



## Lampiran 1.Wawancara

### FORM WAWANCARA

**Nama Narasumber** : Putu Widi Antari Dewi, S.Pd.

**Jabatan** : Guru Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

- Peneliti : Metode pembelajaran apa saja yang digunakan dalam proses pembelajaran?
- Narasumber : Metode yang biasa digunakan yaitu scientific, stan (diskusi dan tanya jawab).
- Peneliti : Kendala apa saja yang dialami selama proses pembelajaran?
- Narasumber : Kendala yang dialami pasti ada saja, karena siswa baru kelas VII jadi masih ada siswa yang belum bisa membaca sehingga bila disamakan dengan siswa yang lain mereka akan tertinggal dalam pembelajaran.
- Peneliti : Adakah media pendidikan yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran?
- Narasumber : Kalau media saya biasanya menggunakan *powerpoint*, gambar berupa poster.
- Peneliti : Apakah Ibu pernah menggunakan media pembelajaran interaktif berupa media animasi yang terdapat permainan didalamnya?
- Narasumber : Belum pernah menggunakan media pembelajaran yang berisikan permainan.
- Peneliti : Bagaimana menurut ibu jika saya membuat media pembelajaran interaktif unruk meningkatkan minat belajar siswa?
- Narasumber : Kalau saya setuju sekali jika di buatkan media seperti itu, mengingat anak-anak ada yang belum bisa membaca supaya mereka bisa melihat dan mendengar materi dari media tersebut agar tidak tertinggal dengan teman-temannya.

- Peneliti : Materi apa yang tepat untuk dibuatkan media pembelajaran interaktif?
- Narasumber : Untuk kelas VII yang agak susah itu di semester II nya tentang lingkungan. Kalau tentang lingkungan itu harus lebih banyak diberikan contoh-contoh tentang lingkungan itu sendiri, contohnya pencemaran lingkungan, mereka perlu melihat secara visualnya, apa saja yang dimaksud pencemaran lingkungan seperti pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran udara, kalau cuma diterangkan biasanya mereka bosan dan serasa tidak bermanfaat bagi mereka. Materi tentang pemanasan global juga, anak-anak belum mengerti tentang pemanasan global, karena mereka kalau ditanya hanya paham pemanasan global itu hanya panas saja makanya harus diberikan contoh yang nyata, tidak bisa bersifat abstrak.



## Lampiran 2. Angket Siswa

**ANGKET PENGUMPULAN DATA SISWA**  
**SMP MUTIARA SINGARAJA**

NAMA : Komang Ruspha Sari  
KELAS : VII (7)

**Petunjuk Pengisian!**

- Jawablah pertanyaan sesuai dengan pendapat anda sendiri.
- Baca dengan seksama pertanyaan dibawah dan berikan jawaban dengan jujur.

**Pertanyaan**

- Apa saja kesulitan yang dialami selama proses belajar di kelas?  
Jawaban: saya kesulitan belajar fisika karena sering ngantuk dan giatnya kurang memotivasi sehingga saya tidak mengerti
- Apakah kalian pernah belajar menggunakan media pembelajaran? Jika pernah, sebutkan media pembelajaran apa saja yang pernah digunakan dalam proses belajar di kelas!  
Jawaban: LCD
- Media pembelajaran yang seperti apa yang kalian harapkan agar belajar di kelas menjadi menyenangkan?  
Jawaban: banyak jawab games

**ANGKET PENGUMPULAN DATA SISWA**  
**SMP MUTIARA SINGARAJA**

NAMA : Nurul Eka Zulbarah  
KELAS : VII

**Petunjuk Pengisian!**

- Jawablah pertanyaan sesuai dengan pendapat anda sendiri.
- Baca dengan seksama pertanyaan dibawah dan berikan jawaban dengan jujur.

**Pertanyaan**

- Apa saja kesulitan yang dialami selama proses belajar di kelas?  
Jawaban: Saja.. kesulitan belajar... karena... pelajaran...  
... dan ...
- Apakah kalian pernah belajar menggunakan media pembelajaran? Jika pernah, sebutkan media pembelajaran apa saja yang pernah digunakan dalam proses belajar di kelas!  
Jawaban: ... LCD ...
- Media pembelajaran yang seperti apa yang kalian harapkan agar belajar di kelas menjadi menyenangkan?  
Jawaban: ...

### Lampiran 3. Silabus Pembelajaran

#### SILABUS PEMBELAJARAN

**Sekolah** : SMP Mutiara Singaraja  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Kelas / Semester** : VII / genap  
**Tahun Pelajaran** : 2018 / 2019

#### Standar Kompetensi Lulusan (SKL):

**Pengetahuan** : Memiliki pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata.

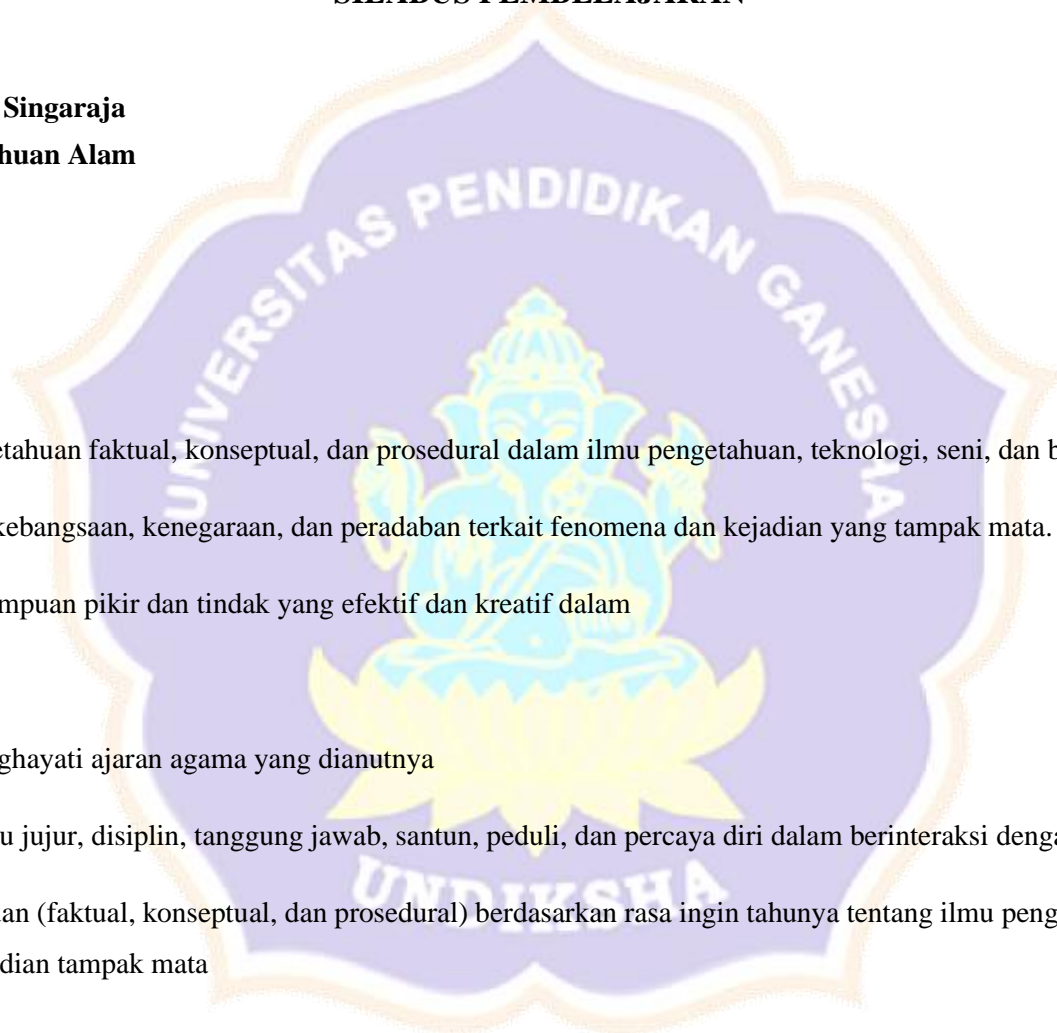
**Keterampilan** : Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam

#### Kompetensi Inti (KI)

Kompetensi Inti 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

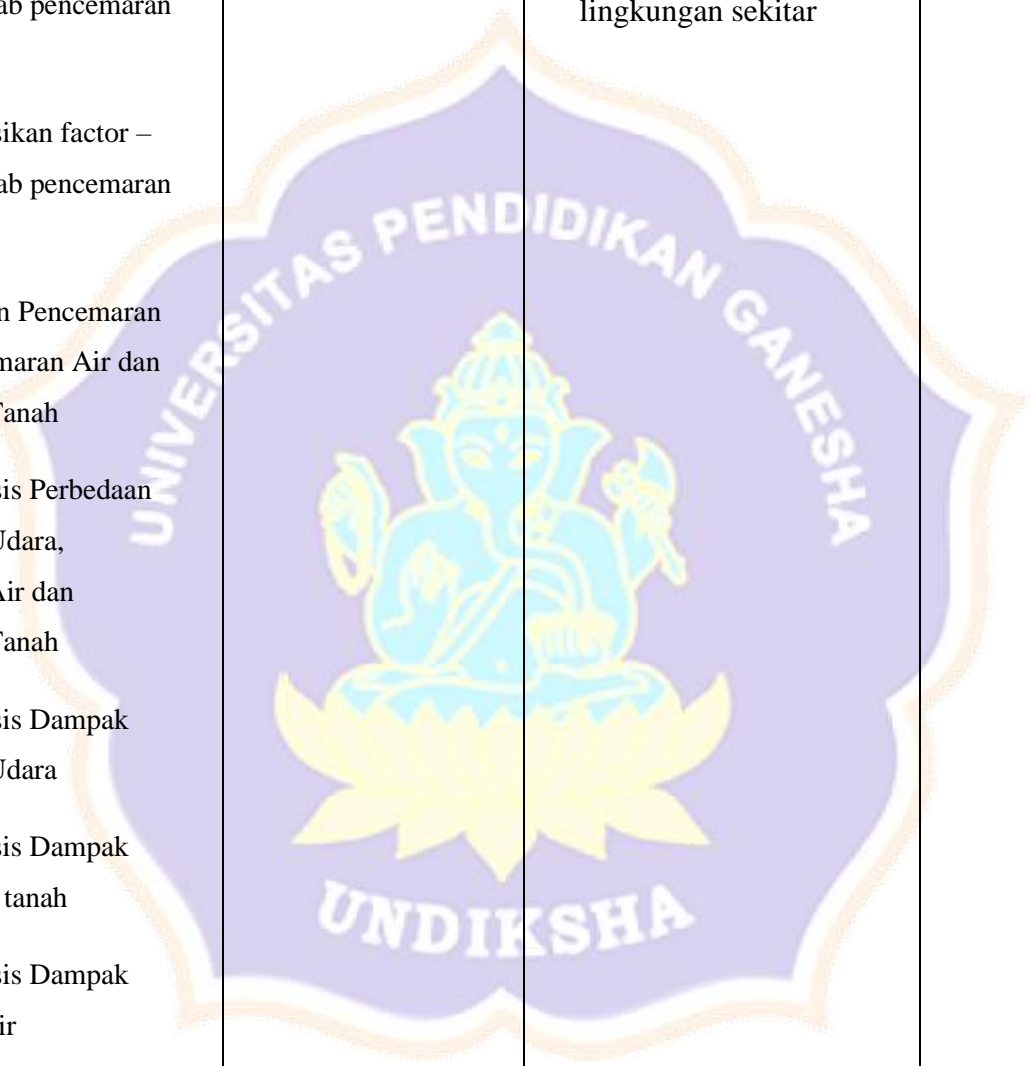
Kompetensi Inti 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya

