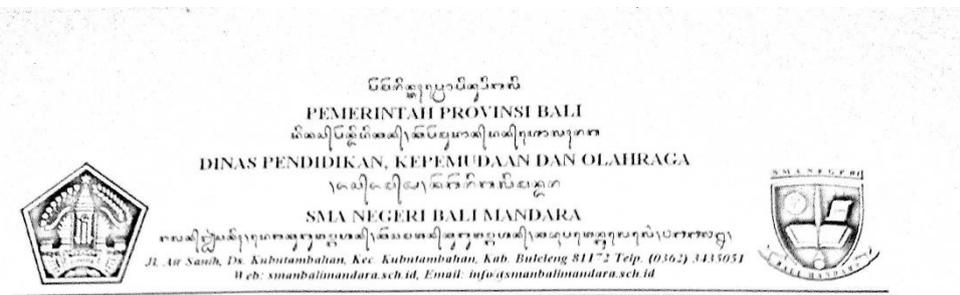


## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Surat Keterangan Pengambilan Data Penelitian



#### SURAT KETERANGAN

Nomor: B.31.420/1777/SMAN Bali Mandara/DIKPORA

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Drs. I Nyoman Darta, M.Pd.  
 NIP : 19620520 198803 1 016  
 Pangkat, Golongan : Pembina Utama Muda IV/c  
 Jabatan : Kepala Sekolah

menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Fransiska Yunita Sembung  
 NIM : 1813041014

telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri Bali Mandara pada tanggal 9 Januari 2022 s.d 30 Mei 2022 untuk penyusunan Skripsi yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Google Sites Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Bali  
 Pada tanggal : 31 Mei 2021

Ditandatangani secara elektronik oleh :  
 KEPALA SEKOLAH

**Drs. I Nyoman Darta, M.Pd.**  
 NIP. 19620520 198803 1 016



**Lampiran 2.** Kuesioner Karakteristik Peserta Didik

No	Butir Pertanyaan	Option Pilihan
1.	Dalam proses pembelajaran daring yang dilaksanakan ketersediaan fasilitas yang dimiliki di bawah ini	Handphone
		Laptop
		Komputer/Tablet
		Jawaban lainnya
2.	Penggunaan fasilitas yang dimiliki	Individu
		Berbagi
3.	Bagaimana penyediaan fasilitas pembelajaran daring berupa kuota yang diberikan kepada orang tua selama sebulan	< 10.000
		< 20.000
		< 30.000
		< 40.000
		Jawaban lainnya
4.	Aplikasi apa yang paling disukai dalam proses pembelajaran daring yang sedang dilaksanakan sekarang	Kelas online yang disediakan guru ( <i>Google Classroom</i> )
		Aplikasi media sosial ( <i>What's App</i> )
		Aplikasi video conference yang disediakan guru ( <i>Google Meet</i> dan <i>Zoom</i> )
		Jawaban lainnya
5.	Pembuatan tugas disukai dalam pembelajaran daring	Tulis
		Video
		Audio
		Project
		Jawaban lainnya
6.	Aktivitas yang dilakukan di rumah selain belajar	-
7.	Aktivitas yang disukai dalam pembelajaran daring	-
8.	Kendala yang dihadapi selama pembelajaran jarak jauh	-
9.	Harapan pembelajaran yang diinginkan dalam kegiatan mengajar mata pelajaran biologi	-

**Lampiran 3. Analisis Materi Pencemaran Lingkungan**

<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>		<b>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b>		<b>Materi Pokok</b>
<b>3.11</b>	Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan	<b>3.11.1</b>	Menjelaskan faktor-faktor perubahan lingkungan	Pencemaran tanah, pencemaran udara, pencemaran air dan pencemaran suara
		<b>3.11.2</b>	Mengidentifikasi jenis-jenis pencemaran lingkungan	
		<b>3.11.3</b>	Menganalisis penyebab terjadinya pencemaran lingkungan dengan tepat	
		<b>3.11.4</b>	Menganalisis dampak pencemaran lingkungan bagi lingkungan	
		<b>3.11.5</b>	Menjelaskan cara penanggulangan pencemaran	
		<b>3.11.6</b>	Mengidentifikasi jenis-jenis limbah	
		<b>3.11.7</b>	Menjelaskan upaya proses penanganan limbah	
<b>3.12</b>	Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar	<b>4.11.1</b>	Merancang sebuah proyek pembuatan <i>Water Filter</i> (Penyaring Air) yang didasarkan berdasarkan pencemaran yang terjadi pada lingkungan yang berdampak pada lingkungan	
		<b>4.11.2</b>	Mempresentasikan hasil proyek <i>Water Filter</i> (Penyaring Air) yang telah	

