, mengemukakan pendapat, bekerja sama.

A. Tujuan Pembelajaran

1) Kognitif

a. Produk:

Setelah melakukan pembelajaran dengan media audi visual melalui model PBM siswa dapat :

1. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap kerusakan lingkungan.
2. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan.
3. Memberikan 3 contoh keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap kerusakan lingkungan.
4. Memberikan 3 contoh keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan.
5. Menjelaskan dampak kegiatan manusia terhadap kerusakan lingkungan.
6. Menjelaskan dampak kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan.

b. Proses:

Dengan diberikan LKS berbasis masalah dengan media audio visual melalui model PBM, siswa mendiskusikan masalah keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap perusakan dan pencemaran lingkungan, lalu mempresentasikan hasil diskusi.

2) Afektif:

Setelah selesai melakukan diskusi dengan model PBM, siswa mampu mengembangkan :

1. Nilai karakter: disiplin, bersahabat/ komunikatif, toleransi, peduli lingkungan, peduli sosial, tanggung jawab, tekun, rasa ingin tahu, dan jujur.
2. Keterampilan sosial: bertanya, mengemukakan pendapat, bekerja sama.

B. Materi Pembelajaran

- Keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap perusakan dan pencemaran lingkungan.

C. Model Pembelajaran

Model *Pembelajaran Berbasis Masalah* (PBM)

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Skenario		Sintaks PBM	Alokasi waktu
	Guru	Siswa		
Awal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengerjakan soal pretes mengenai materi keterkaitan kegiatan manusia yang dapat mengakibatkan kerusakan/pencemaran lingkungan ▪ Memberikan apersepsi: Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyajikan gambar seseorang yang sedang membuang sampah di sungai kemudian guru memberikan pertanyaan “Apakah dampak yang ditimbulkan dari kegiatan yang terlihat pada gambar?” ▪ Guru memberikan motivasi <i>Dengan mempelajari materi ini kita dapat mengetahui berbagai macam kerusakan lingkungan, sehingga kita dapat berusaha untuk menjaga lingkungan disekitar kita.</i> ▪ Guru menyampaikan gambaran pelaksanaan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari, serta menyampaikan tujuan pembelajaran, keterampilan sosial, dan karakter yang harus dicapai. ▪ Siswa diberi nomor sesuai absen dan diinstruksi untuk duduk dalam kelompok yang telah ditentukan (pembagian kelompok dilakukan sehari sebelumnya, setiap kelompok terdiri dari 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjawab pertanyaan guru dengan antusias ▪ Termotivasi untuk mengikuti pelajaran setelah memperhatikan penjelasan guru ▪ Memperhatikan penjelasan guru ▪ Berkumpul dan menyusun tempat duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan 		20 menit

	empat sampai lima orang, jumlah kelompok dalam kelas ada 8 kelompok).			
Inti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan inti materi dan kompetensi yang harus dicapai ▪ Guru memutar media audio visual ▪ Guru membagikan LKS ▪ Membimbing siswa dalam berdiskusi dengan kelompok ▪ Membimbing siswa dalam pencarian informasi yang relevan dengan permasalahan dalam LKS dan mendiskusikannya dalam kelompok ▪ Meminta siswa membuat suatu karya untuk dipresentasikan ▪ Meminta siswa mengumpulkan LKS ▪ Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi ▪ Meminta siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti saat guru memberikan informasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perwakilan kelompok mengambil LKS untuk kelompoknya ▪ Menonton media audio visual yang diputar oleh guru ▪ Memperhatikan arahan pengisian LKS dari guru ▪ Siswa mendiskusikan permasalahan yang ada di LKS setelah menonton media audio visual kemudian membuat rumusan masalahnya. ▪ Setiap siswa dalam kelompok aktif mencari informasi yang relevan dengan permasalahan pada LKS, dan mendiskusikannya dalam kelompok. ▪ Setiap kelompok mengumpulkan LKS yang sudah dikerjakan ▪ kelompok mempresentasikan hasil diskusi kemudian kelompok yang lain membri tanggapan/pertanyaan. ▪ Memperhatikan penjelasan guru ▪ Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti. 	<p>Orientasi masalah</p> <p>Mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan</p> <p>Menyajikan hasil karya, Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah</p>	60 menit
Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan ▪ Memberikan refleksi/umpan balik ▪ Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bersama dengan guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dilalui. ▪ Memperhatikan penjelasan guru dan antusias untuk mengikutinya. 		10 menit

E. Sumber/Alat/Bahan Belajar

Sumber:

4. Syamsuri, Istamar. 2006. *Biologi Untuk SMA kelas X semester 2*. Erlangga. Jakarta.
5. Sulistyorini, Ari. 2009. *Biologi 1: Untuk Sekolah menengah Atas/Madrasah Aliyah Kelas X*. Depdiknas.
6. *Internet*

Bahan:

LKS berbasis masalah

Alat :

Proyektor, layar proyektor, papan tulis, spidol, dan penghapus

F. Penilaian**Jenis:**

- 1) Tes tertulis
- 2) Nontes

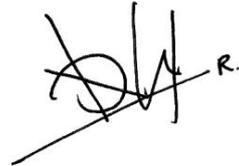
Bentuk:

- Uraian
- Lembar observasi kegiatan siswa

Guru Mitra

**Siti Sunia, S.Pd**

NIP 19730522 200604 2 009

B.Lampung, 11 Mei 2013
Peneliti/Mahasiswa**Raisa Ramadhani**
NPM. 0913024106Mengetahui,
Kepala SMAN 8 B.Lampung**Dra. Noveria Ridasari, M.Pd.**

NIP 19641114 199010 2 001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Kelas Eksperimen)

Sekolah	: SMA Negeri 8 Bandar Lampung
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas / Semester	: X / II (Genap)
Pertemuan ke-	: 2
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

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

Kompetensi Dasar : 4.2 Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah kerusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan

Indikator :

3) Kognitif

e. Produk:

1. Menjelaskan keterkaitan kegiatan manusia terhadap upaya pelestarian lingkungan
2. Menjelaskan dampak keterkaitan kegiatan manusia terhadap upaya pelestarian lingkungan

f. Proses:

1. Menjelaskan keterkaitan kegiatan manusia terhadap upaya pelestarian lingkungan sesuai kaidah
2. Mempresentasikan hasil diskusi

4) Afektif:

3. Nilai karakter: disiplin, bersahabat/ komunikatif, toleransi, peduli lingkungan, peduli sosial, tanggung jawab, tekun, rasa ingin tahu, dan jujur.
4. Keterampilan sosial: bertanya, mengemukakan pendapat, bekerja sama.

B. Tujuan Pembelajaran

2) Kognitif

a. Produk:

Setelah melakukan pembelajaran dengan media audio visual melalui model PBM siswa dapat :

1. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pelestarian lingkungan.
2. Memberikan 3 contoh keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pelestarian lingkungan.
3. Menjelaskan manfaat kegiatan manusia terhadap upaya pelestarian lingkungan.

c. Proses:

Dengan diberikan LKS berbasis masalah dengan media audio visual melalui model PBM, siswa mendiskusikan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap upaya pelestarian lingkungan, lalu mempresentasikan hasil diskusi.

3) Afektif:

Setelah selesai melakukan diskusi dengan model PBM, siswa mampu mengembangkan :

3. Nilai karakter: disiplin, bersahabat/ komunikatif, toleransi, peduli lingkungan, peduli sosial, tanggung jawab, tekun, rasa ingin tahu, dan jujur.
4. Keterampilan sosial: bertanya, mengemukakan pendapat, bekerja sama.

G. Materi Pembelajaran

- keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap upaya pelestarian lingkungan

H. Model Pembelajaran

Model *Pembelajaran Berbasis Masalah* (PBM)

I. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Skenario		Sintaks PBL	Alokasi waktu
	Guru	Siswa		
Awal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengerjakan soal pretes mengenai materi keterkaitan kegiatan manusia yang dapat mengakibatkan kerusakan/pencemaran lingkungan ▪ Memberikan apersepsi: <i>Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyajikan gambar seorang pedagang yang sedang membuang sampah pada tempatnya dan memberikan pertanyaan “Apakah manfaat dari kegiatan yang terlihat pada gambar?”</i> ▪ Guru memberikan <i>Dengan mempelajari materi ini kita dapat mengetahui berbagai upaya untuk melestarikan lingkungan, sehingga lingkungan dapat terjaga hingga generasi selanjutnya</i> ▪ Guru menyampaikan gambaran pelaksanaan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari, serta menyampaikan tujuan pembelajaran, keterampilan sosial, dan karakter yang harus dicapai. ▪ Siswa diberi nomor sesuai absen dan diinstruksi untuk duduk dalam kelompok yang telah ditentukan (pembagian kelompok dilakukan sehari sebelumnya, setiap kelompok terdiri dari 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjawab pertanyaan guru dengan antusias ▪ Termotivasi untuk mengikuti pelajaran setelah memperhatikan penjelasan guru ▪ Memperhatikan penjelasan guru ▪ Berkumpul dan menyusun tempat duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan 		20 menit

	empat sampai lima orang, jumlah kelompok dalam kelas ada 8 kelompok).			
Inti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan inti materi dan kompetensi yang harus dicapai ▪ Guru memutar media audio visual ▪ Guru membagikan LKS ▪ Siswa mendapat pengarahan mengenai pengisian LKS ▪ Siswa mendiskusikan permasalahan yang ada di LKS setelah menonton media audio visual kemudian membuat rumusan masalahnya ▪ Membimbing siswa dalam berdiskusi dengan kelompok ▪ Membimbing siswa dalam pencarian informasi yang relevan dengan permasalahan dalam LKS dan mendiskusikannya dalam kelompok ▪ Meminta siswa membuat suatu karya untuk dipresentasikan ▪ Meminta siswa mengumpulkan LKS ▪ Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi ▪ Meminta siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti saat guru memberikan informasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perwakilan kelompok mengambil LKS untuk kelompoknya ▪ Menonton media audio visual yang diputar oleh guru ▪ Memperhatikan arahan pengisian LKS dari guru ▪ Siswa mendiskusikan permasalahan yang ada di LKS setelah menonton media audio visual kemudian membuat rumusan masalahnya. ▪ Setiap siswa dalam kelompok aktif mencari informasi yang relevan dengan permasalahan pada LKS, dan mendiskusikannya dalam kelompok. ▪ Setiap kelompok mengumpulkan LKS yang sudah dikerjakan ▪ kelompok mempresentasikan hasil diskusi kemudian kelompok yang lain membri tanggapan/pertanyaan. ▪ Memperhatikan penjelasan guru ▪ Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti. 	<p>Orientasi masalah</p> <p>Mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan</p> <p>Menyajikan hasil karya, Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah</p>	60 menit
Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan ▪ Memberikan refleksi/umpan balik ▪ Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bersama dengan guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dilalui. ▪ Memperhatikan penjelasan guru dan antusias untuk mengikutinya. 		10 menit

J. Sumber/Alat/Bahan Belajar

Sumber:

7. Syamsuri, Istamar. 2006. *Biologi Untuk SMA kelas X semester 2*. Erlangga. Jakarta.
8. Sulistyorini, Ari. 2009. *Biologi 1: Untuk Sekolah menengah Atas/Madrasah Aliyah Kelas X*. Depdiknas.
9. *Internet*