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



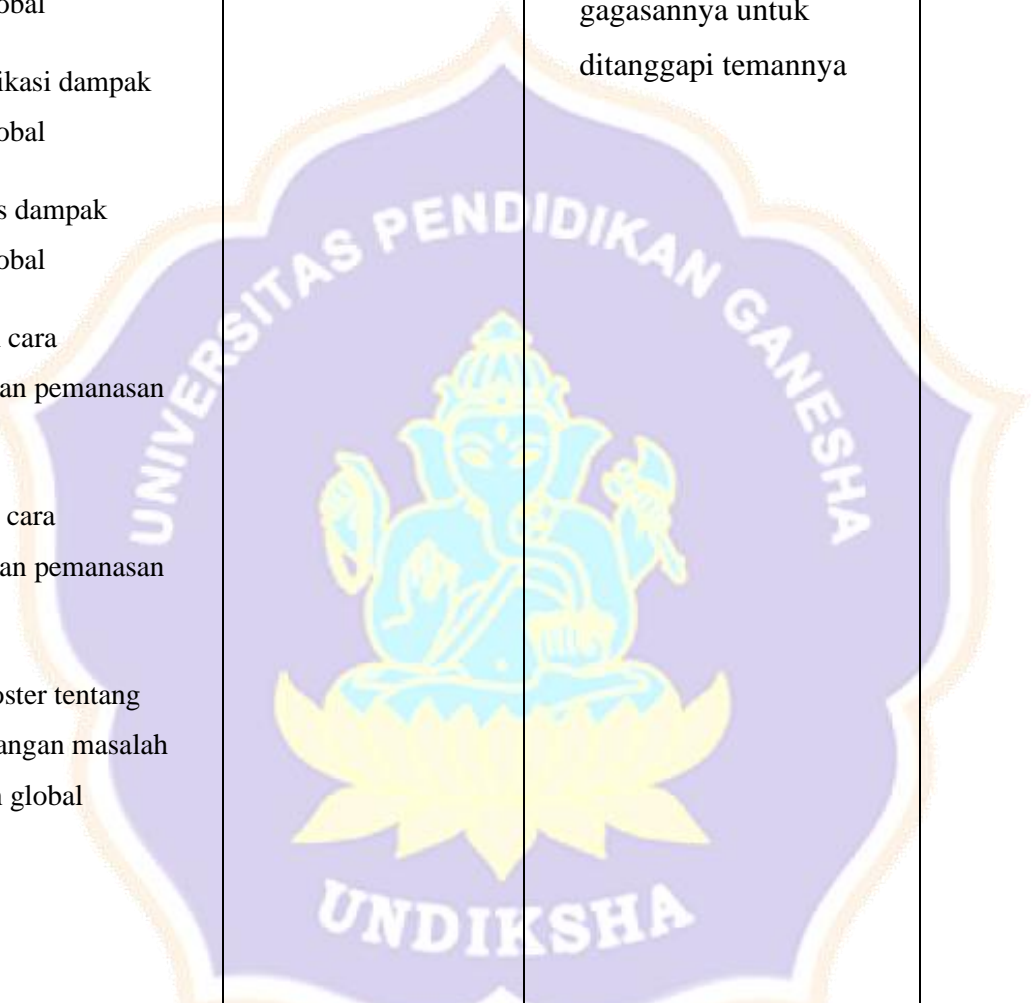
Kompetensi Inti 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Teknik Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.	3.8.1 Mendefinisikan Pencemaran lingkungan 3.8.2 Mendefinisikan Pencemaran udara 3.8.3 Mendefinisikan Pencemaran air 3.8.4 Mendefinisikan pencemaran tanah 3.8.5 Mendeskripsikan Faktor-faktor penyebab pencemaran udara	Pencemaran Lingkungan a. Pencemaran udara b. Pencemaran air c. Pencemaran tanah d. Dampak pencemaran bagi ekosistem	1. Mengamati berbagai pencemaran dilingkungan sekitar 2. Mengumpulkan informasi serta menganalisis penyebab dan dampak pencemaran udara, air, dan tanah bagi ekosistem, merumuskan masalah serta mengajukan penyelesaian masalahnya 3. Membuat laporan tentang penyelesaian masalah pencemaran	Tes tulis dan tes kinerja	7 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku paket,</li> <li>• Lembar kerja Praktikum</li> <li>• Buku atau sumber belajar yang relevan.</li> <li>• Media elektronik</li> </ul>

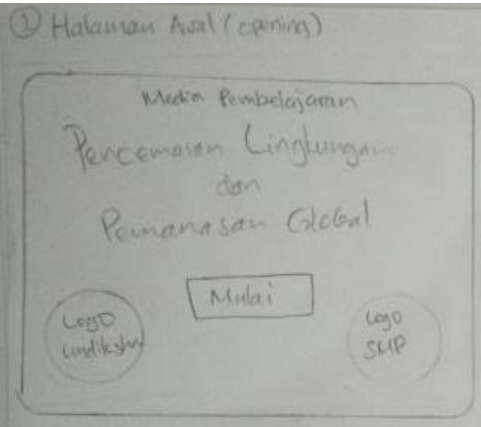
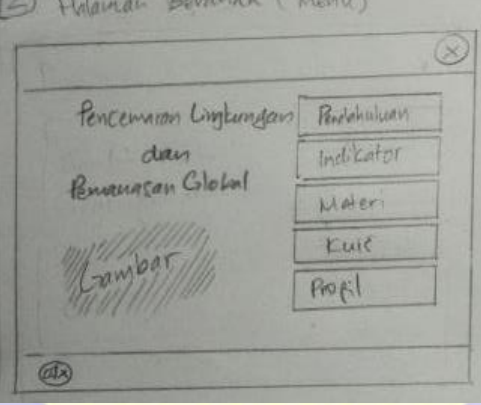
<p>4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil</p>	<p>3.8.6 Mendeskripsikan factor – factor penyebab pencemaran tanah</p> <p>3.8.7 Mendeskripsikan factor – factor penyebab pencemaran air</p> <p>3.8.9 Membedakan Pencemaran Udara, Pencemaran Air dan Pencemaran Tanah</p> <p>3.8.10 Menganalisis Perbedaan Pencemaran Udara, Pencemaran Air dan Pencemaran Tanah</p> <p>3.8.11 Menganalisis Dampak Pencemaran Udara</p> <p>3.8.12 Menganalisis Dampak Pencemaran tanah</p> <p>3.8.13 Menganalisis Dampak Pencemaran air</p>		<p>yang terjadi di lingkungan sekitar</p>			
---	---	---	---	--	--	--

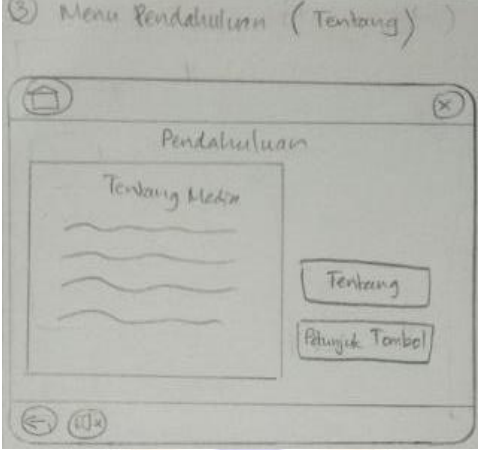

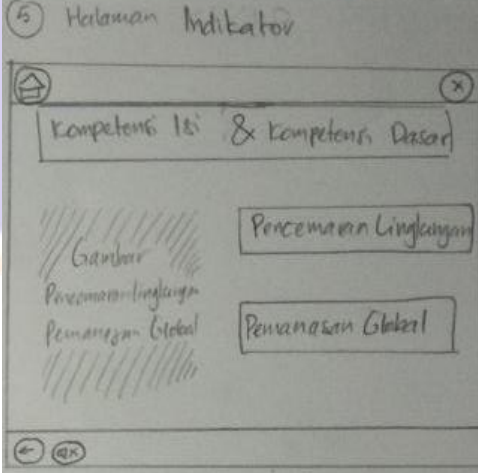
<p>pengamatan.</p>	<p>4.8.1 Mengamati pencemaran air sungai oleh limbah pabrik</p> <p>4.8.2 Membuat gagasan tertulis tentang bagaimana mengatasi dan mengurangi pencemaran air sungai oleh limbah pabrik</p>					
<p>3.9 Memahami perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem.</p>	<p>3.9.1 Menggolongkan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya perubahan iklim</p> <p>3.9.2 Menganalisis dampak perubahan iklim terhadap lingkungan</p> <p>3.9.3 Mengidentifikasi penyebab terjadinya efek rumah kaca</p> <p>3.9.4 Menggolongkan penyebab terjadinya efek rumah kaca</p>	<p>Perubahan Iklim</p> <p>a. Penyebab terjadinya perubahan iklim</p> <p>b. Dampak perubahan iklim bagi ekosistem</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati tayangan tentang dampak perubahan iklim</li> <li>2. Mengumpulkan informasi mengenai proses dan dampak terjadinya perubahan iklim bagi ekosistem</li> <li>3. Mengajukan gagasan tentang penanggulangan masalah perubahan iklim dalam bentuk laporan tertulis, dan</li> </ol>	<p>Tes tulis dan tes kinerja</p>	<p>7 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku paket,</li> <li>• Lembar kerja Praktikum</li> <li>• Buku atau sumber belajar yang relevan.</li> <li>• Media elektronik</li> </ul>