**Lampiran 4. Project Eco Enzyme berbasis pendekatan STEM**

Sains	Technology
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jenis-jenis pencemaran lingkungan</li> <li>▪ Penyebab dari setiap pencemaran lingkungan yang terjadi pada kehidupan sehari-hari</li> <li>▪ Dampak yang ditimbulkan dari pencemaran lingkungan</li> <li>▪ Solusi sebagai salah satu pemecahan masalah pencemaran lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Praktik pembuatan <i>eco enzyme</i> sebagai pemanfaatan limbah organik di masyarakat yang paling banyak ditemukan di kehidupan sehari-hari</li> <li>▪ Pada <i>eco enzyme</i> terjadi proses anaerobik yaitu fermentasi yang menghasilkan enzim</li> <li>▪ Terdapat bakteri asam laktat pada buah dan sayur proses fermentasi</li> </ul>
Engineering	Mathematic
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Merancang proyek pembuatan <i>eco enzyme</i></li> <li>▪ Menentukan bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan <i>eco enzyme</i></li> <li>▪ Membuat <i>eco enzyme</i> dari limbah organik di masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menghitung banyaknya <i>eco enzyme</i> yang ingin dihasilkan</li> <li>▪ Menghitung perbandingan antara air, limbah dan gula merah yang dipakai</li> <li>▪ Mengukur jumlah air, limbah dan gula merah dalam satuan liter</li> </ul>

## Lampiran 5. Hasil Analisis Validitas Instrument

Analisis Validitas Instrumen Ahli 1

### VALIDASI INSTRUMENT MEDIA PEMBELAJARAN “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *GOOGLE SITES* BERBASIS STEM MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN KELAS X SMA NEGERI BALI MANDARA”

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan hal tersebut di atas, mohon bantuan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan penilaian terhadap instrumen media pembelajaran terlampir. Jawaban Bapak/Ibu akan berpengaruh terhadap kelayakan media pembelajaran terlampir.

Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Google Sites</i> Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA NEGERI Bali Mandara
Mata Pelajaran / Materi	: Biologi / Pencemaran Lingkungan
Sasaran Pengembangan	: Peserta Didik SMA/MA
Pengembangan	: Fransiska Yunita Sembung
Tujuan	: Untuk mengetahui kelayakan instrumen penilaian <i>Google Sites</i> Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan

#### **Petunjuk Umum**

Angket ini dimaksudkan untuk menilai dan mengetahui kelayakan instrumen penilaian pada media pembelajaran yang digunakan sebagai produk pengembangan yaitu pada uji validitas

#### **Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian sebagai berikut,

R : Relevan (butir penilaian sesuai indikator)

TR : Tidak Relevan (butir penilaian tidak sesuai indikator)

Nama Validator : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

Instansi :

Tanggal Validasi :

### INSTRUMENT UJI VALIDITAS AHLI MEDIA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Rekayasa Perangkat Lunak	1. Media <i>Google Sites</i> yang dikembangkan efektif dan efisien ( <i>web merespons</i> dengan cepat)	√		
	2. Penggunaan yang mudah digunakan ( <i>usability</i> ) seperti adanya menu bar, icon ilustrasi menuju halaman yang diinginkan dan ketepatan respon media	√		
	3. Pengoperasian media <i>Google Sites</i> yang sederhana	√		
	4. Media <i>Google Sites</i> mudah dicari dalam mesin telusur	√		
	5. <i>Reliabel</i> (Penggunaan tidak mudah hang)	√		
	6. Penggunaan <i>Google Sites</i> yang tidak mudah berhenti saat dioperasikan	√		
	7. <i>Safety</i> (Tidak adanya virus ataupun permintaan memberikan data diri sehingga aman dan terlindungi dalam penggunaannya)	√		