Bahan:

LKS berbasis masalah

Alat :

Proyektor, layar proyektor, papan tulis, spidol, dan penghapus

K. Penilaian**Jenis:**

- 1) Tes tertulis
- 2) Nontes

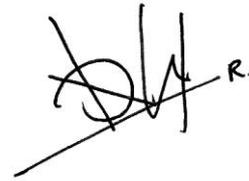
Bentuk:

- Uraian
- Lembar observasi kegiatan siswa

Guru Mitra

**Siti Sunia S.Pd**

NIP 19681206 199303 2 006

B.Lampung, // Mei 2013
Peneliti/Mahasiswa**Raisa Ramadhani**

NPM. 0913024106

Mengetahui,
Kepala SMAN 8 B.Lampung**Dra. Noveria Ridasari, M.MPd.**

NIP 19610503 198902 1 002

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Kelas Kontrol)

Sekolah	: SMA Negeri 8 Bandar Lampung
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas / Semester	: X / II (Genap)
Pertemuan ke-	: 1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

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

Kompetensi Dasar : 4.2 Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah kerusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan

Indikator :

1) Kognitif

g. Produk:

1. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap kerusakan dan pencemaran lingkungan
2. Menjelaskan dampak keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap kerusakan dan pencemaran lingkungan

h. Proses:

5. Mendiskusikan masalah kerusakan/pencemaran lingkungan
6. Mempresentasikan hasil diskusi

2) Afektif:

1. Nilai karakter: disiplin, bersahabat/ komunikatif, toleransi, peduli lingkungan, peduli sosial, tanggung jawab, tekun, rasa ingin tahu, dan jujur.
2. Keterampilan sosial: bertanya, mengemukakan pendapat, bekerja sama.

A. Tujuan Pembelajaran

1) Kognitif

a. Produk:

Setelah melakukan pembelajaran dengan metode diskusi siswa dapat :

1. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap kerusakan lingkungan.
2. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan.
3. Memberikan 3 contoh keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap kerusakan lingkungan.
4. Memberikan 3 contoh keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan.
5. Menjelaskan dampak kegiatan manusia terhadap kerusakan lingkungan.
6. Menjelaskan dampak kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan.

b. Proses:

Dengan diberikan LKS, siswa mendiskusikan masalah keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap perusakan dan pencemaran lingkungan.

2) Afektif:

Setelah selesai melakukan pembelajaran dengan metode diskusi, siswa mampu mengembangkan :

1. Nilai karakter: disiplin, bersahabat/ komunikatif, toleransi, peduli lingkungan, peduli sosial, tanggung jawab, tekun, rasa ingin tahu, dan jujur.
2. Keterampilan sosial: bertanya, mengemukakan pendapat, bekerja sama.

L. Materi Pembelajaran

- Keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap perusakan dan pencemaran lingkungan

M. Metode Pembelajaran

Metode ceramah dan diskusi

N. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Skenario		Alokasi waktu
	Guru	Siswa	
Awal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengerjakan soal pretes mengenai materi keterkaitan kegiatan manusia yang dapat mengakibatkan kerusakan/pencemaran lingkungan ▪ Memberikan apersepsi: Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyajikan gambar seseorang yang sedang membuang sampah di sungai kemudian guru memberikan pertanyaan <i>“Apakah dampak yang ditimbulkan dari kegiatan yang terlihat pada gambar?”</i> ▪ Guru memberikan motivasi <i>Dengan mempelajari materi ini kita dapat mengetahui berbagai macam kerusakan lingkungan, sehingga kita dapat berusaha untuk menjaga lingkungan disekitar kita.</i> ▪ Guru menyampaikan gambaran pelaksanaan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari, serta menyampaikan tujuan pembelajaran, keterampilan sosial, dan karakter yang harus dicapai. ▪ Siswa diberi nomor sesuai absen dan diinstruksi untuk duduk dalam kelompok yang telah ditentukan (pembagian kelompok dilakukan sehari sebelumnya, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjawab pertanyaan guru dengan antusias ▪ Termotivasi untuk mengikuti pelajaran setelah memperhatikan penjelasan guru ▪ Memperhatikan penjelasan guru ▪ Berkumpul dan menyusun tempat duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan ▪ Perwakilan kelompok mengambil LKS untuk kelompoknya ▪ Memperhatikan arahan pengisian LKS dari guru ▪ Siswa mendiskusikan permasalahan yang ada di LKS ▪ Setiap siswa dalam kelompok 	20 menit
Inti			65 menit

	<p>setiap kelompok terdiri dari empat sampai lima orang, jumlah kelompok dalam kelas ada 8 kelompok).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan inti materi dan kompetensi yang harus dicapai ▪ Guru membagikan LKS ▪ Membimbing siswa dalam berdiskusi dengan kelompok ▪ Membimbing siswa dalam pencarian informasi yang relevan dengan permasalahan dalam LKS dan mendiskusikannya dalam kelompok ▪ Meminta siswa membuat suatu karya untuk dipresentasikan ▪ Meminta siswa mengumpulkan LKS ▪ Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi ▪ Meminta siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti saat guru memberikan informasi 	<p>aktif mencari informasi yang relevan dengan permasalahan pada LKS, dan mendiskusikannya dalam kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Setiap kelompok mengumpulkan LKS yang sudah dikerjakan ▪ kelompok mempresentasikan hasil diskusi kemudian kelompok yang lain membri tanggapan/pertanyaan. ▪ Memperhatikan penjelasan guru ▪ Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti. 	
Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan ▪ Memberikan refleksi/umpan balik ▪ Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bersama dengan guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dilalui. ▪ Memperhatikan penjelasan guru dan antusias untuk mengikutinya. 	10 menit

O. Sumber/Alat/Bahan Belajar

Sumber:

1. Syamsuri, Istamar. 2006. *Biologi Untuk SMA kelas X semester 2*. Erlangga. Jakarta.
2. Sulistyorini, Ari. 2009. *Biologi 1: Untuk Sekolah menengah Atas/Madrasah Aliyah Kelas X*. Depdiknas.
3. *Internet*

Bahan:

LKS tidak berbasis masalah

Alat :

Proyektor, layar proyektor, papan tulis, spidol, dan penghapus

P. Penilaian

Jenis:

- 1) Tes tertulis
- 2) Nontes

Bentuk:

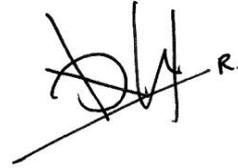
- Uraian
- Lembar observasi aktivitas siswa

Guru Mitra



Siti Sunia S.pd
NIP 19681206 199303 2 006

B.Lampung, // Mei 2013
Peneliti/Mahasiswa



Raisa Ramadhani
NPM. 0913024106

Mengetahui,
Kepala SMAN 8 B.Lampung



Dra. Noveria ridasari, M.MPd.
NIP 19610503 198902 1 002

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Kelas Kontrol)

Sekolah	: SMA Negeri 8 Bandar Lampung
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas / Semester	: X / II (Genap)
Pertemuan ke-	: 2
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

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

Kompetensi Dasar : 4.2 Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah kerusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan

Indikator :

3) Kognitif

i. Produk:

1. Menjelaskan keterkaitan kegiatan manusia terhadap upaya pelestarian lingkungan
2. Menjelaskan dampak keterkaitan kegiatan manusia terhadap upaya pelestarian lingkungan

j. Proses:

7. Mendiskusikan upaya pelestarian lingkungan
8. Mempresentasikan hasil diskusi

4) Afektif:

3. Nilai karakter: disiplin, bersahabat/ komunikatif, toleransi, peduli lingkungan, peduli sosial, tanggung jawab, tekun, rasa ingin tahu, dan jujur.
4. Keterampilan sosial: bertanya, mengemukakan pendapat, bekerja sama.

B. Tujuan Pembelajaran

2) Kognitif

a. Produk:

Setelah melakukan pembelajaran dengan metode diskusi siswa dapat :

1. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pelestarian lingkungan.
2. Memberikan 3 contoh keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pelestarian lingkungan.
3. Menjelaskan manfaat kegiatan manusia terhadap upaya pelestarian lingkungan.

c. Proses:

Dengan diberikan LKS dengan metode diskusi, siswa mendiskusikan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap upaya pelestarian lingkungan, lalu mempresentasikan hasil diskusi.

3) Afektif:

Setelah selesai melakukan diskusi, siswa mampu mengembangkan :

3. Nilai karakter: disiplin, bersahabat/ komunikatif, toleransi, peduli lingkungan, peduli sosial, tanggung jawab, tekun, rasa ingin tahu, dan jujur.
4. Keterampilan sosial: bertanya, mengemukakan pendapat, bekerja sama.

Q. Materi Pembelajaran

- Upaya pelestarian lingkungan

R. Motode Pembelajaran

Metode diskusi

S. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Skenario		Alokasi waktu
	Guru	Siswa	
Awal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengerjakan soal pretes mengenai materi keterkaitan kegiatan manusia yang dapat mengakibatkan kerusakan/pencemaran lingkungan ▪ Memberikan apersepsi: <i>Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyajikan gambar seorang pedagang yang sedang membuang sampah pada tempatnya dan memberikan pertanyaan “Apakah manfaat dari kegiatan yang terlihat pada gambar?”</i> ▪ Guru memberikan motivasi <i>dengan mempelajari materi ini kita dapat mengetahui berbagai upaya untuk melestarikan lingkungan, sehingga lingkungan dapat terjaga hingga generasi selanjutnya</i> ▪ Guru menyampaikan gambaran pelaksanaan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari, serta menyampaikan tujuan pembelajaran, keterampilan sosial, dan karakter yang harus dicapai. ▪ Siswa diberi nomor sesuai absen dan diinstruksi untuk duduk dalam kelompok yang telah ditentukan (pembagian kelompok dilakukan sehari sebelumnya, setiap kelompok terdiri dari empat sampai lima orang, jumlah kelompok dalam kelas ada 8 kelompok). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjawab pertanyaan guru dengan antusias ▪ Termotivasi untuk mengikuti pelajaran setelah memperhatikan penjelasan guru ▪ Memperhatikan penjelasan guru ▪ Berkumpul dan menyusun tempat duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan 	15 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan inti materi dan kompetensi yang 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perwakilan kelompok mengambil LKS untuk kelompoknya 	65 menit

	<p>harus dicapai</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membagikan LKS ▪ Siswa mendapat pengarahan mengenai pengisian LKS ▪ Siswa mendiskusikan permasalahan yang ada di LKS kemudian membuat rumusan masalahnya ▪ Membimbing siswa dalam berdiskusi dengan kelompok ▪ Membimbing siswa dalam pencarian informasi yang relevan dengan permasalahan dalam LKS dan mendiskusikannya dalam kelompok ▪ Meminta siswa membuat suatu karya untuk dipresentasikan ▪ Meminta siswa mengumpulkan LKS ▪ Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi ▪ Meminta siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti saat guru memberikan informasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memperhatikan arahan pengisian LKS dari guru ▪ Siswa mendiskusikan permasalahan yang ada di LKS setelah menonton video kemudian membuat rumusan masalahnya. ▪ Setiap siswa dalam kelompok aktif mencari informasi yang relevan dengan permasalahan pada LKS, dan mendiskusikannya dalam kelompok. ▪ Setiap kelompok mengumpulkan LKS yang sudah dikerjakan ▪ kelompok mempresentasikan hasil diskusi kemudian kelompok yang lain membri tanggapan/pertanyaan. ▪ Memperhatikan penjelasan guru <p>Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.</p>	
Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan ▪ Memberikan refleksi/umpan balik ▪ Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bersama dengan guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dilalui. ▪ Memperhatikan penjelasan guru dan antusias untuk mengikutinya. 	10 menit