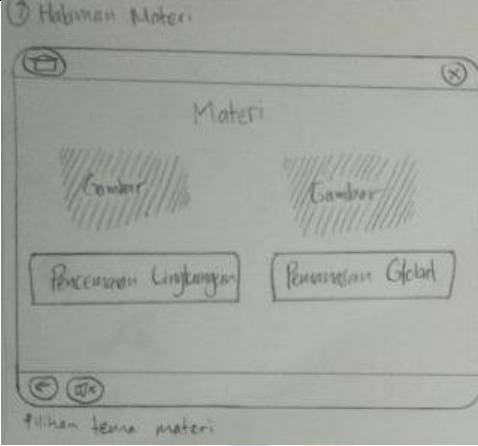
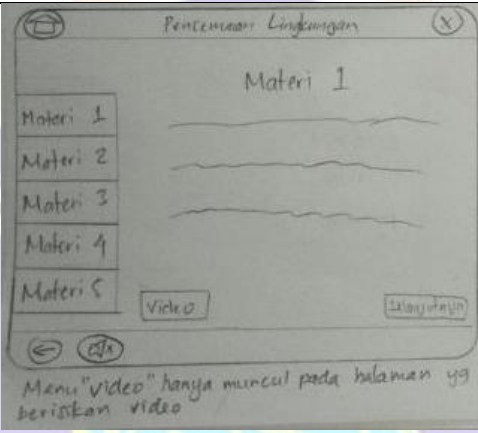
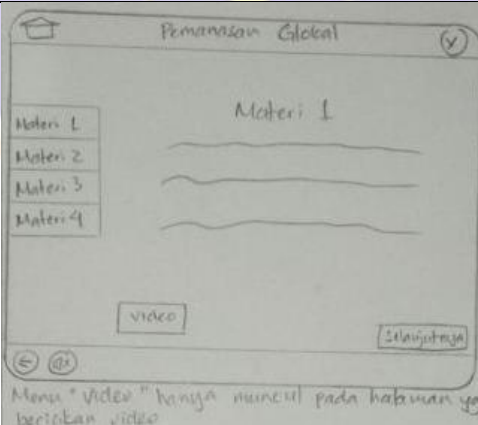


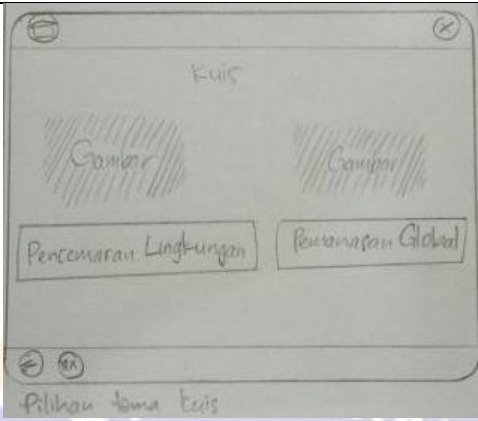
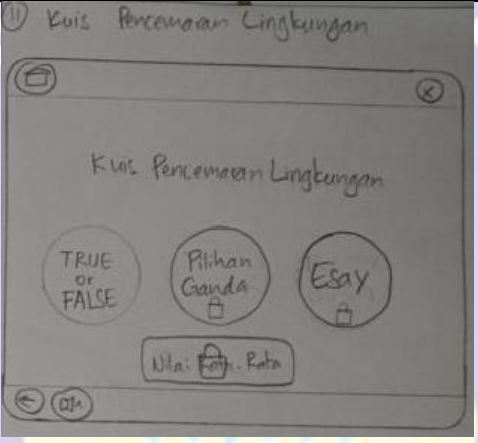
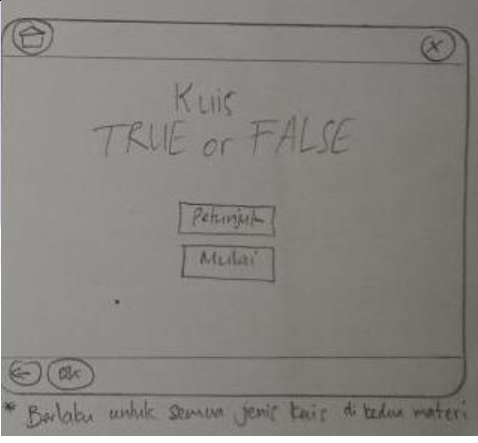
<p>4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim.</p>	<p>3.9.5 Menjelaskan proses terjadinya pemanasan global</p> <p>3.9.6 Mengidentifikasi dampak pemanasan global</p> <p>3.9.7 Menganalisis dampak pemanasan global</p> <p>3.9.8 Menjelaskan cara penanggulangan pemanasan global</p> <p>3.9.9 Menunjukkan cara penanggulangan pemanasan global</p> <p>4.9.1 Membuat poster tentang penanggulangan masalah pemanasan global</p>		<p>mempresentasikan gagasannya untuk ditanggapi temannya</p>			
---	---	---	--	--	--	--

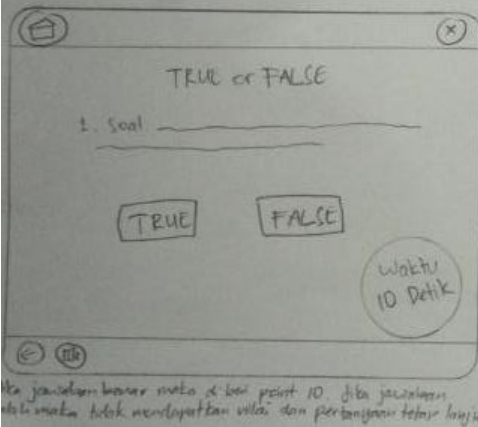
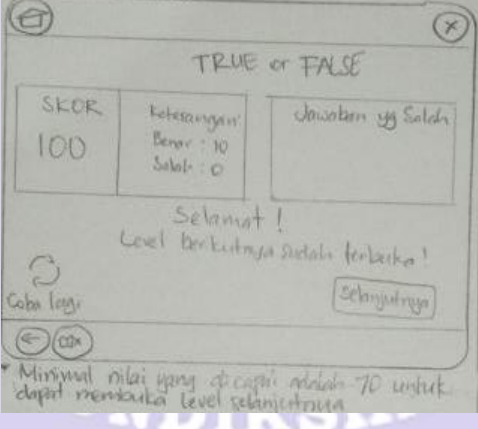
#### Lampiran 4. Storyboard

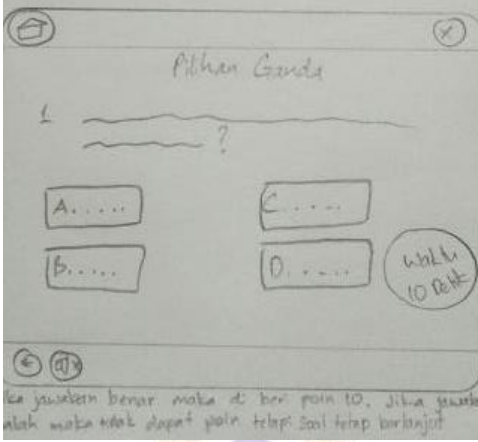
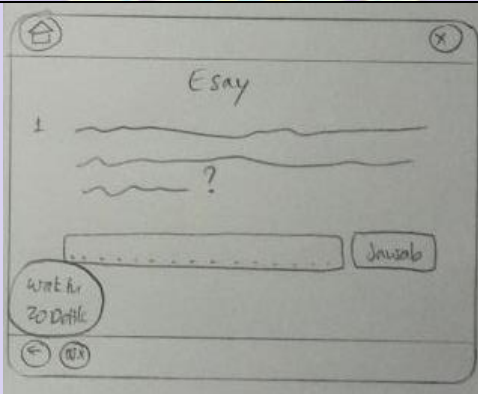
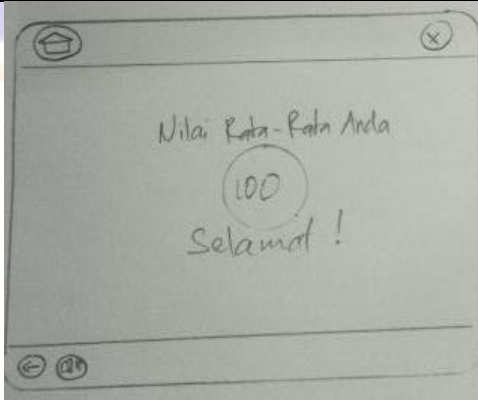
NO	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
1	Opening/Pembuka	 <p>① Halaman Awal (opening)</p>	Tampilan awal ketika media dibuka, terdapat tombol <b>“mulai”</b> untuk menuju halaman beranda.
2	Halaman Beranda	 <p>② Halaman Beranda (Menu)</p>	Halaman beranda berisikan tombol <b>“Pendahuluan”</b> untuk menuju halaman pendahuluan, tombol <b>“Indikator”</b> untuk menuju halaman KI/KD materi, tombol <b>“materi”</b> untuk menuju halaman materi, tombol <b>“kuis”</b> untuk menuju halaman kuis, dan tombol <b>“profil”</b> untuk menuju halaman profil pengembang.

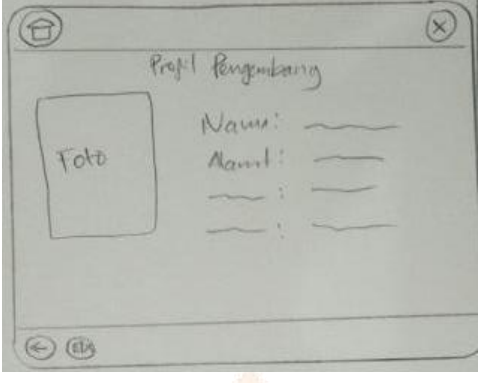
3	Halaman menu menu Pendahuluan (tentang)		Terdapat dua tombol yaitu tombol “ <b>Tentang</b> ” untuk melihat latar belakang media pembelajaran, sedangkan tombol “ <b>Petunjuk Tombol</b> ” untuk melihat keterangan dari tombol yang ada pada media pembelajaran.
4	Halaman menu pendahuluan (petunjuk tombol)		Berisikan petunjuk/informasi penggunaan tombol
5	Tampilan halaman indikator		Terdapat dua pilihan tombol yaitu “ <b>pencemaran lingkungan</b> ” dan <b>Pemanasan global</b> ” untuk melihat masing-masing KI/KD materi

6	Tampilan halaman pilihan materi		Terdapat dua tombol pilihan materi, yaitu “ <b>pencemaran lingkungan</b> ” dan “ <b>Pemanasan Global</b> ” untuk memilih materi yang akan di buka
7	Halaman materi pencemaran lingkungan		Halaman ini menampilkan materi pencemaran lingkungan, dimana terdapat tombol pilihan materi dari <b>materi 1</b> sampai <b>materi 5</b> untuk membuka materi terkait pencemaran lingkungan. Tombol <b>video</b> akan muncul di halaman materi apabila materi tersebut derdapat video yang akan di tampilkan.
8	Halaman materi pemanasan global		Halaman ini menampilkan materi pemanasan global, dimana terdapat tombol pilihan materi dari <b>materi 1</b> sampai <b>materi 4</b> untuk membuka materi terkait pemanasan global. Tombol <b>video</b> akan muncul di halaman materi

			apabila materi tersebut derdapat video yang akan di tampilkan.
9	Tampilan pilihan tema kuis		Pada halamana ini berisikan tombol untukmemilih tema kuis yaitu tombol “ <b>pencemaran lingkungan</b> ” dan “ <b>pemanasan global</b> ”
10	Tampilan pilihan jenis kuis (tampilan ini di terapkan di kedua tema kuis)		Terdapat tiga tombol untuk memilih jenis kuis yaitu tombol “ <b>true or false</b> ”, “ <b>pilihan ganda</b> ” dan “ <b>esay</b> ”. Terdapat juga tombol “ <b>nilai rata-rata</b> ” untuk melihat skor akhir
11	Tampilan kuis true or false		Terdapat tombol “ <b>petunjuk</b> ” untuk melihat petunjuk permainan dan tombol “ <b>mulai</b> ” untuk memulai permainan