	8. Penggunaan media <i>Google Sites</i> dapat dioperasikan oleh semua <i>software</i> serta perangkat <i>hardware</i> seperti <i>Smartphone</i> , laptop dan komputer	√		
	9. Media <i>Google Sites</i> yang mudah diakses tanpa harus meng- <i>install</i> perangkat khusus lainnya	√		
	10. <i>Reusable</i> (dapat diakses secara terus menerus atau dalam jangka waktu panjang dan tidak terikat tempat	√		
	11. Media <i>Google Sites</i> yang diakses dan penggunaan yang tidak membutuhkan banyak ruang penyimpanan perangkat)	√		
<b>Desain Visual</b>	12. Pengembangan media <i>Google Sites</i> kreatif dan inovatif	√		
	13. Keterbacaan teks meliputi ukuran, mudah dibaca, konsisten, dan menarik	√		
	14. Tipografi media <i>Google Sites</i> menarik dan mudah dibaca	√		
	15. Media <i>Google Sites</i> komunikatif (sesuai dengan tujuan dan sejalan dengan keinginan pengguna)	√		
	16. Desain tampilan media yang menarik dan mudah digunakan	√		
	17. Ikon dalam halaman yang jelas dan menarik	√		
	18. Media dilengkapi dengan gambar, penjelasan dan video yang mudah dipahami	√		

	19. Ilustrasi mampu mengungkap makna/ arti dari objek sesuai dengan kenyataan	√		
	20. Komposisi penggunaan tampilan warna, desain dan pengoptimalan ruang layar	√		



Validator,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ida Bagus Putu Arnyana', is placed over a light gray rectangular background.

Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

NIP. 195812311986011005

Nama Validator : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

Instansi :

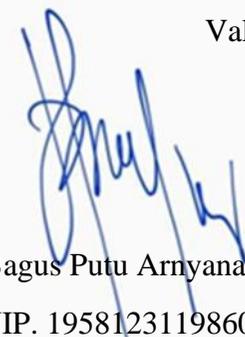
Tanggal Validasi :

### INSTRUMENT UJI VALIDITAS AHLI ISI (MATERI)

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>Desain pembelajaran</b>	1. Kejelasan tujuan pembelajaran	√		
	2. Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	√		
	3. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD)	√		
	4. Keluasan materi yang disajikan dalam media	√		
<b>Isi materi (content)</b>	5. Materi aktual	√		
	6. Materi memiliki relevansi dengan konsep pembelajaran STEM	√		
	7. Materi pembelajaran yang berhubungan langsung dengan permasalahan yang ada di dalam kehidupan nyata	√		
	8. Materi jelas atau mudah dipahami	√		
	9. Materi disajikan dengan alur yang mudah dipahami	√		
	10. Materi disajikan secara sistematis	√		
	11. Keruntutan konsep materi yang ditampilkan	√		

	12. Materi dilengkapi dengan video dan gambar yang relevan	√		
	13. Materi disampaikan dengan lengkap dalam media <i>Google Sites</i>	√		
	14. Materi dikemas dengan bentuk yang menarik	√		
	15. Kesesuaian materi dengan perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan, informasi dan teknologi	√		
	16. Materi mendorong peserta didik untuk mencari informasi secara lebih mendalam dan	√		
<b>Mendorong Keingintahuan</b>	17. Mendorong peserta didik memiliki rasa keingintahuan	√		
	18. Mendorong interaksi antar peserta didik	√		
	19. Mendorong peserta dalam memahami materi yang berujung pada menambahnya ilmu pengetahuan	√		
	20. Mendorong peserta didik dalam membangun interaksi antar kelompok	√		