T. Sumber/Alat/Bahan Belajar

Sumber:

4. Syamsuri, Istamar. 2006. *Biologi Untuk SMA kelas X semester 2*. Erlangga. Jakarta.
5. Sulistyorini, Ari. 2009. *Biologi 1: Untuk Sekolah menengah Atas/Madrasah Aliyah Kelas X*. Depdiknas.
6. *Internet*

Bahan:

LKS berbasis masalah

Alat :

Proyektor, layar proyektor, papan tulis, spidol, dan penghapus

U. Penilaian

Jenis:

- 1) Tes tertulis
- 2) Nontes

Bentuk:

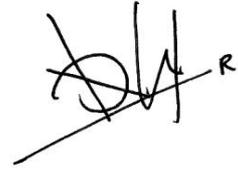
- Uraian
- Lembar observasi kegiatan siswa

Guru Mitra



Siti Suniah S.Pd
NIP 19681206 199303 2 006

B.Lampung, 11 Mei 2013
Peneliti/Mahasiswa



Raisa Ramadhani
NPM. 0913024106

Mengetahui,
Kepala SMAN 8 B.Lampung



Dra. Noveria Ridasari, M.MPd.
NIP 19610503 198902 1 002

lembar kerja siswa

Mata Pelajaran : Biologi
Materi : keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap perusakan dan pencemaran lingkungan
Kelas : X₆ (Eksperimen)
Semester : Genap
Pertemuan : 1

Nama anggota kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Standar Kompetensi :

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

Kompetensi Dasar :

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

Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran dengan media audi visual melalui model PBM siswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap perusakan lingkungan.
2. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan.
3. Memberikan 3 contoh keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap perusakan lingkungan.
4. Memberikan 3 contoh keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan.
5. Menjelaskan dampak kegiatan manusia terhadap perusakan lingkungan.
6. Menjelaskan dampak kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan.

kegiatan siswa

Petunjuk

1. Amatilah video yang disajikan di depan kelas
2. Bekerjasamalah dan diskusikan permasalahan yang terdapat dalam media audio visual tersebut bersama kelompokmu.
3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat
4. Kumpulkan LKS yang telah dikerjakan
5. Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas

1. Setelah kalian menyaksikan media audio visual tersebut, jelaskan kegiatan apa yang dilakukan pada media audio visual tersebut !

2. Apakah tujuan dan manfaat dilakukannya kegiatan tersebut ?

3. Apakah dampak yang dapat ditimbulkan dari kegiatan tersebut ?

4. Jelaskan keterkaitan dampak kegiatan tersebut terhadap manusia dan lingkungan sekitarnya ?

5. Tuliskan 3 contoh lain kegiatan manusia yang menyebabkan terjadinya perusakan/pencemaran lingkungan, dan apa sajakah dampak yang dapat ditimbulkan dari masing-masing contoh tersebut !

6. Apakah setiap kegiatan manusia selalu berdampak buruk bagi lingkungan?

lembar kerja siswa

Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pelestarian lingkungan
Kelas : X₆ (eksperimen)
Semester : Genap
Pertemuan : 2

Kelompok :

Nama anggota kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Standar Kompetensi :

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

Kompetensi Dasar :

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

Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran dengan media audio visual melalui model PBM siswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pelestarian lingkungan.
2. Memberikan 3 contoh keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pelestarian lingkungan.
3. Menjelaskan manfaat kegiatan manusia terhadap upaya pelestarian lingkungan.

kegiatan siswa

Petunjuk

1. Kerjakan bersama teman satu kelompokmu!
2. Gunakan literatur yang kamu miliki & yang disediakan gurumu untuk menjawab pertanyaan dalam LKS
3. Tuliskan jawaban dengan ringkas dan jelas pada tempat yang disediakan!
4. Presentasikan hasil karya kelompokmu!
5. Waktu pengerjaan LKS 20 menit

1. Setelah kalian menyaksikan media audio visual tersebut, jelaskan kegiatan apa yang dilakukan pada media audio visual tersebut !

2. Apakah tujuan dan manfaat dilakukannya kegiatan tersebut ?

3. Apakah dampak yang dapat ditimbulkan dari kegiatan tersebut ?

4. Jelaskan keterkaitan dampak kegiatan tersebut terhadap manusia dan lingkungan sekitarnya?

5. Tuliskan 3 contoh lain kegiatan manusia yang menyebabkan terjadinya pelestarian lingkungan, dan apa sajakah dampak positif yang dapat ditimbulkan dari masing-masing contoh tersebut !

lembar kerja siswa

Mata Pelajaran : Biologi
 Materi Pokok : Keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap perusakan dan pencemaran lingkungan
 Kelas : X₅ (kontrol)
 Semester : Genap
 Pertemuan : 1

Kelompok :

Nama anggota kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Standar Kompetensi :

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

Kompetensi Dasar :

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

Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran dengan media audi visual melalui model PBM siswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap perusakan lingkungan.
2. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan.
3. Memberikan 3 contoh keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap perusakan lingkungan.

4. Memberikan 3 contoh keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan.
5. Menjelaskan dampak kegiatan manusia terhadap perusakan lingkungan.
6. Menjelaskan dampak kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan.

kegiatan siswa

Petunjuk

1. Amatilah media audio visual yang disajikan di depan kelas
2. Bekerjasamalah dan diskusikan permasalahan yang terdapat dalam media audio visual tersebut bersama kelompokmu.
3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat
4. Kumpulkan LKS yang telah dikerjakan
5. Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas

Gambar 1 . aktivitas penambangan minyak di tengah laut



Perhatikan gambar diatas !

Jelaskan kegiatan apakah yang sedang berlangsung pada gambar di atas !

2. Berdasarkan gambar 1, jelaskan keterkaitan gambar tersebut terhadap masalah perusakan dan pencemaran bagi lingkungan !

3. Jelaskan dampak aktivitas penambangan minyak di tengah laut seperti pada gambar 1 diatas bagi lingkungan !

4. Tuliskan 3 contoh lain dari kegiatan manusia yang menyebabkan terjadinya perusakan lingkungan, dan tuliskan juga dampak yang dapat ditimbulkan dari masing-masing contoh tersebut !

5. Berikan penjelasan , apakah setiap kegiatan manusia berpengaruh bagi lingkungan!

lembar kerja siswa

Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pelestarian lingkungan
Kelas : X₅ (kontrol)
Semester : Genap
Pertemuan : 2

Kelompok :

Nama anggota kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Standar Kompetensi :

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

Kompetensi Dasar :

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

Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran dengan model diskusi kelompok siswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pelestarian lingkungan.
2. Memberikan 3 contoh keterkaitan antara kegiatan manusia terhadap pelestarian lingkungan.
3. Menjelaskan manfaat kegiatan manusia terhadap upaya pelestarian lingkungan.

kegiatan siswa

Petunjuk

1. Kerjakan bersama teman satu kelompokmu!
2. Gunakan literatur yang kamu miliki & yang disediakan gurumu untuk menjawab pertanyaan dalam LKS
3. Tuliskan jawaban dengan ringkas dan jelas pada tempat yang disediakan!
4. Presentasikan hasil karya kelompokmu!
5. Waktu pengerjaan LKS 20 menit

1. Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar. 1 penanaman pohon di taman kota

gambar. 2 taman di tengah jalan kota

1. Perhatikan gambar ! jelaskan kegiatan yang terjadi pada gambar di atas !

2. Berdasarkan gambar.1 dan gambar.2 diatas, jelaskan keterkaitan gambar tersebut terhadap masalah upaya pelestarian bagi lingkungan !

3. Apakah manfaat yang dapat ditimbulkan dari kegiatan manusia tersebut bagi lingkungan ?

4. Tuliskan 3 contoh lain kegiatan manusia dalam upaya melstarikan lingkungan, dan apa sajakah manfaat yang dapat ditimbulkan dari masing-masing contoh tersebut ?

5. Menurut kalian, bagaimana agar kegiatan kita sehari-hari dapat berdampak untuk pelestarian lingkungan ?

Rubrik Penilaian LKS-Eksperimen

Pertemuan 1

No. soal	Skor	Kriteria
1	3	Mampu menuliskan jenis kegiatan sesuai dengan media audio visual yang ditayangkan.
	2	Mampu menuliskan jenis kegiatan namun tidak sesuai dengan media audio visual yang ditayangkan.
	1	Tidak mampu menuliskan jenis kegiatan
	0	Tidak ada jawaban
2	3	Mampu menuliskan tujuan dan manfaat sesuai dengan kegiatan dengan di media audio visual
	2	Mampu menuliskan keterkaitan kegiatan manusia tetapi tidak sesuai dengan kegiatan dengan di media audio visual
	1	Tidak mampu menjelaskan menuliskan tujuan dan manfaat
	0	Tidak ada jawaban
3	3	Mampu menuliskan dampak yang dapat ditimbulkan dari kegiatan di media audio visual
	2	Mampu menuliskan dampak yang dapat ditimbulkan tetapi tidak sesuai dengan kegiatan di media audio visual
	1	Tidak mampu menuliskan dampak yang ditimbulkan dari masalah
	0	Tidak ada jawaban
4	3	Mampu menjelaskan keterkaitan dampak kegiatan tersebut terhadap manusia dan lingkungan sekitarnya.
	2	Mampu menjelaskan keterkaitan dampak kegiatan tersebut terhadap manusia dan lingkungan sekitarnya
	1	Tidak mampu menjelaskan keterkaitan dampak kegiatan tersebut terhadap manusia dan lingkungan sekitarnya
	0	Tidak ada jawaban
5	3	- Mampu menuliskan 3 contoh lain kegiatan manusia yang menyebabkan kerusakan/ pencemaran lingkungan
	2	- Mampu menuliskan 1 contoh lain kegiatan manusia yang menyebabkan kerusakan/ pencemaran lingkungan - Mampu menuliskan 2 contoh lain kegiatan manusia yang menyebabkan kerusakan/ pencemaran lingkungan
	1	Tidak mampu menuliskan contoh lain kegiatan manusia yang menyebabkan kerusakan/ pencemaran lingkungan
	0	Tidak ada jawaban
6	3	Mampu menjelaskan dengan tepat, Apakah setiap kegiatan manusia selalu berdampak buruk bagi lingkungan ?
	2	Mampu menjelaskan Apakah setiap kegiatan manusia selalu berdampak buruk bagi lingkungan? namun kurang tepat
	1	Tidak mampu Apakah setiap kegiatan manusia selalu berdampak buruk bagi lingkungan
	0	Tidak menjawab.