<p>12</p>	<p>Tampilan kuis true or false</p>		<p>Terdapat tombol “true” dan “false” untuk menjawab soal. Di berikan waktu 10 detik untuk menjawab, bila waktu habis maka akan langsung ke soal berikutnya. Jika jawaban benar akan di berikan poin 10, dan jika jawaban salah maka tidak dapat poin. Setelah memilih jawaban akan langsung diarahkan ke halaman selanjutnya.</p>
<p>13</p>	<p>Tampilan skor yang diperoleh (tampilan ini juga diterapkan pada jenis kuis dan tema kuis yang lain)</p>		<p>Terdapat total skor, keterangan, jawaban yang salah (bila ada akan di terangkan). Terdapat juga tombol “coba lagi” untuk mengulang Kembali dan tombol “selanjutnya” yang akan mengarahkan ke tampilan pilihan kuis.</p>

14	Tampilan kuis pilihan ganda		<p>Terdapat pilihan tombol “A” sampai “D” untuk menjawab soal. Di berikan waktu 10 detik untuk menjawab, bila waktu habis maka akan langsung ke soal berikutnya. Jika jawaban benar akan di berikan poin 10, dan jika jawaban salah maka tidak dapat poin. Setelah memilih jawaban akan langsung diarahkan ke halaman selanjutnya.</p>
15	Tampilan kuis esay		<p>Berisikan kolom untuk menjawab soal dan di berikan waktu 20 detik.</p>
16	Tampilan nilai rata-rata		<p>Menampilkan nilai rata-rata dari semua nilai yang di peroleh saat bermain kuis.</p>

17	Tampilan profil		Berisikan informasi profil pengembang media.
----	-----------------	--	--





## Lampiran 5. Instrument Uji Ahli Materi

### Instrument Uji Ahli Materi

Mata Pelajaran : IPA

Judul Media : Media Pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global

Tanggal :

Peneliti : I Putu Gede Surya Tanaya

Evaluator :

Instrumen uji ahli materi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda (√) pada kolom hasil pengujian butir penilaian, dengan cara memilih salah satu skor penilaian sebagai berikut:

Sesuai

Tidak Sesuai

Contoh :

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban		Alasan
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Kesesuaian Kompetensi Dasar	√		

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban		Alasan
		Sesuai	Tidak Sesuai	

1	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan Kompetensi Dasar			
2	Isi materi dalam media mudah dipahami			
3	Penggunaan gambar penunjang pembelajaran dalam media pembelajaran sudah sesuai			
4	Penggunaan video penunjang pembelajaran dalam media pembelajaran sudah sesuai			
5	Keterkaitan soal dengan materi pembelajaran sudah sesuai			
6	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang sederhana			
7	Penyampaian materi secara runtut			
8	Kuis dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan materi pembelajaran			
9	Media pembelajaran sudah mempermudah pemahaman siswa terhadap materi			

10	Konsep gamifikasi sebagai penunjang evaluasi sudah sesuai materi			
----	--	--	--	--

**Komentar / Saran Evaluator :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan**

Beri tanda (√) pada salah satu pilihan dibawah ini.

**MEDIA PEMBELAJARAN PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN PEMANASAN GLOBAL BERKONSEP GAMIFIKASI PADA SISWA KELAS VII SMP MUTIARA SINGARAJA.**

- ( ) Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- ( ) Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- ( ) Tidak layak

Singaraja,  
Mengetahui dan Menyetujui

---

NIP.

## Lampiran 6. Instrumen Uji Ahli Media

### Instrumen Uji Ahli Media

Mata Pelajaran : IPA

Judul Media : Media Pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global

Tanggal :

Peneliti : I Putu Gede Surya Tanaya

Evaluator :

Instrumen uji ahli media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda (√) pada kolom hasil pengujian butir penilaian, dengan cara memilih salah satu skor penilaian sebagai berikut:

Sesuai

Tidak Sesuai

Contoh :

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban		Alasan
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Ukuran simbol (tombol/frame) sudah sesuai	√		

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban		Alasan
		Sesuai	Tidak Sesuai	

1	Desain teks pada judul media pembelajaran sudah sesuai			
2	Pemakaian warna teks pada media pembelajaran dapat menarik perhatian pengguna			
3	Jenis dan ukuran font pada media mudah dibaca			
4	Warna teks yang digunakan pada media mudah dibaca			
5	Komposisi gambar yang ada pada media sudah sesuai			
6	Ukuran dan kualitas gambar yang ditampilkan pada media sudah sesuai			
7	Fungsi tombol pada media pembelajaran sudah berjalan dengan baik			
8	Tampilan tombol dapat menarik perhatian pengguna			
9	Background yang digunakan sudah sesuai			
10	Sound <i>effect</i> yang digunakan sudah sesuai dengan animasi			

11	Ketepatan penggunaan audio pada media pembelajaran sudah sesuai			
12	Kualitas video pada media pembelajaran sudah sesuai			
13	Kuis pada media pembelajaran sudah sesuai			
14	Desain tampilan media pembelajaran sudah menarik			
15	Hubungan tampilan antar sub materi sudah menarik			
16	Media pembelajaran sudah tersusun secara sistematis			

**Komentar / Saran Evaluator :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

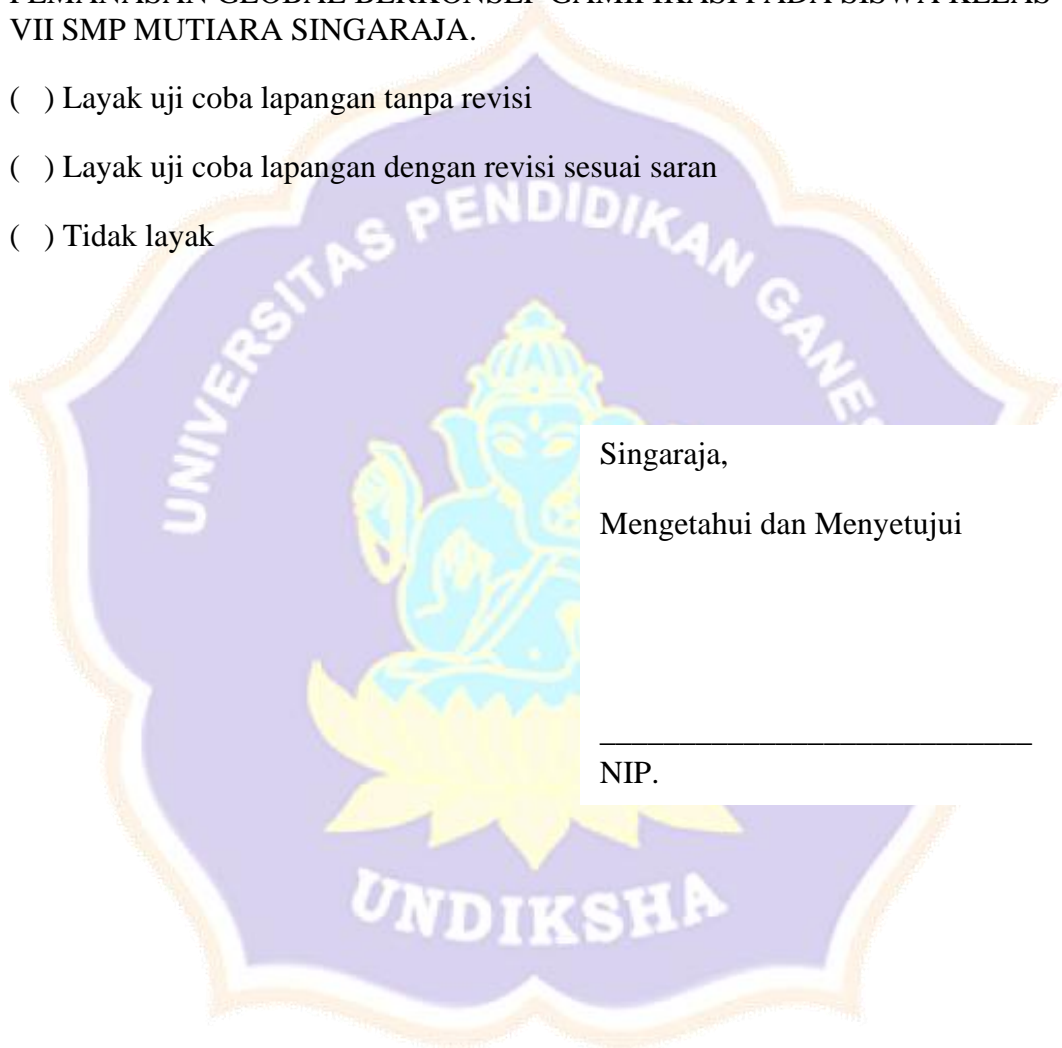
.....

## Kesimpulan

Beri tanda (√) pada salah satu pilihan dibawah ini.

**MEDIA PEMBELAJARAN PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN PEMANASAN GLOBAL BERKONSEP GAMIFIKASI PADA SISWA KELAS VII SMP MUTIARA SINGARAJA.**

- ( ) Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- ( ) Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- ( ) Tidak layak



Singaraja,

Mengetahui dan Menyetujui

\_\_\_\_\_  
NIP.

## Lampiran 7. Angket Uji Coba Perorangan

### ANGKET UJI COBAPERORANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN PEMANASAN GLOBAL

#### IDENTITAS RESPONDEN

Nama :  
No Absen :  
Sekolah :

#### **Pengantar:**

Pernyataan-pernyataan berikut menggambarkan respon siswa terhadap Media Pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global Dengan Konsep Gamifikasi Pada Siswa Kelas VII SMP Mutiara Sigaraja.

#### **Petunjuk Pengisian Angket:**

Semua indikator dikemas dalam suatu pernyataan. Berilah tanggapan atau pendapat terhadap pernyataan yang diajukan dengan memberi tanda centang (✓) pada salah satu pilihan.

SS =Sangat Setuju.

S =Setuju.

KS =Kurang Setuju.

TS =Tidak Setuju.

STS =Sangat Tidak Setuju.