Validator,



Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

NIP. 195812311986011005

Nama Validator : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

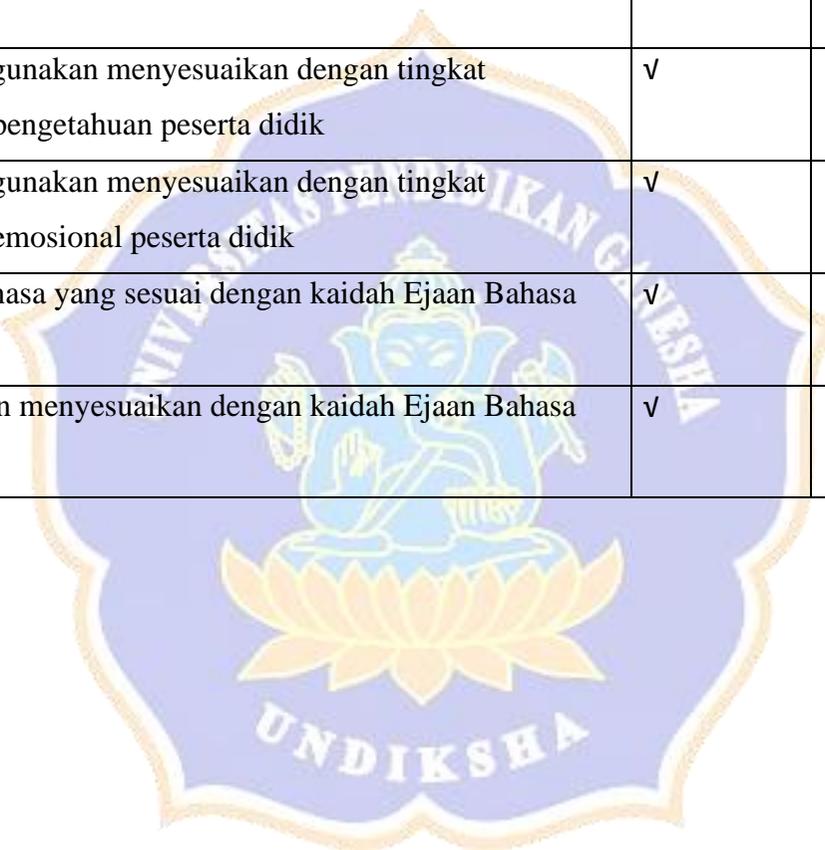
Instansi :

Tanggal Validasi :

### INSTRUMENT UJI VALIDITAS AHLI BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Lugas	1. Media pengembangan <i>Google Sites</i> menggunakan kalimat atau gaya bahasa mengikuti aturan Bahasa Indonesia	√		
	2. Kalimat yang digunakan efektif	√		
	3. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan istilah baru yang membingungkan	√		
	4. Bahasa istilah digunakan tepat dan akurat	√		
	5. Bahasa yang mudah dipahami	√		
Komunikatif	6. Bahasa yang komunikatif dan mudah dimengerti	√		
	7. Bahasa dalam media <i>Google Sites</i> yang menarik peserta didik	√		
	8. Bahasa memberikan pemahaman atau informasi	√		
	9. Bahasa menciptakan pemikiran baru	√		
	10. Bahasa dapat menciptakan dialog dan interaktif antar individu	√		

<b>Dialog dan Interaktif</b>	11. Bahasa menciptakan peserta didik untuk menukar informasi atau pengetahuan	√		
	12. Bahasa dapat menciptakan dan membangun motivasi belajar peserta didik	√		
<b>Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik</b>	13. Bahasa yang digunakan menyesuaikan dengan tingkat perkembangan pengetahuan peserta didik	√		
	14. Bahasa yang digunakan menyesuaikan dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	√		
<b>Kesesuaian dengan kaidah Bahasa</b>	15. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Ejaan Bahasa Indonesia	√		
	16. Istilah atau ejaan menyesuaikan dengan kaidah Ejaan Bahasa Indonesia	√		



Validator,

Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

NIP. 195812311986011005

Nama Validator : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

Instansi :

Tanggal Validasi :

### INSTRUMENT UJI KEPRAKTISAN GURU

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Desain Media	1. Kelengkapan ilustrasi berupa gambar dan video	√		
	2. Desain yang ditampilkan sesuai dengan materi yang digunakan yaitu pencemaran lingkungan	√		
	3. Keterbacaan huruf dan kalimat dalam media pembelajaran	√		
	4. Desain media yang terstruktur	√		
	5. Desain media yang menarik secara umum	√		
Isi Materi	6. Kesesuaian materi dalam <i>Google Sites</i> dengan SK-KD (Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar)	√		
	7. Isi materi dilengkapi oleh peta konsep dan tujuan kegiatan pembelajaran	√		
	8. Materi sesuai dengan konsep pembelajaran dan relevan	√		
	9. Adanya tes di dalam materi dengan tujuan melihat pencapaian pembelajaran	√		