Rubrik Penilaian LKS-Eksperimen

Pertemuan 2

No. soal	Skor	Kriteria
1	3	Mampu menuliskan jenis kegiatan sesuai dengan media audio visual yang ditayangkan.
	2	Mampu menuliskan jenis kegiatan namun tidak sesuai dengan media audio visual yang ditayangkan.
	1	Tidak mampu menuliskan jenis kegiatan
	0	Tidak ada jawaban
2	3	Mampu menuliskan tujuan dan manfaat sesuai dengan kegiatan dengan di media audio visual
	2	Mampu menuliskan keterkaitan kegiatan manusia tetapi tidak sesuai dengan kegiatan dengan di media audio visual
	1	Tidak mampu menjelaskan menuliskan tujuan dan manfaat
	0	Tidak ada jawaban
3	3	Mampu menuliskan dampak positif yang dapat ditimbulkan dari kegiatan di media audio visual
	2	Mampu menuliskan dampak positif yang dapat ditimbulkan tetapi tidak sesuai dengan kegiatan di media audio visual
	1	Tidak mampu menuliskan dampak positif yang ditimbulkan
	0	Tidak ada jawaban
4	3	Mampu menuliskan dampak positif yang dapat berpengaruh dari kegiatan di media audio visual terhadap manusia dan lingkungannya.
	2	Mampu menuliskan dampak positif yang dapat ditimbulkan tetapi tidak sesuai dengan kegiatan di media audio visual
	1	Tidak mampu menuliskan dampak positif yang ditimbulkan
	0	Tidak ada jawaban
5	3	- Mampu menuliskan 3 contoh lain kegiatan manusia yang menyebabkan pelestarian lingkungan
	2	- Mampu menuliskan 1 contoh lain kegiatan manusia yang menyebabkan pelestarian lingkungan - Mampu menuliskan 2 contoh lain kegiatan manusia yang menyebabkan pelestarian lingkungan
	1	Tidak mampu menuliskan contoh lain kegiatan manusia yang menyebabkan pelestarian lingkungan
	0	Tidak ada jawaban

Rubrik Penilaian LKS-kontrol

Pertemuan 1

No. soal	Skor	Kriteria
1	3	Mampu menuliskan kegiatan apa yang terjadi pada gambar
	2	Mampu menuliskan kegiatan apa yang terjadi pada gambar namun kurang sesuai
	1	Tidak mampu menuliskan masalah dan merumuskan masalah
	0	Tidak ada jawaban
2	3	Mampu menuliskan keterkaitan gambar tersebut terhadap masalah kerusakan dan pencemaran bagi lingkungan
	2	Mampu menuliskan keterkaitan gambar tersebut terhadap masalah kerusakan dan pencemaran bagi lingkungan tetapi tidak sesuai
	1	Tidak mampu mnjelaskan keterkaitan gambar terhadap masalah kerusakan dan pencemaran bagi lingkungan
	0	Tidak ada jawaban
3	3	Mampu menuliskan dampak aktivitas penambangan minyak di tengah laut seperti pada gambar bagi lingkungan
	2	Mampu menuliskan dampak aktivitas penambangan minyak di tengah laut seperti pada gambar bagi lingkungan tetapi tidak sesuai dengan permasalahan
	1	Tidak mampu menuliskan dampak aktivitas penambangan minyak di tengah laut seperti pada gambar
	0	Tidak ada jawaban
4	3	- Mampu menuliskan 3 contoh lain kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan tetapi tidak sesuai dengan permasalahan
	2	- Mampu menuliskan 1 contoh lain kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan sesuai dengan permasalahan - Mampu menuliskan 2 contoh lain kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan tetapi tidak sesuai dengan permasalahan
	1	Tidak mampu menuliskan contoh lain kegiatan manusia dalam pencemaran lingkungan
	0	Tidak ada jawaban
5	3	Mampu menuliskan apakah setiap kegiatan manusia berpengaruh bagi lingkungan
	2	Mampu Mampu menuliskan apakah setiap kegiatan manusia berpengaruh bagi lingkungan tidak sesuai dengan permasalahan
	1	Tidak mampu menuliskan Mampu menuliskan apakah setiap kegiatan manusia berpengaruh bagi lingkungan
	0	Tidak ada jawaban

Rubrik Penilaian LKS-Kontrol

Pertemuan 2

No. soal	Skor	Kriteria
1	3	Mampu menuliskan kegiatan yang terjadi sesuai dengan gambar
	2	Mampu menuliskan kegiatan yang terjadi tapi tidak sesuai dengan gambar
	1	Tidak mampu menuliskan kegiatan yang terjadi sesuai dengan gambar
	0	Tidak ada jawaban
2	3	Mampu menuliskan keterkaitan kegiatan manusia sesuai dengan permasalahan
	2	Mampu menuliskan keterkaitan kegiatan manusia tetapi tidak sesuai dengan permasalahan
	1	Tidak mampu mnjelesakan keterkaitan kegiatan manusia
	0	Tidak ada jawaban
3	3	Mampu menuliskan manfaat yang dapat ditimbulkan dari kegiatan manusia sesuai dengan permasalahan
	2	Mampu menuliskan manfaat yang dapat ditimbulkan dari kegiatan manusia tetapi tidak sesuai dengan permasalahan
	1	Tidak mampu manfaat yang dapat ditimbulkan dari kegiatan manusia
	0	Tidak ada jawaban
4	3	Mampu menuliskan 3 contoh lain kegiatan manusia dalam upaya pelestarian lingkungan sesuai dengan permasalahan
	2	Mampu menuliskan 1 contoh lain kegiatan manusia dalam upaya pelestarian lingkungan sesuai dengan permasalahan Mampu menuliskan 2 contoh lain kegiatan manusia dalam upaya pelestarian lingkungan sesuai dengan permasalahan Mampu menuliskan 3 contoh lain kegiatan manusia dalam upaya pelestarian lingkungan tetapi tidak sesuai dengan permasalahan
	1	Tidak mampu menuliskan contoh lain kegiatan manusia dalam pencemaran lingkungan
	0	Tidak ada jawaban
5	3	Mampu menuliskan pendapat agar kegiatan kita sehari-hari dapat berdampak untuk pelestarian lingkungan
	2	Mampu menuliskan agar kegiatan kita sehari-hari dapat berdampak untuk pelestarian lingkungan
	1	Tidak mampu menuliskan pendapat agar kegiatan kita sehari-hari dapat berdampak untuk pelestarian lingkungan
	0	Tidak ada jawaban

Kunci Jawaban LKS (kelas eksperimen)

Pertemuan 1

1. Penambangan batu dan pasir di sungai gendol
2. Tujuan dilakukannya kegiatan tersebut yaitu untuk mendapatkan batu dan pasir yang bertujuan dikomersilkan atau dijual untuk kebutuhan pembangunan. Manfaat dari adanya kegiatan tersebut yaitu pemenuhan kebutuhan terhadap pasir dan batu untuk kebutuhan pembangunan akan terpenuhi.
3. Dampak negatif yang ditimbulkan dari kegiatan tersebut dengan berlangsungnya kegiatan penambangan secara terus menerus menyebabkan sungai gendol sekarang tidak lagi dapat dimanfaatkan, lingkungan disekitar sungai gendol juga menjadi sangat gersang dan berdebu karena aktivitas penambangan
4. Kegiatan penambangan berkaitan terhadap manusia disekitar daerah tersebut, walaupun masyarakat dapat memperoleh pekerjaan dari menambang namun mereka juga mendapat dampak yang negatif seperti harus bertemu dengan debu dan melawan gersang yang ada di daerah tersebut, untuk lingkungan karena adanya aktivitas penambangan maka pasti didaerah tersebut lingkungan menjadi sangat gersang, aliran air sudah tidak ada dan tidak ada pohon-pohon rimbun disekitar tersebut.
5.
 - a. Nelayan menangkap ikan dengan bom demi mendapatkan hasil ikan yang banyak dalam waktu yang singkat, namun hal ini dapat merusak ekosistem di laut.
 - b. Usaha pemetongan ayam atau sapi yang air atau darahnya dibuang kesungai, kegiatan ini dapat merusak sungai dan menimbulkan bau yang sangat mengganggu.
 - c. Penebangan hutan tanpa ijin dan tanpa penanaman kembali yang dapat merusak hutan.
6. Tidak semua kegiatan manusia berdampak buruk apabila setiap manusia dapat memikirkan akibat kegiatan yang mereka lakukan, harus ada pihak-pihak lain yang mengawasi atau bertanggung jawab agar setiap kegiatan manusia tidak merusak atau mencemari lingkungan.

Kunci Jawaban LKS (kelas eksperimen)

Pertemuan 2

1. Kegiatan penanaman pohon jati
2. Tujuan dari kegiatan penanaman pohon tersebut yaitu sebagai sumber papan atau kayu yang akan diproduksi dari pohon jati yang diolah untuk dimanfaatkan dan dimanfaatkan untuk tujuan komersil (diperjual belikan)
Manfaat dari kegiatan penanaman pohon jati tersebut yaitu menggantikan pohon-pohon jati yang sudah terlebih dahulu ditebang, sehingga akan tetap ada bibit-bibit pohon jati yang tersedia untuk dimanfaatkan di masa datang.
3. Dengan adanya kegiatan tersebut, bukan hanya pohon jati yang akan selalu tersedia, namun ada dampak positifnya juga seperti, keadaan lingkungan yang lebih asri, penambahan lahan hijau, dll.
4. Dengan adanya kegiatan penanaman pohon jati tersebut yang berkaitan dengan hal komersil, pastinya berkaitan erat dengan masyarakat di lingkungan tersebut, terbukanya lapangan kerja baru dan juga untuk lingkungan akan tambah asri karena bias disebut sebagai suatu kegiatan yang berbaur penghijauan.
5.
 - a. Pembuatan tas belanja atau tas plastik dari bungkus-bungkus pengharum pakaian atau deterjen yang dapat dikomersilkan dengan begitu setidaknya mengurangi sampah plastik dari deterjen dan pengharum pakaian.
 - b. Nelayan menambak ikan agar ikan yang didapat lebih banyak walaupun dalam waktu yang lama, setidaknya tidak merusak laut dengan cara megebom ikan atau memakai alat yang membahayakan yang dapat merusak lingkungan.
 - c. Pengalihan bahan bakar dari minyak tanah dan kayu bakar ke gas, pengalihan bahan bakar ini sepertinya dikarenakan minyak tanah sudah sangat langka dan persediaannya semakin menipis, dan alasan lainnya untuk kayu bakar apabila menggunakan kayu bakar secara terus menerus maka akan banyak juga pohon-pohon yang akan ditebang sebagai pemenuhan kebutuhan, dan akan menyebabkan kerusakan lingkungan, maka pemerintah menggalakan penggunaan elpiji

Kunci jawaban LKS (kelas kontrol)

Pertemuan 1

- Gambar penambangan minyak di tengah lautan
Masalah nya :
 - a. Penambangan minyak di tengah lautan
 - b. Tumpahnya minyak k laut di sekitar penambangan yang tak kunjung ditanggulangi

- Keterkaitan kegiatan di gambar terhadap masalah kerusakan dan pencemaran adalah sangat erat, apabila minyak tersebut tumpah atau terdapat di permukaan lautan, maka lautan akan tercemar oleh kontaminasi minyak, dan juga hewan disekitar lautan juga akan terancam kehidupannya, tanaman di sekitar tempat penambangan akan mati karena rusak dan tercemar akibat kontaminasi minyak, karena dengan begitu mungkin saja para nelayan tidak akan mendapatkan ikan, dan akan susah untuk melaut.