Contoh :

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Gamifikasi dalam proses pembelajaran berisi materi yang jelas	√				

No	Pertanyaan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran pada pelajaran IPA materi Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global karena berisi materi yang jelas dan gamifikasi yang menarik					
2	Dengan adanya pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa lebih tertari untuk belajar karena berisi materi yang jelas dan permainan yang menarik					
3	Saya kesulitan dalam menyimak media pembelajaran saat proses pembelajaran					
4	Saya sangat antusias dengan media pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global yang berisikan gamifikasi					
5	Dengan adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa kurang senang dalam belajar karena					

	pemaparan materinya tidak terorganisir dengan baik					
6	Adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi dapat menambah pengetahuan saya tentang Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global					
7	Saya tidak bisa mengingat dengan baik saat belajar dengan media pembelajaran berkonsep gamifikasi					
8	Saya merasa bosan belajar menggunakan media pembelajaran berkonsep gamifikasi					
9	Saya sangat senang bila belajar dipadukan dengan game (gamifikasi)					
10	Saya sangat senang terdapat gamifikasi berupa kuis di akhir pembelajaran					
11	Media pembelajaran berkonsep gamifikasi ini memiliki alur yang menarik sehingga saya menjadi lebih fokus mengikuti pembelajaran					
12	Saya sangat senang bila pembelajaran berisikan video animasi					

## Lampiran 8. Angket Uji Coba Kelompok Kecil

### ANGKET UJI COBA KELOMPOK KECIL MEDIA PEMBELAJARAN PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN PEMANASAN GLOBAL

#### IDENTITAS RESPONDEN

Nama :  
No Absen :  
Sekolah :

#### Pengantar:

Pernyataan-pernyataan berikut menggambarkan respon siswa terhadap Media Pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global Dengan Konsep Gamifikasi Pada Siswa Kelas VII SMP Mutiara Sigaraja.

#### Petunjuk Pengisian Angket:

Semua indikator dikemas dalam suatu pernyataan. Berilah tanggapan atau pendapat terhadap pernyataan yang diajukan dengan memberi tanda centang (✓) pada salah satu pilihan.

SS =Sangat Setuju.

S =Setuju.

KS =Kurang Setuju.

TS =Tidak Setuju.

STS =Sangat Tidak Setuju.

Contoh :

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Gamifikasi dalam proses pembelajaran berisi materi yang jelas	√				

No	Pertanyaan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran pada pelajaran IPA materi Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global karena berisi materi yang jelas dan gamifikasi yang menarik					
2	Dengan adanya pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa lebih tertari untuk belajar karena berisi materi yang jelas dan permainan yang menarik					
3	Saya kesulitan dalam menyimak media pembelajaran saat proses pembelajaran					
4	Saya sangat antusias dengan media pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global yang berisikan gamifikasi					
5	Dengan adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa kurang senang dalam belajar karena					

	pemaparan materinya tidak terorganisir dengan baik					
6	Adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi dapat menambah pengetahuan saya tentang Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global					
7	Saya tidak bisa mengingat dengan baik saat belajar dengan media pembelajaran berkonsep gamifikasi					
8	Saya merasa bosan belajar menggunakan media pembelajaran berkonsep gamifikasi					
9	Saya sangat senang bila belajar dipadukan dengan game (gamifikasi)					
10	Saya sangat senang terdapat gamifikasi berupa kuis di akhir pembelajaran					
11	Media pembelajaran berkonsep gamifikasi ini memiliki alur yang menarik sehingga saya menjadi lebih fokus mengikuti pembelajaran					
12	Saya sangat senang bila pembelajaran berisikan video animasi					

## Lampiran 9. Angket Uji Coba Lapangan

### ANGKET UJI COBALAPANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN PEMANASAN GLOBAL

#### IDENTITAS RESPONDEN

Nama :  
No Absen :  
Sekolah :

#### **Pengantar:**

Pernyataan-pernyataan berikut menggambarkan respon siswa terhadap Media Pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global Dengan Konsep Gamifikasi Pada Siswa Kelas VII SMP Mutiara Sigaraja.

#### **Petunjuk Pengisian Angket:**

Semua indikator dikemas dalam suatu pernyataan. Berilah tanggapan atau pendapat terhadap pernyataan yang diajukan dengan memberi tanda centang (√) pada salah satu pilihan.

SS =Sangat Setuju.

S =Setuju.

KS =Kurang Setuju.

TS =Tidak Setuju.

STS =Sangat Tidak Setuju.

Contoh :

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Gamifikasi dalam proses pembelajaran berisi materi yang jelas	√				

No	Pertanyaan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran pada pelajaran IPA materi Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global karena berisi materi yang jelas dan gamifikasi yang menarik					
2	Dengan adanya pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa lebih tertari untuk belajar karena berisi materi yang jelas dan permainan yang menarik					
3	Saya kesulitan dalam menyimak media pembelajaran saat proses pembelajaran					
4	Saya sangat antusias dengan media pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global yang berisikan gamifikasi					
5	Dengan adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa kurang senang dalam belajar karena					

	pemaparan materinya tidak terorganisir dengan baik					
6	Adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi dapat menambah pengetahuan saya tentang Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global					
7	Saya tidak bisa mengingat dengan baik saat belajar dengan media pembelajaran berkonsep gamifikasi					
8	Saya merasa bosan belajar menggunakan media pembelajaran berkonsep gamifikasi					
9	Saya sangat senang bila belajar dipadukan dengan game (gamifikasi)					
10	Saya sangat senang terdapat gamifikasi berupa kuis di akhir pembelajaran					
11	Media pembelajaran berkonsep gamifikasi ini memiliki alur yang menarik sehingga saya menjadi lebih fokus mengikuti pembelajaran					
12	Saya sangat senang bila pembelajaran berisikan video animasi					



**Lampiran 10. Angket Pretest dan Posttest Media Pembelajaran  
Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global**

Nama Lengkap :

Kelas :

Sekolah :

*Berilah Tanda (X) Pada Jawaban Yang Anak – Anak Pilih.*

1. Suatu zat yang menyebabkan terjadinya pencemaran disebut...
  - a. Sampah
  - b. Polutan
  - c. Limbah
  - d. Polusi
2. Kapan suatu zat dapat dikatakan sebagai polutan...
  - a. Ketika kadarnya berlebihan
  - b. Ketika kadarnya relatif normal
  - c. Ketika kadarnya tidak melebihi batas
  - d. Ketika kadarnya biasa saja
3. Salah satu penyebab penyakit kolera pada penduduk adalah...
  - a. Terbatasnya tempat tinggal
  - b. Terbatasnya air bersih
  - c. Terbatasnya udara bersih
  - d. Terbatasnya persediaan makanan
4. Salah satu cara mengatasi pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh limbah pabrik adalah...
  - a. Mengelola limbah pabrik sebelum dibuang
  - b. Menutup industri bahan kimia
  - c. Membuang limbah pabrik sedikit demi sedikit
  - d. Membatasi penggunaan bahan kimia
5. Sampah plastik dapat menyebabkan terjadinya pencemaran tanah, karena...
  - a. Tidak dapat dibakar
  - b. Mudah larut dalam air
  - c. Sulit diuraikan mikroorganismenya
  - d. Dapat meracuni habitat tanah

6. Penggunaan pupuk yang terus menerus akan mengakibatkan...
  - a. Tanah menjadi subur
  - b. Berkurangnya hara tanah
  - c. Menurunnya hama penyakit
  - d. PH tanah meningkat
7. Berikut yang merupakan upaya pelestarian lingkungan adalah...
  - a. Denitrifikasi
  - b. Urbanisasi
  - c. Transmigrasi
  - d. Reboisasi
8. Tujuan utama pembuatan taman kota adalah...
  - a. Mempersempit ruas jalan
  - b. Memanfaatkan lahan kosong
  - c. Menyediakan area bermain bagi anak kecil
  - d. Memperindah dan menambah oksigen
9. Penanganan sampah yang mengandung bahan-bahan yang sukar terurai dalam tanah seperti plastik, kaca, dan kaleng dapat dilakukan dengan...
  - a. Menimbun ke dalam tanah
  - b. Membiarkan sampah di rumah
  - c. Membuang sampah ke tempat penampungan sampah
  - d. Mendaur ulang bahan yang sukar terurai menjadi barang yang bermanfaat
10. Pembangunan pabrik dan kenaikan jumlah kendaraan bermotor dapat menimbulkan...
  - a. Bencana banjir
  - b. Pencemaran udara
  - c. Kesejahteraan masyarakat
  - d. Tersedianya udara yang sejuk
11. Salah satu penyebab terjadinya pemanasan global yaitu...
  - a. Aktivitas manusia
  - b. Efek rumah kaca
  - c. Berkurangnya jumlah kendaraan
  - d. Usia bumi

12. Komponen pada penggunaan alat transportasi yang menyebabkan terjadinya peningkatan suhu udara adalah...
- Pembakaran yang terjadi didalam mesin tidak sempurna
  - Emisi CO<sub>2</sub> dari bahan bakar transportasi
  - Banyaknya penggunaan transportasi
  - Energi yang dihasilkan dari proses pemanasan
13. Beberapa contoh aktivitas manusia yang dapat menyebabkan pemanasan global seperti dibawah ini, kecuali...
- Pembakaran sampah
  - Merokok
  - Membuang sampah sembarangan
  - Asap kendaraan bermotor
14. Efek rumah kaca adalah istilah untuk menggambarkan pemanasan alami yang terjadi akibat pemantulan gas tertentu yang kemudian terperangkap di atmosfer. Efek rumah kaca dapat menjadi masalah lingkungan secara global jika terjadi...
- Kenaikan kadar karbondioksida (CO<sub>2</sub>)
  - Kenaikan kelembaban udara
  - Radiasi sinar ultraviolet
  - Penurunan suhu lingkungan
15. Efek rumah kaca dapat berdampak pada pemanasan global. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi terjadinya efek rumah kaca adalah...
- Membatasi penggunaan kompos
  - Meningkatkan pembangunan pabrik
  - Membatasi pemakaian bahan bakar fosil
  - Meningkatkan produksi sepeda motor
16. Meningkatnya jumlah kendaraan bermotor mengakibatkan naiknya suhu udara di daerah perkotaan yang dapat mengganggu proses pernafasan makhluk hidup. Gas buangan dari kendaraan tersebut bersifat sebagai gas rumah kaca dan racun bagi tubuh. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut yang paling tepat adalah...
- Membuat saringan CO<sub>2</sub> ditempat tempat tertentu

- b. Membuat alat deteksi CO<sub>2</sub> pada kendaraan bermotor
  - c. Memberi penyuluhan tentang kesehatan lingkungan
  - d. Menggalakkan kegiatan penghijauan di kota besar
17. Pada proses terjadinya efek rumah kaca, gas CO<sub>2</sub> menyebabkan...
- a. Berkurangnya gas O<sub>2</sub>
  - b. Naiknya suhu permukaan bumi
  - c. Bertambahnya gas O<sub>2</sub>
  - d. Menurunnya suhu permukaan bumi
18. Aktivitas berikut yang tidak dapat menghasilkan gas rumah kaca adalah...
- a. Pertanian dan peternakan
  - b. Asap kendaraan bermotor
  - c. Penggunaan pendingin ruangan
  - d. Kelautan dan perikanan
19. Berikut ini yang bukan dampak pemanasan global terhadap ekosistem adalah...
- a. Hilangnya habitat untuk spesies
  - b. Terputusnya rantai makanan
  - c. Terjadinya keseimbangan ekosistem
  - d. Terganggunya pola interaksi antar makhluk hidup
20. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya efek rumah kaca yaitu...
- a. Mengurangi tanama pohon
  - b. Membakar sampah
  - c. Menanam pohon
  - d. Mendaur ulang sampah

## Lampiran 11. Instrumen Uji Respon Guru

### INSTRUMEN UJI RESPON GURU

#### IDENTITAS RESPONDEN

Nama :

NIP :

Tanggal :

#### Pengantar:

Pernyataan-pernyataan berikut menggambarkan respon guru terhadap Media Pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global Dengan Konsep Gamifikasi Pada Siswa Kelas VII SMP Mutiara Sigaraja.

Semua indikator dikemas dalam suatu pernyataan. Berilah tanggapan atau pendapat terhadap pernyataan yang diajukan dengan memberi tanda centang (√) pada salah satu pilihan. Pilihan tersebut antara lain:

STS	TS	KS	S	SS
-----	----	----	---	----

#### Keterangan:

STS : Sangat Tidak Setuju.

TS : Tidak Setuju.

KS : Kurang Setuju.

S : Setuju.

SS : Sangat Setuju.

Contoh :

No	Pernyataan	Skor				
		STS	TS	KS	S	SS

1	Gamifikasi dalam proses pembelajaran berisi materi yang jelas					√
---	---	--	--	--	--	---

No	Pertanyaan	Skor				
		STS	TS	KS	S	SS
1	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran berkonsep gamifikasi dalam penyampaian materi pembelajaran karena berisi materi yang jelas dan gamifikasi yang menarik					
2	Dengan adanya pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa lebih tertarik dalam mengajar karena berisi materi yang jelas dan permainan yang menarik					
3	Penggunaan media pembelajaran berkonsep gamifikasi membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran					
4	Media pembelajaran berkonsep gamifikasi ini memiliki alur yang menarik dan sesuai dengan materi pelajaran					
5	Dengan adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa kurang senang dalam mengajar karena pemaparan materinya tidak terorganisir dengan baik					

6	Adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi dapat menambah pengetahuan peserta didik tentang Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global					
7	Saya tidak mampu mengikuti kegiatan pembelajaran dengan media pembelajaran berkonsep gamifikasi					
8	Media pembelajaran berkonsep gamifikasi mempermudah saya dalam memaparkan materi pencemaran lingkungan dan pemanasan global					
9	Saya sangat senang mengajar dengan media pembelajaran berkonsep gamifikasi karena lebih dapat menarik perhatian peserta didik					
10	Adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik					

**Komentar / Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, .....  
Responden,

---

NIP.





## Lampiran 12. Hasil Uji Ahli Isi/Materi Pembelajaran

### Instrument Uji Ahli Materi

Mata Pelajaran : IPA  
Judul Media : Media Pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global  
Tanggal : 26 Mei 2021  
Peneliti : I Putu Gede Surya Tanaya  
Evaluator : Dr. Cc. Iwan Setiawati

Instrumen uji ahli materi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda (√) pada kolom hasil pengujian butir penilaian, dengan cara memilih salah satu skor penilaian sebagai berikut:

Sesuai

Tidak Sesuai

Contoh :

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban		Alasan
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Kesesuaian Kompetensi Dasar	√		

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban		Alasan
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan Kompetensi Dasar	√		
2	Isi materi dalam media mudah dipahami	√		

3	Penggunaan gambar penunjang pembelajaran dalam media pembelajaran sudah sesuai	✓		
4	Penggunaan video penunjang pembelajaran dalam media pembelajaran sudah sesuai	✓		
5	Keterkaitan soal dengan materi pembelajaran sudah sesuai	✓		
6	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang sederhana	✓		
7	Penyampaian materi secara runtut	✓		
8	Kuis dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan materi pembelajaran	✓		
9	Media pembelajaran sudah mempermudah pemahaman siswa terhadap materi	✓		
10	Konsep gamifikasi sebagai penunjang evaluasi sudah sesuai materi	✓		

**Komentar / Saran Evaluator :**

*Cayak untuk ditentukan dgn bany menulis*

*1 Konten materi*

*2 Kuis*

Kesimpulan

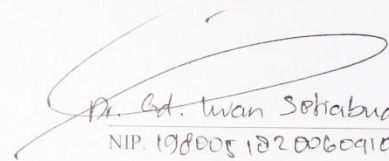
Beri tanda (√) pada salah satu pilihan dibawah ini.

MEDIA PEMBELAJARAN PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN  
PEMANASAN GLOBAL BERKONSEP GAMIFIKASI PADA SISWA KELAS  
VII SMP MUTIARA SINGARAJA.

- ( ) Layak uji coba lapangan tanpa revisi  
(√) Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran  
( ) Tidak layak

Singaraja, 26 Mei 2021

Mengetahui dan Menyetujui

  
Dr. Gt. Iwan Setiabudi  
NIP. 198005182006091002

### Instrument Uji Ahli Materi

Mata Pelajaran : IPA  
Judul Media : Media Pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global  
Tanggal : 31 Mei 2021  
Peneliti : I Putu Gede Surya Tanaya  
Evaluator : Putu Widi Antari Dewi, S.Pd.

Instrumen uji ahli materi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda (√) pada kolom hasil pengujian butir penilaian, dengan cara memilih salah satu skor penilaian sebagai berikut:

Sesuai

Tidak Sesuai

Contoh :

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban		Alasan
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Kesesuaian Kompetensi Dasar	√		

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban		Alasan
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan Kompetensi Dasar	√		
2	Isi materi dalam media mudah dipahami	√		
3	Penggunaan gambar penunjang pembelajaran dalam media pembelajaran sudah sesuai	√		

4	Penggunaan video penunjang pembelajaran dalam media pembelajaran sudah sesuai	✓		
5	Keterkaitan soal dengan materi pembelajaran sudah sesuai	✓		
6	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang sederhana	✓		
7	Penyampaian materi secara runtut	✓		
8	Kuis dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan materi pembelajaran	✓		
9	Media pembelajaran sudah mempermudah pemahaman siswa terhadap materi	✓		
10	Konsep gamifikasi sebagai penunjang evaluasi sudah sesuai materi	✓		

**Komentar / Saran Evaluator :**

Media Pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan global sudah baik untuk diterapkan terhadap Siswa/siswi Ebt VII SMP Mutiara Singaperbangsa.

Kesimpulan

Beri tanda (√) pada salah satu pilihan dibawah ini.

MEDIA PEMBELAJARAN PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN PEMANASAN GLOBAL BERKONSEP GAMIFIKASI PADA SISWA KELAS VII SMP MUTIARA SINGARAJA.

- Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak

Singaraja,

Mengetahui dan Menyetujui



Puw WIDI ANTARI DEWO, S.Pd  
NIP. -

### Lampiran 13. Hasil Uji Ahli Media Pembelajaran

#### Instrumen Uji Ahli Media

Mata Pelajaran : IPA  
Judul Media : Media Pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global  
Tanggal : 25 Juni 2021  
Peneliti : I Putu Gede Surya Tanaya  
Evaluator : I Gede Pawana Sabawa, S.Pd. M.Kom

Instrumen uji ahli media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda (√) pada kolom hasil pengujian butir penilaian, dengan cara memilih salah satu skor penilaian sebagai berikut:

Sesuai

Tidak Sesuai

Contoh :

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban		Alasan
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Ukuran simbol (tombol/frame) sudah sesuai	√		

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban		Alasan
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Desain teks pada judul media pembelajaran sudah sesuai	√		
2	Pemakaian warna teks pada media pembelajaran dapat	√		

	menarik perhatian pengguna			
3	Jenis dan ukuran font pada media mudah dibaca	✓		
4	Warna teks yang digunakan pada media mudah dibaca	✓		
5	Komposisi gambar yang ada pada media sudah sesuai	✓		
6	Ukuran dan kualitas gambar yang ditampilkan pada media sudah sesuai	✓		
7	Fungsi tombol pada media pembelajaran sudah berjalan dengan baik	✓		
8	Tampilan tombol dapat menarik perhatian pengguna	✓		
9	Backsound yang digunakan sudah sesuai	✓		
10	Sound effect yang digunakan sudah sesuai dengan animasi	✓		
11	Ketepatan penggunaan audio pada media pembelajaran sudah sesuai	✓		
12	Kualitas video pada media pembelajaran sudah sesuai	✓		
13	Kuis pada media pembelajaran sudah sesuai	✓		
14	Desain tampilan media pembelajaran sudah menarik	✓		
15	Hubungan tampilan antar sub materi sudah menarik	✓		



16	Media pembelajaran sudah tersusun secara sistematis	✓		
----	---	---	--	--

Komentar / Saran Evaluator :

✓

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

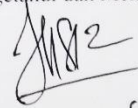
Beri tanda (✓) pada salah satu pilihan dibawah ini.

MEDIA PEMBELAJARAN PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN PEMANASAN GLOBAL BERKONSEP GAMIFIKASI PADA SISWA KELAS VII SMP MUTIARA SINGARAJA.

- Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak

Singaraja, 25 Juni 2021

Mengetahui dan Menyetujui



Gede Berntesa Sthawa, S.Pd. M.Kom

NIP. 19931172019031014

## Lampiran 14. Instrumen Uji Ahli Media

### Instrumen Uji Ahli Media

Mata Pelajaran : IPA

Judul Media :Media Pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global

Tanggal : 25 Juni 2021

Peneliti : I Putu Gede Surya Tanaya

Evaluator : I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd.

Instrumen uji ahli media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda (√) pada kolom hasil pengujian butir penilaian, dengan cara memilih salah satu skor penilaian sebagai berikut:

Sesuai

Tidak Sesuai

Contoh :

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban		Alasan
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Ukuran simbol (tombol/frame) sudah sesuai	√		

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban		Alasan
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Desain teks pada judul media pembelajaran sudah sesuai	√		
2	Pemakaian warna teks pada media pembelajaran dapat	√		

	menarik perhatian pengguna			
3	Jenis dan ukuran font pada media mudah dibaca	√		
4	Warna teks yang digunakan pada media mudah dibaca	√		
5	Komposisi gambar yang ada pada media sudah sesuai	√		
6	Ukuran dan kualitas gambar yang ditampilkan pada media sudah sesuai	√		
7	Fungsi tombol pada media pembelajaran sudah berjalan dengan baik	√		
8	Tampilan tombol dapat menarik perhatian pengguna	√		
9	Backsound yang digunakan sudah sesuai	√		
10	Sound <i>effect</i> yang digunakan sudah sesuai dengan animasi	√		
11	Ketepatan penggunaan audio pada media pembelajaran sudah sesuai	√		
12	Kualitas video pada media pembelajaran sudah sesuai	√		
13	Kuis pada media pembelajaran sudah sesuai	√		
14	Desain tampilan media pembelajaran sudah menarik	√		
15	Hubungan tampilan antar sub materi sudah menarik	√		

16	Media pembelajaran sudah tersusun secara sistematis	√		
----	---	---	--	--

**Komentar / Saran Evaluator :**

.....

.....

.....

.....

.....