- Dampak aktivitas penambangan minyak bagi lingkungan :

Laut rusak dan tercemar oleh lapisan minyak yang menggenang diatasnya, karena tertutup oleh lapisan minyak yang pekat maka sinar matahari akan sukar untuk menembus sampai ke dasar laut, dan oksigen dalam air lautpun akan menipis akibat terkontaminasi oleh minyak.

Tumbuhan akan rusak dan mati apabila tyerus-menerus terkontaminan oleh minyak hasil penambangan .

Hewan seperti ikan dan burung laut (camar) akan susah untuk hidup .

Nelayan susah untuk melaut mencari ikan karena lapisan minyak yang menutupi permukaan laut, dan ikan juga mati.

- 3 contoh lain dari kegiatan manusia yang menyebabkan terjadinya kerusakan dsan pencemaran lingkungan.
 - a. Penggunaan pestisida terhadap tanaman : mencemari tanah
 - b. Pembukaan lahan perumahan : pembukaan lahan hutan sebagai lahan perumahan akan menyebabkan lahan terbuka hijau mejadi sempit
 - c. Asap pabrik sebagai hasil sampingan : mencemari udara sekitar pabrik yang kurang bersih

- Tentu saja, setiap kegiatan yang dilakukan oleh manusia pasti akan berkaitan dengan alam, namun ada yang berdampak buruk dan ada juga yang berdampak baik. Tidk semua nya buruk atau semua nya baik, dari setiap kegiatan yang kita kerjakan pasti ada efek sampingnya.

Kunci jawaban LKS (kelas kontrol)

Pertemuan 2

1. Kegiatan : melakukan penghijauan di sekitar jalan kota sebagai lahan terbuka hijau.

Alasan melakukan kegiatan tersebut :

- a. Sebagai pemenuhan akan keindahan kota
 - b. Sebagai pemenuhan akan lahan terbuka hijau di sekitar jalan kota
 - c. Sebagai simbol paru-paru kota
2. Keterkaitan kegiatan pada gambar tersebut dengan usaha pelestarian lingkungan yaitu dengan adanya lahan terbuka hijau dengan begitu akan menambah lahan terbuka hijau lain yang sudah ada, dan diharapkan lahan terbuka hijau ini juga sebagai penyumbang oksigen dan udara yang segar ditengah hiruk pikuk keadaan jalan kota yang penuh sesak oleh kendaraan bermotor, dan juga kiranya dengan pembukaan lahan yang ditumbuhi pohon-pohon dan buka dapat membuat keindahan di sisi-sisi jalan kota.
 3. Manfaat nya :
 - a. penyumbang oksigen dan udara yang segar
 - b. pembukaan lahan yang ditumbuhi pohon-pohon dan buka dapat membuat keindahan di sisi-sisi jalan kota.
 - c. Jalan kota menjadi lebih asri menyejukan.
 4. 3 contoh lain kegiatan manusia dalam usaha pelestarian lingkungan.
 - a. Penanaman pohon yang dilakukan di sekitar sekolah : sebagai penghijauan disekitar sekolah, menambah asri lingkungan sekitar sekolah
 - b. Menangkap ikan dengan tidak menggunakan bahan peledak : akan melindungi terumbu karang dan hewan-hewan laut yang masih kecil
 - c. Membuang sampah atau limbah rumah sakit dengan teknik inseminasi dan apabila sampah atau limbah yang berasal dari rumah tangga dengan jasa trus atau tukang sampah : tidak membuang ke sungai sehingga sungai akan bersih.
 5. Terapan pola hidup sehat, bersih dan teratur sejak dini, galakan kegiatan kebersihan dan pelestarian lingkungan di setiap jenjang pendidikan, dengan begitu, akan terlahir masyarakat yang peduli akan lingkungan.

Soal Pretes dan Postes

<p>Nama :</p> <p>Kelas :</p>
--

Metrotvnews.com, Bandarlampung: Dua orang tersangka pelaku pengeboman ikan yang dalam waktu 15 menit dapat menangkap sekitar 400 kg ikan menggunakan bom ikan, yaitu Bambang Hermanto, 30, dan Bembeng, 18. "Keduanya berlayar, dengan lima botol bom ikan. Dengan satu botol bom ikan itu dalam waktu 15 menit mereka bisa mendapatkan ikan 400 kg dan merupakan ikan dalam jumlah yang besar," di Bandarlampung, Senin (18/2).

1. Berdasarkan wacana di atas, kegiatan apa terjadi dari wacana diatas ? tuliskan maksud dan tujuan dari kegiatan tersebut !

Jawab : _____

2. Apakah dampak yang dapat ditimbulkan dari kegiatan pada wacana diatas terhadap lingkungan

Jawab : _____

3. Tuliskan 3 contoh lain tentang keterkaitan antara kegiatan manusia yang menyebabkan kerusakan lingkungan ?

Jawab : _____

KALIANDA - Sejumlah petani di Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung mengharapkan pemerintah setempat segera menangani pencemaran oleh pabrik rafinasi gula putih yang diduga membuang limbah ke sungai di daerah itu, air sungai yang sudah berwarna hitam akibat menjadi lokasi pembuangan limbah pabrik tersebut dan tidak dapat dimanfaatkan. <http://www.shnews.co/detile-8785-sungai-lampung-selatan-tercemar.html>

4. Menurut wacana di atas, jelaskan dampak apa yang dapat ditimbulkan terhadap lingkungan ?

Jawab :



5. Apakah ada keterkaitan antara kegiatan manusia seperti gambar diatas terhadap pelestarian lingkungan ?

6. Tuliskan 3 contoh lain dari kegiatan manusia yang berdampak pada pelestarian lingkungan !

Kisi-Kisi Soal Pretes/Postes

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 8 Bandar Lampung
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas / Semester : X / 2 (Genap)

Tahun Pelajaran : 2012/2013
 Alokasi Waktu : 20 menit
 Bentuk soal : Uraian

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

ekosistem

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

No. Soal	Indikator	Jenjang Kognitif	Soal & Jawaban
1, 2 & 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan berbagai kegiatan manusia yang menyebabkan kerusakan lingkungan 0. Mengidentifikasi keterkaitan antara kegiatan manusia dengan kerusakan lingkungan 1. Memberikan contoh keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah kerusakan lingkungan 	C4 dan C2	<p>Metrotvnews.com, Bandarlampung: Metrotvnews.com, Bandarlampung: Dua orang tersangka pelaku pengeboman ikan yang dalam waktu 15 menit dapat menangkap sekitar 400 kg ikan menggunakan bom ikan, yaitu Bambang Hermanto, 30, dan Bembeng, 18. "Keduanya berlayar, dengan lima botol bom ikan. Dengan satu botol bom ikan itu dalam waktu 15 menit mereka bisa mendapatkan ikan 400 kg dan merupakan ikan dalam jumlah yang besar," di Bandarlampung, Senin (18/2).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berdasarkan wacana di atas, apakah penangkapan ikan menggunakan bom merupakan kegiatan yang dapat merusak lingkungan jelaskan! Jawab: Iya, penangkapan ikan menggunakan bom adalah cara ilegal dalam menangkap ikan dan jelas akan mengakibatkan kerusakan lingkungan. Pengeboman juga, akan mengganggu keseimbangan lingkungan dan ekosistem yang berada di laut..karena bukan hanya ikan saja yang mati terkena bom namun terumbu-terumbu karang dan tanaman laut yang berada di tempat pengeboman tersebutpun akan rusak, dan juga ikan-ikan kecil yang menjadi makanan bagi ikan lain ikut mati, hal ini tentu saja disebut pengerusakan lingkungan. 2. Apakah dampak yang dapat ditimbulkan dari kegiatan pada wacana diatas terhadap lingkungan ? Jawab: Dampak yang sangat jelas yaitu terganggunya keseimbangan ekosistem karena <ol style="list-style-type: none"> 3. Terumbu-terumbu karang akan rusak dan mati 4. Rusak dan matinya tanaman laut 5. Ikan –ikan kecil akan ikut mati 6. Menurunnya populasi ikan dan makin susah didapat 7. Rusaknya keindahan bawah laut 3. Tuliskan 3 contoh lain tentang keterkaitan antara kegiatan manusia yang menyebabkan kerusakan lingkungan ?

			<p>Jawab :</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuang sampah sembarangan sehingga menyebabkan sampah menumpuk sehingga irigasi tersendat dan menyebabkan banjir dan juga pencemaran pada air Pembukaan lahan hutan sebagai pemukiman (desa) bagi warga dengan pembukaan hutan maka akan terganggunya juga keseimbangan hutan tersebut karena lahan yang semakin sempit. Penggunaan potas di laut ataupun sungai dapat menyebabkan ikan-ikan atau makhluk hidup yang seharusnya tidak mati jadi ikut mati karena penggunaan potassium
<p>4,5 dan 6</p>	<p>k. Mengidentifikasi keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah pencemaran lingkungan</p> <p>l. Memberikan contoh keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah pencemaran lingkungan</p> <p>m. Memberikan contoh keterkaitan antara kegiatan manusia dengan kerusakan lingkungan</p>	<p>C2</p>	<p>KALIANDA - Sejumlah petani di Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung mengharapkan pemerintah setempat segera menangani pencemaran oleh pabrik rafinasi gula putih yang diduga membuang limbah ke sungai di daerah itu, air sungai yang sudah berwarna hitam akibat menjadi lokasi pembuangan limbah pabrik tersebut dan tidak dapat dimanfaatkan.</p> <p>http://www.shnews.co/detile-8785-sungai-lampung-selatan-tercemar.html</p> <p>4. Menurut wacana di atas, jelaskan dampak apa yang dapat ditimbulkan terhadap lingkungan?</p> <p>Jawab :</p> <ol style="list-style-type: none"> Warga harus membuat sumur bor sebagai sumber air baru bagi kehidupan mereka dan harus mengeluarkan biaya lebih Tanaman disekitar sungai akan mati akibat limbah yang berbahaya Petani sekitar tidak dapat memandikan binatang ternaknya karena ditakutkan akan bahaya limbah tersebut Banyak hewan air seperti udang dan ikan yang mati akibat perubahan warna yang keruh dan bau akibat limbah Mengeluarkan bau yang busuk sehingga dapat mengganggu kegiatan warga sehari-hari <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>5. Apakah ada keterkaitan antara kegiatan manusia seperti gambar terhadap pelestarian lingkungan ?</p> <p>jawab : ada, kegiatan diatas yaitu tukang sampah yang setiap hari nya bertugas untuk membersihkan lingkungan di bawah naungan DISBERTAM, dengan adanya petugas tersebut sangat berperan untuk kebersihan kotam tanpa adanya petugas yang melaksanakan kegiatan tersebut dapat diperkirakan lingkungan kita dapat dipenuhi oleh sampah, dan menimbulkan bau yang tidak sedap dan sangat mengganggu.</p> <p>6. Tuliskan 3 contoh lain dari kegiatan manusia yang berdampak pada pelestarian lingkungan :</p> <p>Jawab :</p> <ol style="list-style-type: none"> Kegiatan pemulung yang mengumpulkan sampah kantong plastik untuk didaur ulang Membuang sampah melalui jasa petugas sampah dan tidak membuangnya ke sungai atau ditupuk di sembarang tempat. Tidak merusak alam untuk salah satu tujuan komersial, contohnya membawa terumbu karang untuk dibawa pulang atau mengoleksi binatang atau satwa.