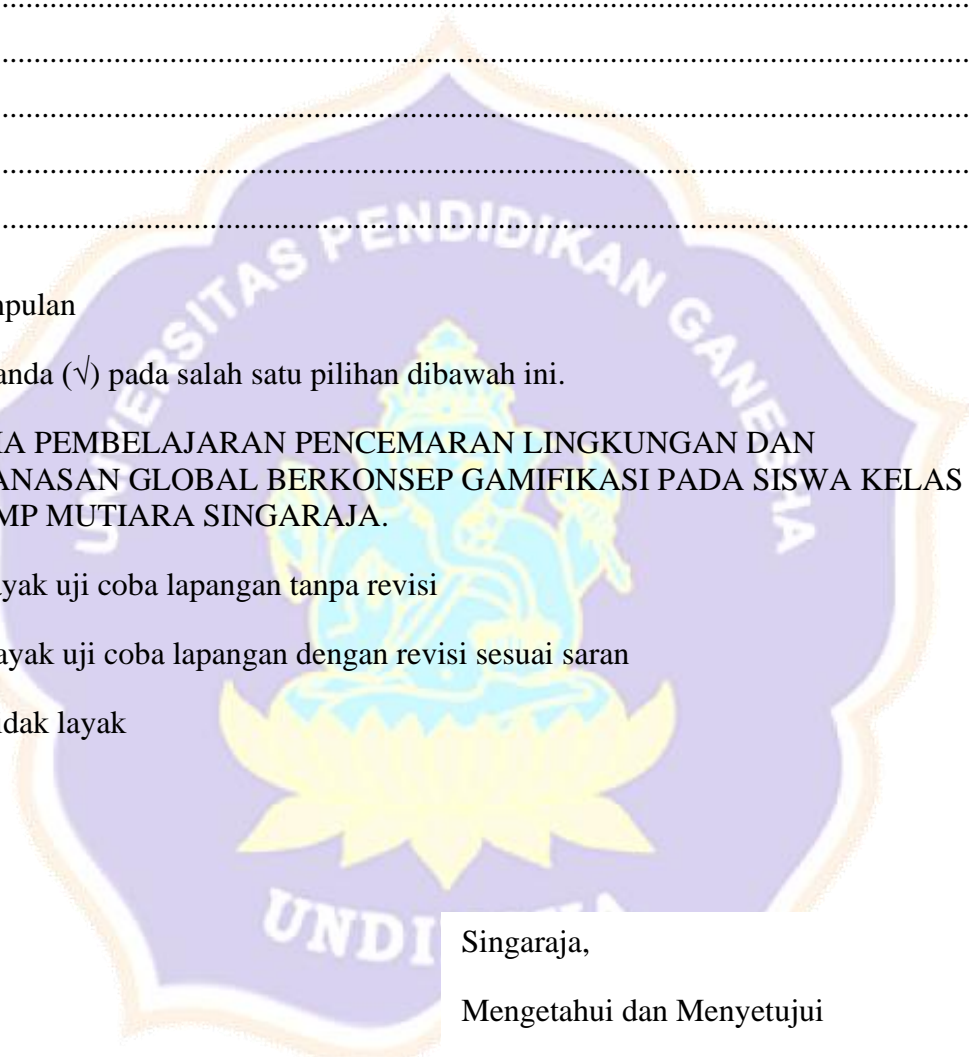
.....

**Kesimpulan**

Beri tanda (√) pada salah satu pilihan dibawah ini.

**MEDIA PEMBELAJARAN PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN PEMANASAN GLOBAL BERKONSEP GAMIFIKASI PADA SISWA KELAS VII SMP MUTIARA SINGARAJA.**

- (√) Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- ( ) Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- ( ) Tidak layak



Singaraja,  
Mengetahui dan Menyetujui

I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 199503022019031006

## Lampiran 15. Hasil Uji Perorangan

### Instrumen Uji Respon Siswa

Nama Lengkap \*

komang puspita sari

Kelas \*

8

Sekolah \*

smp mutiara singlaraja

Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran pada pelajaran IPA materi Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global karena berisi materi yang jelas dan gamifikasi yang menarik \*

- Sangat Setuju  
 Setuju  
 Kurang Setuju  
 Tidak Setuju  
 Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa lebih tertari untuk belajar karena berisi materi yang jelas dan permainan yang menarik \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya kesulitan dalam menyimak media pembelajaran saat proses pembelajaran \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya sangat antusias dengan media pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global yang berisikan gamifikasi \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju



Dengan adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa kurang senang dalam belajar karena pemaparan materinya tidak terorganisir dengan baik \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi dapat menambah pengetahuan saya tentang Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya tidak bisa mengingat dengan baik saat belajar dengan media pembelajaran berkonsep gamifikasi \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju



Saya merasa bosan belajar menggunakan media pembelajaran berkonsep gamifikasi \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya sangat senang bila belajar dipadukan dengan game (gamifikasi) \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya sangat senang terdapat gamifikasi berupa kuis di akhir pembelajaran \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju





Media pembelajaran berkonsep gamifikasi ini memiliki alur yang menarik sehingga saya menjadi lebih fokus mengikuti pembelajaran \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya sangat senang bila pembelajaran berisikan video animasi \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir



## Lampiran 16. Hasil Uji Kelompok Kecil

### Instrumen Uji Respon Siswa

Nama Lengkap \*

Ayilla Azkya Putri

Kelas \*

8

Sekolah \*

SMP MUTIARA SINGARAJA

Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran pada pelajaran IPA materi Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global karena berisi materi yang jelas dan gamifikasi yang menarik \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa lebih tertari untuk belajar karena berisi materi yang jelas dan permainan yang menarik \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya kesulitan dalam menyimak media pembelajaran saat proses pembelajaran \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya sangat antusias dengan media pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global yang berisikan gamifikasi \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju



Dengan adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa kurang senang dalam belajar karena pemaparan materinya tidak terorganisir dengan baik \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi dapat menambah pengetahuan saya tentang Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya tidak bisa mengingat dengan baik saat belajar dengan media pembelajaran berkonsep gamifikasi \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju



Saya merasa bosan belajar menggunakan media pembelajaran berkonsep gamifikasi \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya sangat senang bila belajar dipadukan dengan game (gamifikasi) \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya sangat senang terdapat gamifikasi berupa kuis di akhir pembelajaran \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju



Media pembelajaran berkonsep gamifikasi ini memiliki alur yang menarik sehingga saya menjadi lebih fokus mengikuti pembelajaran \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya sangat senang bila pembelajaran berisikan video animasi \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir



## Lampiran 17. Hasil Uji Lapangan

### Instrumen Uji Respon Siswa

Nama Lengkap \*

I Gusti Ayu Devani Narasti

Kelas \*

VIII

Sekolah \*

SMP MUTIARA SINGARAJA

Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran pada pelajaran IPA materi Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global karena berisi materi yang jelas dan gamifikasi yang menarik \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa lebih tertari untuk belajar karena berisi materi yang jelas dan permainan yang menarik \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya kesulitan dalam menyimak media pembelajaran saat proses pembelajaran \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya sangat antusias dengan media pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global yang berisikan gamifikasi \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju





Dengan adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa kurang senang dalam belajar karena pemaparan materinya tidak terorganisir dengan baik \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi dapat menambah pengetahuan saya tentang Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya tidak bisa mengingat dengan baik saat belajar dengan media pembelajaran berkonsep gamifikasi \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju



Saya merasa bosan belajar menggunakan media pembelajaran berkonsep gamifikasi \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya sangat senang bila belajar dipadukan dengan game (gamifikasi) \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya sangat senang terdapat gamifikasi berupa kuis di akhir pembelajaran \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju



Media pembelajaran berkonsep gamifikasi ini memiliki alur yang menarik sehingga saya menjadi lebih fokus mengikuti pembelajaran \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya sangat senang bila pembelajaran berisikan video animasi \*

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir



## Lampiran 18. Hasil Uji Efektifitas Media Pembelajaran

### Soal pre-test Materi Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global

Nama Lengkap \*

Kadek sugik julia dana

Kelas \*

8

Sekolah \*

SMP MUTIARA SINGARAJA

Suatu zat yang menyebabkan terjadinya pencemaran disebut... \*

- Sampah
- Polutan
- Limbah
- Polusi

Kapan suatu zat dapat dikatakan sebagai polutan... \*

- Ketika kadarnya berlebihan
- Ketika kadarnya relatif normal
- Ketika kadarnya tidak melebihi batas
- Ketika kadarnya biasa saja

Salah satu penyebab penyakit kolera pada penduduk adalah... \*

- Terbatasnya tempat tinggal
- Terbatasnya air bersih
- Terbatasnya udara bersih
- Terbatasnya persediaan makanan

Salah satu cara mengatasi pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh limbah pabrik adalah... \*

- Mengelola limbah pabrik sebelum dibuang
- Menutup industri bahan kimia
- Membuang limbah pabrik sedikit demi sedikit
- Membatasi penggunaan bahan kimia



Sampah plastik dapat menyebabkan terjadinya pencemaran tanah, karena... \*

- Tidak dapat dibakar
- Mudah larut dalam air
- Sulit diuraikan mikroorganisme
- Dapat meracuni habitat tanah

Penggunaan pupuk yang terus menerus akan mengakibatkan... \*

- Tanah menjadi subur
- Berkurangnya hara tanah
- Menurunnya hama penyakit
- PH tanah meningkat

Berikut yang merupakan upaya pelestarian lingkungan adalah... \*

- Denitrifikasi
- Urbanisasi
- Transmigrasi
- Reboisasi



Tujuan utama pembuatan taman kota adalah... \*

- Mempersempit ruas jalan
- Memanfaatkan lahan kosong
- Menyediakan area bermain bagi anak kecil
- Memperindah dan menambah oksigen

Penanganan sampah yang mengandung bahan-bahan yang sukar terurai dalam tanah seperti plastik, kaca, dan kaleng dapat dilakukan dengan... \*

- Menimbun ke dalam tanah
- Membiarkan sampah di rumah
- Membuang sampah ke tempat penampungan sampah
- Mendaur ulang bahan yang sukar terurai menjadi barang yang bermanfaat

Pembangunan pabrik dan kenaikan jumlah kendaraan bermotor dapat menimbulkan... \*

- Bencana banjir
- Pencemaran udara
- Kesejahteraan masyarakat
- Tersedianya udara yang sejuk



Salah satu penyebab terjadinya pemanasan global yaitu... \*

- Aktivitas manusia
- Efek rumah kaca
- Berkurangnya jumlah kendaraan
- Usia bumi

Komponen pada penggunaan alat transportasi yang menyebabkan terjadinya peningkatan suhu udara adalah... \*

- Pembakaran yang terjadi didalam mesin tidak sempurna
- Emisi CO2 dari bahan bakar transportasi
- Banyaknya penggunaan transportasi
- Energi yang dihasilkan dari proses pemanasan

Beberapa contoh aktivitas manusia yang dapat menyebabkan pemanasan global seperti dibawah ini, kecuali... \*

- Pembakaran sampah
- Merokok
- Membuang sampah sembarangan
- Asap kendaraan bermotor