RUBRIK SOAL PRETES DAN POSTES

No. Soal	Indikator Penilaian kognitif	Skor	Karakteristik/Deskriptor
1	C4=Analisis	3	Mampu menuliskan maksud dan tujuan dari kegiatan yang ada di gambar tersebut
		2	Mampu menuliskan masalah dan rumusan masalah tetapi kurang tepat
		1	Tidak mampu menuliskan masalah dan merumuskan masalah
		0	- Tidak ada jawaban
2	C4 = analisis	3	Mampu menuliskan dampak yang dapat ditimbulkan dari kegiatan pada wacana diatas terhadap lingkungan
		2	Mampu menuliskan dampak yang dapat ditimbulkan tetapi tidak sesuai dengan permasalahan
		1	Tidak mampu menuliskan dampak yang ditimbulkan dari masalah
		0	- Tidak ada jawaban
3	C2:=	3	- Mampu menuliskan 3 contoh lain kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan
		2	- Mampu menuliskan 1 contoh lain kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan - Mampu menuliskan 2 contoh lain kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan
		1	Tidak mampu menuliskan contoh lain kegiatan manusia dalam pencemaran lingkungan
		0	- Tidak menuliskan dengan benar dampak dan alasan yang terjadi pada gambar
4	C4:=Analisis	3	Mampu menuliskan dampak yang dapat ditimbulkan dari masalah sesuai dengan permasalahan
		2	Mampu menuliskan dampak yang dapat ditimbulkan tetapi tidak sesuai dengan permasalahan
		1	Tidak mampu menuliskan dampak yang ditimbulkan dari masalah
		0	- Tidak mampu menuliskan 3 jenis pencemaran lainnya selain di gambar
5	C4:=Analisis	3	Mampu menuliskan keterkaitan kegiatan manusia sesuai dengan permasalahan
		2	Mampu menuliskan keterkaitan kegiatan manusia tetapi tidak sesuai dengan

			permasalahan
		1	Tidak mampu mnjelesakan keterkaitan kegiatan manusia
		0	- Tidak menjawab
6	C2:=	3	- Mampu menuliskan 3 contoh lain kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan tetapi tidak sesuai dengan permasalahan
		2	- Mampu menuliskan 1 contoh lain kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan sesuai dengan permasalahan - Mampu menuliskan 2 contoh lain kegiatan manusia terhadap pencemaran lingkungan tetapi tidak sesuai dengan permasalahan
		1	Tidak mampu menuliskan contoh lain kegiatan manusia dalam pencemaran lingkungan
		0	- Tidak menjawab

Teknik penskoran :

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

Keterangan :

S = Nilai yang diharapkan (dicari)

R = Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = Jumlah skor maksimum dari tes tersebut (Purwanto, 2008: 112)

Data-Data Hasil Penelitian

Tabel 12. Nilai pretes. postes. dan *N-gain* kelas eksperimen. (X.6)

No	Nama	Pretes	Postes	<i>N-gain</i>
1	Ardiansyah	55.5	72.2	0.38
2	Ayu Tri Hastuti	55.6	94.4	0.87
3	Brilian Pradestama	61.1	61.1	0.00
4	Dian Rahawati	72.2	83.3	0.40
5	Dwi Maulida	50	50	0.00
6	Fitriyani	38.9	55.5	0.27
7	Irfan Efendi	55.5	72.2	0.38
8	Irvan Dodo	83.3	88.9	0.34
9	Juryati	33.3	61.1	0.42
10	Kausar Hafali	0	94.4	0.94
11	Kunto Tri Atmojo	83.3	88.9	0.34
12	M.Yulian	38.9	83.3	0.73
13	M. Wahyudi Saputra	83.3	88.9	0.34
14	M. Sholeh	44.4	88.9	0.80
15	Mustika Oktaviani	72.2	83.3	0.40
16	Naafi Pratama H. P	50	77.8	0.56
17	Nidia Natasha Devi	38.9	83.3	0.73
18	Putri Widya Purnama	55.5	88.9	0.75
19	Qomariah Nur	66.7	0	-2.00
20	Rama Ariyanto	0	83.3	0.83
21	Ramadhanti Anjani	44.4	83.3	0.70
22	Rima Lesti Arifin	77.8	83.3	0.25
23	Riska Amelia	0	77.8	0.78
24	Risky Maulina	44.4	66.7	0.40
25	Rizky Diana Palupi	55.5	77.8	0.50
26	Rosdiana	38.9	55.5	0.27
27	Rosmala	72.2	83.3	0.40
28	Sefki Meliati	0	72.2	0.72
29	Sherlia Putri	33.3	61.1	0.42
30	Siti Aisyah	83.3	100	1.00
31	Suhaimi	44.4	72.2	0.50
32	Sulistawati	38.9	55.5	0.27
33	Syahrul Rizaldi N	61.1	72.2	0.29
34	Tri Rohmah Muharomah	83.3	88.9	0.34
35	Windi Pratiwi	66.7	94.4	0.83
36	Wiwit Novianti	66.7	83.3	0.50
37	Yulia Monica	50	50	0.00
38	Riski Fernanda	0	0	0.00
Rata-rata		50.0	73.1	0.41
Standar deviasi		24.8	21.9	0.48

Tabel 13. Nilai pretes. postes. dan *N-gain* kelas kontrol. (X.5)

No	Nama	Pretest	Posttest	<i>N-gain</i>
1	Adina Ulfa	33.3	72.2	0.58
2	Afrida Ayu Audia	00.0	94.4	0.94
3	Alfrido Dwi Cahya	55.5	00.0	-1.25
4	Amelia Yuni Saputri	94.4	100.0	1.00
5	Anes Pratama	11.1	50.0	0.44
6	Aryesi Putri	27.8	00.0	-0.39
7	Ayu Ambarwati	16.7	66.7	0.60
8	Desta Darmawansyah	38.9	55.6	0.27
9	Dodi Prayogi	33.3	00.0	-0.50
10	Dwi Agustina	50.0	94.4	0.89
11	Fadilah Nurul Fahmi	33.3	72.2	0.58
12	Febby Kiranti	22.2	27.7	0.07
13	Fitri Agustina	33.3	94.4	0.92
14	Jodi Septiawan	50.0	88.9	0.78
15	Kenny Claudie Fandau	61.6	66.7	0.13
16	Khairul Anwar	00.0	00.0	0.00
17	Mareta Ayu Syafitri	38.9	72.2	0.55
18	Muhammad Reza Ardiansyah	50.0	66.7	0.33
19	Nuryani	00.0	00.0	0.00
20	Odi Bangun Pangestu	72.2	83.3	0.40
21	Prasetyo Adi Nugroho	22.2	44.4	0.29
22	Rahma Yanti	33.3	83.3	0.75
23	Rakhmad Yusra Romadhon	11.1	44.4	0.37
24	Rangga Hermawan	27.2	61.1	0.47
25	Redityo Ade Marcellino	61.6	72.2	0.28
26	Ropiatun	33.3	77.8	0.67
27	Septiyanah	22.2	66.7	0.57
28	Sri Wahyu Ningsih	33.3	72.2	0.58
29	Supriyadi	50.0	00.0	-1.00
30	Thifal Meitha Permata Putri	38.9	72.2	0.55
31	Ummi Kulsum	50.0	72.2	0.44
32	Winiarti Dewi	72.2	100.0	1.00
33	Yulia Agustin	72.2	94.4	0.80
34	Yulli Indriyanti	83.3	100.0	1.00
35	Yunita	55.5	94.4	0.87
36	Zen Putra	66.4	94.4	0.83
Rata-rata		40.4	62.6	0.41
Standar deviasi		23.1	32.6	0.52

Tabel 14. Analisis data aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen (X.6)

No	Nama	1ST MEETING					2ND MEETING				
		SKOR Aspek Yang Diamati					SKOR Aspek Yang Diamati				
		A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	Ardiansyah	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
2	Ayu Tri Hastuti	2	2	2	1	0	2	2	2	2	0
3	Brilian Pradestama	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1
4	Dian Rahawati	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1
5	Dwi Maulida	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1
6	Fitriyani	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1
7	Irfan Efendi	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2
8	Irvan Dodo	2	1	2	1	1	2	2	2	1	0
9	Juryati	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2
10	Kausar Hafali	-	-	-	-	-	2	2	2	2	0
11	Kunto Tri Atmojo	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1
12	M.Yulian	2	1	1	2	0	2	2	1	1	2
13	M. Wahyudi Saputra	2	2	2	1	0	2	2	2	1	2
14	M. Sholeh	2	1	1	1	2	2	1	2	1	0
15	Mustika Oktaviani	2	2	2	2	0	2	1	2	2	1
16	Naafi Pratama H. P	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2
17	Nidia Natasha Devi	2	2	2	1	2	2	2	2	2	0
18	Putri Widya Purnama	2	1	2	2	0	2	1	2	1	1
19	Qomariah Nur	2	2	2	1	2	-	-	-	-	-
20	Rama Ariyanto	-	-	-	-	-	2	2	1	1	2
21	Ramadhanti Anjani	2	2	1	2	2	2	2	2	1	0
22	Rima Lesti Arifin	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1
23	Riska Amelia	-	-	-	-	-	1	2	1	1	2
24	Risky Maulina	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
25	Rizky Diana Palupi	2	2	2	1	2	2	2	1	1	0
26	Rosdiana	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2
27	Rosmala	2	2	2	1	2	2	2	2	2	0
28	Sefki Meliati	-	-	-	-	-	2	1	1	2	2
29	Sherlia Putri	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1
30	Siti Aisyah	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
31	Suhaimi	2	2	1	2	0	2	1	2	1	2
32	Sulistiawati	2	2	2	1	2	2	2	2	1	0
33	Syahrul Rizaldi N	2	2	2	2	0	2	2	2	1	2
34	Tri Rohmah M	2	2	2	1	2	2	2	2	2	0
35	Windi Pratiwi	1	1	2	2	0	2	2	1	2	1
36	Wiwit Novianti	2	1	2	2	0	2	1	2	1	2
37	Yulia Monica	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1
38	Riski Fernanda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUM		64	65	59	45	38	69	58	63	51	39
Skor Maksimum		76									
%		84	72	78	59	50	91	76	83	67	51
Kriteria		T	S	T	S	R	ST	T	T	S	S

Keterangan :

Aktivitas belajar siswa:

A = Bekerjasama dalam memecahkan masalah; B = Mencari informasi/data untuk memecahkan masalah; C = Meuliskan pendapat/ide alternatif solusi dari masalah; D = Mempresntasikan hasil diskusi; E = Mengajukan pertanyaan

Kriteria ST = Sangat Tinggi; T = Tinggi; S = Sedang; R = Rendah

Tabel 15. Analisis data aktivitas belajar siswa pada kelas kontrol

No	Nama	1ST MEETING					2ND MEETING				
		SKOR Aspek Yang Diamati					SKOR Aspek Yang Diamati				
		A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	Adina Ulfa	2	1	2	1	0	2	1	1	1	1
2	Afrida Ayu Audia	-	-	-	-	-	2	2	1	1	1
3	Alfrido Dwi Cahya	2	1	1	1	1	-	-	-	-	-
4	Amelia Yuni S	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1
5	Anes Pratama	1	1	1	1	0	2	2	1	1	0
6	Aryesi Putri	1	1	0	1	1	-	-	-	-	-
7	Ayu Ambarwati	1	1	2	1	0	2	1	0	1	1
8	Desta Darmawansyah	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1
9	Dodi Prayogi	1	1	0	1	0	-	-	-	-	-
10	Dwi Agustina	2	1	2	1	0	2	2	1	2	0
11	Fadilah Nurul Fahmi	2	1	1	1	1	2	1	1	2	0
12	Febby Kiranti	1	0	1	1	1	1	2	1	1	0
13	Fitri Agustina	2	1	1	1	0	2	1	1	2	0
14	Jodi Septiawan	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0
15	Kenny Claudie Fandau	2	2	1	1	0	2	1	1	2	1
16	Khairul Anwar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Mareta Ayu Syafitri	2	2	1	1	1	2	1	2	2	0
18	Muhammad Reza A	1	1	1	1	0	2	2	1	1	0
19	Nuryani	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Odi Bangun Pangestu	1	1	1	1	0	2	2	1	1	1
21	Prasetyo Adi Nugroho	1	2	1	1	0	2	2	1	1	0
22	Rahma Yanti	2	2	0	1	1	2	1	1	2	0
23	Rakhmad Yusra R	1	2	2	1	0	2	1	1	1	2
24	Rangga Hermawan	1	0	1	1	0	2	2	1	2	1
25	Redityo Ade Marcellino	2	2		1	1	2	2	2	2	0
26	Ropiatun	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1
27	Septiyanah	2	2	0	1	0	2	1	1	1	0
28	Sri Wahyu Ningsih	2	1	1	1	0	1	2	1	1	0
29	Supriyadi	1	2	1	1	1	-	-	-	-	-
30	Thifal Meitha Permata P	2	2	1	1	0	2	1	1	2	0
31	Ummi Kulsum	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1
32	Winiarti Dewi	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
33	Yulia Agustin	2	2	1	1	0	1	1	2	1	1
34	Yulli Indriyanti	1	2	1	1	1	2	2	1	1	0
35	Yunita	2	1	1	2	0	1	2	0	1	1
36	Zen Putra	1	1	1	1	0	2	1	1	0	1
SUM		49	43	32	35	12	52	43	31	40	15
Skor Maksimum		72									
%		68	60	44	49	17	72	60	43	56	21
Kriteria		S	S	R	R	SR	S	S	R	S	SR

Keterangan :

Aktivitas belajar siswa:

A = Bekerjasama dalam memecahkan masalah; B = Mencari informasi/data untuk memecahkan masalah; C = Meuliskan pendapat/ide alternatif solusi dari masalah; D = Mempresntasikan hasil diskusi; E = Mengajukan pertanyaan

Kriteria :

ST = Sangat Tinggi; T = Tinggi; S = Sedang; R = Rendah

Tabel 16. Analisis data angket tanggapan siswa terhadap penggunaan model PBM

No Per-nyatan angket	Pilih an jawaban	Nomor Responden (siswa)																												Presentase										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1	S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	95
	TS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	S	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	89
	TS	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
3	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
	TS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	95
4	S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	95	
	TS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
5	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
	TS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	95
6	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
	TS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	95
7	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
	TS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	95
8	S	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	89
	TS	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
9	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
	TS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	92	
10	S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	95	
	TS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	

Keterangan : S = Setuju; TS = Tidak Setuju

Tabel. 17. Analisis butir soal pretes dan postes kelas kontrol (X.5)

No	Nama	Skor per indikator pretes						Skor per indikator postes						C2			C4		
		C2			C4			C2			C4			Pretes	Postes	N gain	Pretes	Postes	Ngain
		2	3	6	1	4	5	2	3	6	1	4	5						
1	Adina Ulfa	3	0	0	1	2	0	3	3	2	3	2	0	3	8	0,8	3	5	0,3
2	Afrida Ayu Audia	0	0	0	0	0	0	3	2	3	3	3	3	0	8	0,9	0	9	1,0
3	Alfrido Dwi Cahya	2	1	2	0	3	2	0	0	0	0	0	0	5	0	-1,3	5	0	-1,3
4	Amelia Yuni Saputri	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	9	9	0,0	8	9	1,0
5	Anes Pratama	0	0	0	2	0	0	1	2	1	0	2	3	0	4	0,4	2	5	0,4
6	Aryesi Putri	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	-0,8	1	0	-0,1
7	Ayu Ambarwati	2	0	0	1	0	0	2	2	1	3	3	1	2	5	0,4	1	7	0,8
8	Desti Darmawansyah	0	3	0	1	3	0	1	3	1	3	2	0	3	5	0,3	4	5	0,2
9	Dodi Prayogi	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	-0,8	2	0	-0,3
10	Dwi Agustina	3	3	0	3	0	0	3	3	2	3	3	3	6	8	0,7	3	9	1,0
11	Fadilah Nurul Fahmi	1	2	2	0	1	0	3	2	2	1	3	2	3	7	0,7	1	6	0,6
12	Febby Kiranti	2	2	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	4	5	0,2	0	0	0,0
13	Fitri Agustina	3	1	0	0	2	0	3	2	2	3	3	3	4	7	0,6	2	9	1,0
14	Jodi Septiawan	2	2	3	2	0	0	3	2	3	3	3	2	7	8	0,5	2	8	0,9
15	Kenny Claudie Fandau	2	3	2	1	2	0	3	3	2	3	3	1	7	8	0,5	3	7	0,7

16	Khairul Anwar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0,0
17	Mareta Ayu Syafitri	3	2	0	0	0	0	3	1	3	1	3	2	5	7	0,5	0	6	0,7
18	Muhammad Reza Ardiansyah	2	3	3	1	0	1	3	3	2	0	2	2	8	8	0,0	2	4	0,3
19	Nuryani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0,0
20	Odi Bangun Pangestu	2	2	2	0	3	3	3	3	3	0	3	3	6	9	1,0	6	6	0,0
21	Prasetyo Adi Nugroho	2	0	0	0	2	0	2	1	1	0	2	3	2	4	0,3	2	5	0,4
22	Rahma Yanti	2	3	3	1	0	0	3	3	3	1	3	2	8	9	1,0	1	6	0,6
23	Rakhmad Yusra Romadhon	0	0	0	3	0	0	2	3	3	0	0	0	0	8	0,9	3	0	-0,5
24	Rangga Hermawan	2	3	0	0	0	0	3	3	0	2	3	0	5	6	0,3	0	5	0,6
25	Redityo Ade Marcellino	3	3	2	0	3	0	0	3	3	1	3	3	8	6	-2,0	3	7	0,7
26	Ropiatun	2	3	0	1	0	0	3	1	3	1	3	3	5	7	0,5	1	7	0,8
27	Septiyanah	3	1	0	0	0	0	0	3	3	0	3	3	4	6	0,4	0	6	0,7
28	Sri Wahyu Ningsih	3	3	0	0	0	0	3	2	2	3	2	1	6	7	0,3	0	6	0,7
29	Supriyadi	2	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	-2,0	3	0	-0,5
30	Thifal Meitha Permata Putri	2	2	2	0	1	0	3	2	2	1	2	3	6	7	0,3	1	6	0,6

31	Umami Kulsum	2	2	3	1	1	0	2	2	2	1	3	3	7	6	-0,5	2	7	0,7
32	Winiarti Dewi	2	2	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	9	1,0	9	9	0,0
33	Yulia Agustin	3	2	2	0	3	3	3	3	3	3	2	3	7	9	1,0	6	8	0,7
34	Yulli Indriyanti	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	9	9	0,0	6	9	1,0
35	Yunita	3	3	2	0	2	0	3	3	3	3	3	2	8	9	1,0	2	8	0,9
36	Zen Putra	2	1	1	0	3	2	3	3	3	3	2	3	4	9	1,0	5	8	0,8
Rata-Rata														4,7	6,0	0,2	2,5	5,3	0,4
Standar Deviasi														2,7	3,1	0,8	2,3	3,2	3,4

No	Nama	Skor per indikator pretes						Skor per indikator postes						C2			C4		
		C2			C4			C2			C4			Pretes	Postes	N gain	Pretes	Postes	Ngain
		2	3	6	1	4	5	2	3	6	1	4	5						
1	Ardiansyah	2	3	0	3	2	2	3	3	2	3	2	0	5	8	0,8	7	5	-1
2	Ayu Tri Hastuti	3	3	0	1	2	1	2	3	3	3	1	3	6	8	0,7	4	7	0,6
3	Brilian Pradestama	2	3	2	1	3	0	2	2	2	3	2	0	7	6	-0,5	4	5	0,2
4	Dian Rahawati	2	2	2	1	3	3	0	3	3	1	2	3	6	6	0,0	7	6	-0,5
5	Dwi Maulida	1	3	1	2	3	0	1	3	0	2	3	1	5	4	-0,3	5	6	0,3
6	Fitriyani	3	1	0	2	1	0	2	2	3	0	3	0	4	7	0,6	3	3	0
7	Irfan Efendi	2	0	1	1	3	0	2	2	2	2	2	3	3	6	0,5	3	7	0,7

8	Irvan Dodo	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	8	8	0,0	7	8	0,5
9	Juryati	0	2	3	1	0	0	1	3	3	2	0	2	5	7	0,5	1	4	0,4
10	Kausar Hafali	-	-	-	-	-	-	3	3	2	3	3	3	0	8	0,9	0	9	1
11	Kunto Tri Atmojo	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	8	8	0	7	8	0,5
12	M.Yulian	1	0	3	1	1	1	3	2	3	3	2	2	4	8	0,8	3	7	0,7
13	M. Wahyudi Saputra	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	8	9	1	7	8	0,5
14	M. Sholeh	1	3	1	1	2	0	3	2	3	3	3	2	5	8	0,75	3	8	0,8
15	Mustika Oktaviani	2	3	3	1	2	2	3	3	2	3	3	1	8	8	0	5	7	0,5
16	Naafi Pratama H. P	2	2	0	1	2	2	3	2	3	1	3	2	4	8	0,8	5	6	0,3
17	Nidia Natasha Devi	0	3	0	2	1	1	3	3	3	0	3	3	3	9	1	4	6	0,4
18	Putri Widya Purnama	1	3	2	1	3	0	3	3	2	3	3	2	6	8	0,7	4	8	0,8
19	Qomariah Nur	2	1	2	2	2	3	-	-	-	-	-	-	5	0	-1,3	7	0	-3,5
20	Rama Ariyanto	-	-	-	-	-	-	2	3	3	3	2	2	0	8	0,9	0	7	0,8
21	Ramadhanti Anjani	2	2	0	1	3	0	3	3	3	1	3	3	4	9	1	4	7	0,6
22	Rima Lesti Arifin	3	3	1	2	3	2	3	3	2	3	3	0	7	8	0,5	7	6	-0,5
23	Riska Amelia	-	-	-	-	-	-	3	3	2	2	2	2	0	8	0,9	0	6	0,7
24	Risky Maulina	3	2	0	2	1	0	3	3	2	0	2	2	5	8	0,8	3	4	0,2