Efek rumah kaca adalah istilah untuk menggambarkan pemanasan alami yang terjadi akibat pemantulan gas tertentu yang kemudian terperangkap di atmosfer. Efek rumah kaca dapat menjadi masalah lingkungan secara global jika terjadi... \*

- Kenaikan kadar karbondioksida (CO<sub>2</sub>)
- Kenaikan kelembaban udara
- Radiasi sinar ultraviolet
- Penurunan suhu lingkungan

Efek rumah kaca dapat berdampak pada pemanasan global. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi terjadinya efek rumah kaca adalah... \*

- Membatasi penggunaan kompos
- Meningkatkan pembangunan pabrik
- Membatasi pemakaian bahan bakar fosil
- Meningkatkan produksi sepeda motor



Meningkatnya jumlah kendaraan bermotor mengakibatkan naiknya suhu udara di daerah perkotaan yang dapat mengganggu proses pernafasan makhluk hidup. Gas buangan dari kendaraan tersebut bersifat sebagai gas rumah kaca dan racun bagi tubuh. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut yang paling tepat adalah... \*

- Membuat saringan CO2 ditempat tempat tertentu
- Membuat alat deteksi CO2 pada kendaraan bermotor
- Memberi penyuluhan tentang kesehatan lingkungan
- Mengalakkan kegiatan penghijauan di kota besar

Pada proses terjadinya efek rumah kaca, gas CO2 menyebabkan... \*

- Berkurangnya gas O2
- Naiknya suhu permukaan bumi
- Bertambahnya gas O2
- Menurunnya suhu permukaan bumi

Aktivitas berikut yang tidak dapat menghasilkan gas rumah kaca adalah... \*

- Pertanian dan peternakan
- Asap kendaraan bermotor
- Penggunaan pendingin ruangan
- Kelautan dan perikanan



Berikut ini yang bukan dampak pemanasan global terhadap ekosistem adalah... \*

- Hilangnya habitat untuk spesies
- Terputusnya rantai makanan
- Terjadinya keseimbangan ekosistem
- Terganggunya pola interaksi antar makhluk hidup

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya efek rumah kaca yaitu... \*

- Mengurangi tanama pohon
- Membakar sampah
- Menanam pohon
- Mendaur ulang sampah

Konten ini tidak dibast atau didukung oleh Google.

Google Formulir



## Soal post-test Materi Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global

Nama Lengkap \*

Kadek sugik julia dana

Kelas \*

8

Sekolah \*

SMP MUTIARA SINGARAJA

Suatu zat yang menyebabkan terjadinya pencemaran disebut... \*

- Sampah
- Polutan
- Limbah
- Polusi

## Soal post-test Materi Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global

Nama Lengkap \*

Kadek sugik julia dana

Kelas \*

8

Sekolah \*

SMP MUTIARA SINGARAJA

Suatu zat yang menyebabkan terjadinya pencemaran disebut... \*

- Sampah
- Polutan
- Limbah
- Polusi



Sampah plastik dapat menyebabkan terjadinya pencemaran tanah, karena... \*

- Tidak dapat dibakar
- Mudah larut dalam air
- Sulit diuraikan mikroorganisme
- Dapat meracuni habitat tanah

Penggunaan pupuk yang terus menerus akan mengakibatkan... \*

- Tanah menjadi subur
- Berkurangnya hara tanah
- Menurunnya hama penyakit
- PH tanah meningkat

Berikut yang merupakan upaya pelestarian lingkungan adalah... \*

- Denitrifikasi
- Urbanisasi
- Transmigrasi
- Reboisasi



Tujuan utama pembuatan taman kota adalah... \*

- Mempersempit rusak jalan
- Memanfaatkan lahan kosong
- Menyediakan area bermain bagi anak kecil
- Memperindah dan menambah oksigen

Penanganan sampah yang mengandung bahan-bahan yang sukar terurai dalam tanah seperti plastik, kaca, dan kaleng dapat dilakukan dengan... \*

- Menimbun ke dalam tanah
- Membiarkan sampah di rumah
- Membuang sampah ke tempat penampungan sampah
- Mendaur ulang bahan yang sukar terurai menjadi barang yang bermanfaat

Pembangunan pabrik dan kenaikan jumlah kendaraan bermotor dapat menimbulkan... \*

- Bencana banjir
- Pencemaran udara
- Kesejahteraan masyarakat
- Tersedianya udara yang sejuk



Salah satu penyebab terjadinya pemanasan global yaitu... \*

- Aktivitas manusia
- Efek rumah kaca
- Berkurangnya jumlah kendaraan
- Usia bumi

Komponen pada penggunaan alat transportasi yang menyebabkan terjadinya peningkatan suhu udara adalah... \*

- Pembakaran yang terjadi didalam mesin tidak sempurna
- Emisi CO2 dari bahan bakar transportasi
- Banyaknya penggunaan transportasi
- Energi yang dihasilkan dari proses pemanasan

Beberapa contoh aktivitas manusia yang dapat menyebabkan pemanasan global seperti dibawah ini, kecuali... \*

- Pembakaran sampah
- Merokok
- Membuang sampah sembarangan
- Asap kendaraan bermotor





Efek rumah kaca adalah istilah untuk menggambarkan pemanasan alami yang terjadi akibat pemantulan gas tertentu yang kemudian terperangkap di atmosfer. Efek rumah kaca dapat menjadi masalah lingkungan secara global jika terjadi... \*

- Kenaikan kadar karbondioksida (CO<sub>2</sub>)
- Kenaikan kelembaban udara
- Radiasi sinar ultraviolet
- Penurunan suhu lingkungan

Efek rumah kaca dapat berdampak pada pemanasan global. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi terjadinya efek rumah kaca adalah... \*

- Membatasi penggunaan kompos
- Meningkatkan pembangunan pabrik
- Membatasi pemakaian bahan bakar fosil
- Meningkatkan produksi sepeda motor



Meningkatnya jumlah kendaraan bermotor mengakibatkan naiknya suhu udara di daerah perkotaan yang dapat mengganggu proses pernafasan makhluk hidup. Gas buangan dari kendaraan tersebut bersifat sebagai gas rumah kaca dan racun bagi tubuh. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut yang paling tepat adalah... \*

- Membuat saringan CO2 ditempat tempat tertentu
- Membuat alat deteksi CO2 pada kendaraan bermotor
- Memberi penyuluhan tentang kesehatan lingkungan
- Menggalakkan kegiatan penghijauan di kota besar

Pada proses terjadinya efek rumah kaca, gas CO2 menyebabkan... \*

- Berkurangnya gas O2
- Naiknya suhu permukaan bumi
- Bertambahnya gas O2
- Menurunnya suhu permukaan bumi

Aktivitas berikut yang tidak dapat menghasilkan gas rumah kaca adalah... \*

- Pertanian dan peternakan
- Asap kendaraan bermotor
- Penggunaan pendingin ruangan
- Kelautan dan perikanan



Meningkatnya jumlah kendaraan bermotor mengakibatkan naiknya suhu udara di daerah perkotaan yang dapat mengganggu proses pernafasan makhluk hidup. Gas buangan dari kendaraan tersebut bersifat sebagai gas rumah kaca dan racun bagi tubuh. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut yang paling tepat adalah... \*

- Membuat saringan CO2 ditempat tempat tertentu
- Membuat alat deteksi CO2 pada kendaraan bermotor
- Memberi penyuluhan tentang kesehatan lingkungan
- Menggalakkan kegiatan penghijauan di kota besar

Pada proses terjadinya efek rumah kaca, gas CO2 menyebabkan... \*

- Berkurangnya gas O2
- Naiknya suhu permukaan bumi
- Bertambahnya gas O2
- Menurunnya suhu permukaan bumi

Aktivitas berikut yang tidak dapat menghasilkan gas rumah kaca adalah... \*

- Pertanian dan peternakan
- Asap kendaraan bermotor
- Penggunaan pendingin ruangan
- Kelautan dan perikanan



## Lampiran 19. Hasil Uji Respon Guru

### INSTRUMEN UJI RESPON GURU

#### IDENTITAS RESPONDEN

Nama : PURU WIDI ANTARA DEWI, S.Pd  
NIP : -  
Tanggal : 18 Juni 2021

#### Pengantar:

Pernyataan-pernyataan berikut menggambarkan respon guru terhadap Media Pembelajaran Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global Dengan Konsep Gamifikasi Pada Siswa Kelas VII SMP Mutiara Sigaraja.

Semua indikator dikemas dalam suatu pernyataan. Berilah tanggapan atau pendapat terhadap pernyataan yang diajukan dengan memberi tanda centang (√) pada salah satu pilihan. Pilihan tersebut antara lain:

STS	TS	KS	S	SS
-----	----	----	---	----

#### Keterangan:

STS : Sangat Tidak Setuju.

TS : Tidak Setuju.

KS : Kurang Setuju.

S : Setuju.

SS : Sangat Setuju.

Contoh :

No	Pernyataan	Skor				
		STS	TS	KS	S	SS
1	Gamifikasi dalam proses pembelajaran berisi materi yang jelas					√

No	Pertanyaan	Skor				
		STS	TS	KS	S	SS
1	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran berkonsep gamifikasi dalam penyampaian materi pembelajaran karena berisi materi yang jelas dan gamifikasi yang menarik					✓
2	Dengan adanya pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa lebih tertarik dalam mengajar karena berisi materi yang jelas dan permainan yang menarik					✓
3	Penggunaan media pembelajaran berkonsep gamifikasi membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran					✓
4	Media pembelajaran berkonsep gamifikasi ini memiliki alur yang menarik dan sesuai dengan materi pelajaran					✓
5	Dengan adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi saya merasa kurang senang dalam mengajar karena paparan materinya tidak terorganisir dengan baik		✓			
6	Adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi dapat menambah pengetahuan peserta didik tentang Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global					✓
7	Saya tidak mampu mengikuti kegiatan pembelajaran dengan media pembelajaran berkonsep gamifikasi		✓			
8	Media pembelajaran berkonsep gamifikasi mempermudah saya dalam					

	memaparkan materi pencemaran lingkungan dan pemanasan global					✓
9	Saya sangat senang mengajar dengan media pembelajaran berkonsep gamifikasi karena lebih dapat menarik perhatian peserta didik					✓
10	Adanya media pembelajaran berkonsep gamifikasi mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik					✓

**Komentar / Saran**

Media pembelajaran berkonsep gamifikasi sangat bagus untuk mendukung proses belajar mengajar. Sehingga peserta didik lebih aktif.

Singaraja, 18 Juni 2021

Responden,



Rini Widi Anjari Dewi, S.Pd

NIP. -

Lampiran 20. Dokumentasi Wawancara dan Observasi



UNDIKSHA

**Lampiran 21. Dokumentasi Uji Ahli Isi**





## Lampiran 22. Dokumentasi Uji Ahli Media



UNDIKSHA

**Lampiran 23. Dokumentasi Uji Respon Siswa**



**Lampiran 24 Dokumentasi Uji Respon Guru**