25	Rizky Diana Palupi	2	2	3	1	1	1	2	3	2	3	2	2	7	7	0,0	3	7	0,7
26	Rosdiana	1	2	0	2	1	1	3	2	2	1	1	1	3	7	0,7	4	7	0,6
27	Rosmala	3	3	3	1	1	2	3	3	3	3	1	2	9	9	0	4	6	0,4
28	Sefki Meliati	-	-	-	-	-	-	3	2	2	3	2	1	0	7	0,8	0	6	0,7
29	Sherlia Putri	1	1	1	0	2	1	0	3	3	0	3	2	3	6	0,5	3	5	0,3
30	Siti Aisyah	3	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	9	9	0	6	9	1
31	Suhaimi	1	3	1	1	2	0	2	2	1	3	2	3	5	5	0	3	8	0,9
32	Sulistiawati	0	2	2	0	3	1	2	2	0	3	2	1	4	4	0	4	6	0,7
33	Syahrul Rizaldi N	2	3	1	2	2	1	3	2	3	2	3	0	6	8	0,7	5	5	0,6
34	Tri Rohmah Muharomah	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	7	8	0,5	8	8	0,9
35	Windi Pratiwi	2	0	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	9	1	8	8	0,9
36	Wiwit Novianti	2	2	3	2	3	0	2	3	2	3	2	3	7	7	0	5	8	0,9
37	Yulia Monica	1	1	2	2	2	1	2	3	0	3	1	0	4	5	0,2	5	4	0,4
38	Riski Fernanda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
Rata-Rata														4,8	7,0	0,3	4,8	6,2	0,4
Standar Deviasi														2,5	2,1	0,4	2,4	2,0	0,8

ANALISIS STATISTIK DATA HASIL PENELITIAN

Hasil uji normalitas data pretes kelas kontrol dan kelas eksperimen

Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest 1.00	.143	38	.047	.903	38	.003
2.00	.120	36	.200*	.975	36	.561

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Interpretasi:

Uji normalitas data pretes kelas kontrol dan eksperimen

Hipotesis : Ho = Sampel berdistribusi normal

H₁ = Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria Uji :

- Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$ maka Ho diterima
- Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$ maka Ho ditolak

Oleh karena:

- nilai probabilitas pretes kelas kontrol $0,200 > 0,05$ atau $L_{hitung} (0,120) < L_{tabel} (0,147)$, maka Ho diterima, artinya sampel berdistribusi normal;
- nilai probabilitas pretes kelas eksperimen $0,047 < 0,05$ atau $L_{hitung} (0,143) < L_{tabel} (0,143)$, maka Ho ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Uji *Mann-Withney U* data pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen

Ranks

kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
pretest 1.00	38	42.59	1618.50
2.00	36	32.13	1156.50
Total	74		

Test Statistics^a

	pretest
Mann-Whitney U	490.500
Wilcoxon W	1156.500
Z	-2.100
Asymp. Sig. (2-tailed)	.036

a. Grouping Variable: kelas

Interpretasi:

Uji Mann-Whitney U pretes kelas kontrol dan eksperimen

Hipotesis : H_0 = rata-rata nilai kedua sampel tidak berbeda secara signifikan

H_1 = rata-rata nilai kedua sampel berbeda secara signifikan

Kriteria Uji :

- Jika probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Terlihat nilai Z_{hitung} yaitu -2,100 dan nilai probabilitas pretes kedua kelompok $0,036 < 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya kedua sampel berbeda secara signifikan.

Hasil uji normalitas data posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen

Tests of Normality

	kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
postest	1.00	.194	38	.001	.791	38	.000
	2.00	.215	36	.000	.841	36	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi:

Uji normalitas data posttest kelas kontrol dan eksperimen

Hipotesis : H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria Uji :

- Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Oleh karena:

- nilai probabilitas posttest kelas kontrol $0,000 < 0,05$ atau $L_{hitung} (0,215) > L_{tabel} (0,147)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.

– nilai probabilitas postest kelas eksperimen $0,001 < 0,05$ atau $L_{hitung} (0,194) > L_{tabel} (0,143)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Uji *Mann-Withney U* data postest kelas kontrol dan kelas eksperimen

Ranks

	kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Postest	1.00	38	40.03	1521.00
	2.00	36	34.83	1254.00
	Total	74		

Test Statistics^a

	postest
Mann-Whitney U	588.000
Wilcoxon W	1254.000
Z	-1.045
Asymp. Sig. (2-tailed)	.296

a. Grouping Variable: kelas

Interpretasi:

Uji Mann-Whitney U postest kelas kontrol dan eksperimen

Hipotesis : H_0 = rata-rata nilai kedua sampel tidak berbeda secara signifikan

H_1 = rata-rata nilai kedua sampel berbeda secara signifikan

Kriteria Uji :

- Jika probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Terlihat nilai Z_{hitung} yaitu -1,100 dan nilai probabilitas postest kedua kelompok $0,295 > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya kedua sampel tidak berbeda secara signifikan.

Hasil uji normalitas Ngain kelas kontrol dan kelas eksperimen

Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ngain 1.00	.237	38	.000	.678	38	.000
2.00	.172	36	.009	.856	36	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi:

Uji normalitas data Ngain kelas kontrol dan eksperimen

Hipotesis : H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria Uji :

- Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Oleh karena:

- nilai probabilitas Ngain kelas kontrol $0,009 < 0,05$ atau $L_{hitung (0,172)} > L_{tabel (0,147)}$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.
- nilai probabilitas Ngain kelas eksperimen $0,000 < 0,05$ atau $L_{hitung (0,237)} > L_{tabel (0,143)}$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Uji *Mann-Withney U* Ngain kelas kontrol dan kelas eksperimen

Ranks

kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ngain 1.00	38	35.89	1364.00
2.00	36	39.19	1411.00
Total	74		

Test Statistics^a

	Ngain
Mann-Whitney U	623.000
Wilcoxon W	1364.000
Z	-.660
Asymp. Sig. (2-tailed)	.509

Test Statistics^a

	Ngain
Mann-Whitney U	623.000
Wilcoxon W	1364.000
Z	-.660
Asymp. Sig. (2-tailed)	.509

a. Grouping Variable: kelas

Interpretasi:

Uji Mann-Whitney U Ngain kelas kontrol dan eksperimen

Hipotesis : H_0 = rata-rata nilai kedua sampel tidak berbeda secara signifikan

H_1 = rata-rata nilai kedua sampel berbeda secara signifikan

Kriteria Uji :

- Jika probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Terlihat nilai Z_{hitung} yaitu $-0,660$ dan nilai probabilitas postest kedua kelompok $0,509 > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya kedua sampel tidak berbeda secara signifikan.

Hasil uji normalitas *N-gain* C2 kelas kontrol dan eksperimen.

Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ngain 1.00	.178	38	.004	.870	38	.000
2.00	.219	36	.000	.823	36	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi:

Uji normalitas data Ngain C2 kelas kontrol dan eksperimen

Hipotesis : H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria Uji :

- Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Oleh karena:

- nilai probabilitas Ngain C2 kelas kontrol $0,000 < 0,05$ atau $L_{hitung} (0,219) > L_{tabel} (0,147)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.

– nilai probabilitas Ngain C2 kelas eksperimen $0,004 < 0,05$ atau $L_{hitung} (0,178) > L_{tabel} (0,143)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Uji *Mann-Withney U* Ngain C2 kelas kontrol dan kelas eksperimen

Ranks

kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ngain 1.00	38	39.00	1482.00
2.00	36	35.92	1293.00
Total	74		

Test Statistics^a

	Ngain
Mann-Whitney U	627.000
Wilcoxon W	1293.000
Z	-.621
Asymp. Sig. (2-tailed)	.534

a. Grouping Variable: kelas

Interpretasi:

Uji Mann-Whitney U Ngain C2 kelas kontrol dan eksperimen

Hipotesis : H_0 = rata-rata nilai kedua sampel tidak berbeda secara signifikan

H_1 = rata-rata nilai kedua sampel berbeda secara signifikan

Kriteria Uji :

- Jika probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Terlihat nilai Z_{hitung} yaitu $-0,621$ dan nilai probabilitas Ngain C2 kedua kelompok $0,534 > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya kedua sampel tidak berbeda secara signifikan.

Hasil uji normalitas *N-gain* C4 kelas kontrol dan eksperimen.

Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ngain 1.00	.259	38	.000	.617	38	.000
2.00	.212	36	.000	.875	36	.001

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi:

Uji normalitas data Ngain C4 kelas kontrol dan eksperimen

Hipotesis : H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria Uji :

- Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Oleh karena:

- nilai probabilitas Ngain C4 kelas kontrol $0,000 < 0,05$ atau $L_{hitung} (0,212) > L_{tabel} (0,147)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.
- nilai probabilitas Ngain C4 kelas eksperimen $0,000 < 0,05$ atau $L_{hitung} (0,259) > L_{tabel} (0,143)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Uji *Mann-Withney U* Ngain C4 kelas kontrol dan kelas eksperimen

Ranks

kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ngain 1.00	38	36.92	1403.00
2.00	36	38.11	1372.00
Total	74		

Test Statistics^a

	Ngain
Mann-Whitney U	662.000
Wilcoxon W	1403.000
Z	-.239
Asymp. Sig. (2-tailed)	.811

a. Grouping Variable: kelas

Interpretasi:

Uji Mann-Whitney U Ngain C4 kelas kontrol dan eksperimen

Hipotesis : H_0 = rata-rata nilai kedua sampel tidak berbeda secara signifikan

H_1 = rata-rata nilai kedua sampel berbeda secara signifikan

Kriteria Uji :

- Jika probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Terlihat nilai Z_{hitung} yaitu -0,239 dan nilai probabilitas posttest kedua kelompok $0,811 > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya kedua sampel tidak berbeda secara signifikan.







PEMERINTAH KOTA BANDAR LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN PERPUSTAKAAN
SMA NEGERI 8 BANDAR LAMPUNG
Jalan Laks. Malahayati No. 10 Telukbetung Selatan Telp. (0721) 484453

SURAT KETERANGAN MELAKUKAN PENELITIAN

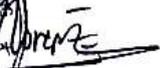
Nomor : 420 / 154 / IV.40 / 08.III / 2013

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 8 Bandar Lampung dengan menyatakan bahwa :

- Nama : RAISA RAMADHANI
- N P M : 0913024106
- Jurusan : Pendidikan MIPA
- Program Studi : Pendidikan Biologi
- Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pengetahuan
Universitas Lampung

Telah melakukan Penelitian pada Tanggal : 16 Mei s/d 27 Mei 2013 dengan Judul " **PENGARUH MEDIA AUDIO VISUAL MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM) TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA "**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya,

Bandar Lampung, 24 Mei 2012
Kepala SMA N 8 Bandar Lampung

Dra. NOVERIA RIDASARI, M.Pd
Pembina TK.I
NIP. 19641114 199010 2 001