	10. Kemenarikan isi materi yang digabungkan dengan <i>Google Sites</i> berbasis STEM	√		
<b>Perangkat Lunak</b>	11. Penggunaan media yang praktis	√		
	12. Kemudahan pengaksesan media sehingga peserta didik mudah melakukan kegiatan belajar	√		
	13. Desain media yang fleksibel dapat digunakan kapanpun	√		
<b>Penerapan media</b>	14. Penggunaan media <i>Google Sites</i> yang cocok digunakan dalam pembelajaran	√		
	15. Penerapan media <i>Google Sites</i> membantu peserta didik dalam belajar	√		
	16. Penggunaan media <i>Google Sites</i> yang mudah dalam pembelajaran	√		
	17. Penggunaan media <i>Google Sites</i> memunculkan kemandirian belajar	√		
	18. Penerapan media dilengkapi oleh rekaman kegiatan peserta didik berupa <i>form</i> atau rekaman kegiatan	√		

Validator,

Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

NIP. 195812311986011005

Nama Validator : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

Instansi :

Tanggal Validasi :

### INSTRUMENT UJI KEPRAKTISAN PESERTA DIDIK

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Perangkat Lunak	1. Saya cepat memahami penggunaan <i>Google Sites</i> karena fitur yang mudah	√		
	2. Media <i>Google Sites</i> yang saya gunakan tidak mengalami hang atau pemberhentian saat mengoperasikan	√		
	3. Media <i>Google Sites</i> dapat diakses dimana saja dan kapan saja, digunakan sesuai dengan kebutuhan saya	√		
	4. Media <i>Google Sites</i> dapat digunakan dalam pembelajaran khususnya materi pencemaran lingkungan karena mudahnya pengaksesan	√		
	5. Penggunaan <i>Google Sites</i> tidak memerlukan penyimpanan yang banyak	√		
	6. Saya dapat mengakses <i>Google Sites</i> dengan semua perangkat yang dimiliki	√		

	7. Saya merasa aman dalam menggunakan media <i>Google Sites</i> karena tidak terdapat virus ataupun hal-hal yang mengganggu penggunaan	√		
<b>Desain Visual</b>	8. Materi yang disajikan dalam <i>Google Sites</i> mudah saya dipahami	√		
	9. Tampilan dari <i>Google Sites</i> menarik sehingga mendorong saya untuk melakukan kegiatan belajar	√		
	10. Media <i>Google Sites</i> yang saya akses dapat dijadikan media pembelajaran karena materi yang dikemas bersumber dari kehidupan nyata	√		
	11. Media <i>Google Sites</i> yang diintegrasikan dengan STEM menambah keinginan kegiatan belajar	√		
	12. Media <i>Google Sites</i> dilengkapi dengan video dan gambar yang mempermudah saya memahami materi	√		
<b>Bahasa</b>	13. Bahasa digunakan dalam media <i>Google Sites</i> jelas dan mudah	√		
	14. Bahasa yang sederhana sehingga memudahkan pemahaman	√		
	15. Susunan kalimat yang disajikan terstruktur	√		

Validator,

Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

NIP. 195812311986011005

Analisis Validitas Instrumen Ahli 2

**VALIDASI INSTRUMENT MEDIA PEMBELAJARAN**  
**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *GOOGLE SITES***  
**BERBASIS STEM MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN KELAS X**  
**SMA NEGERI BALI MANDARA”**

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan hal tersebut di atas, mohon bantuan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan penilaian terhadap instrumen media pembelajaran terlampir. Jawaban Bapak/Ibu akan berpengaruh terhadap kelayakan media pembelajaran terlampir.

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA NEGERI Bali Mandara

Mata Pelajaran / Materi : Biologi / Pencemaran Lingkungan

Sasaran Pengembangan : Peserta Didik SMA/MA

Pengembangan : Fransiska Yunita Sembung

Tujuan : Untuk mengetahui kelayakan instrumen penilaian *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan

**Petunjuk Umum**

Angket ini dimaksudkan untuk menilai dan mengetahui kelayakan instrumen penilaian pada media pembelajaran yang digunakan sebagai produk pengembangan yaitu pada uji validitas

**Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian sebagai berikut,

R : Relevan (butir penilaian sesuai indikator)

TR : Tidak Relevan (butir penilaian tidak sesuai indikator)

Nama Validator : Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd.

Instansi :

Tanggal Validasi :

### INSTRUMENT UJI VALIDITAS AHLI MEDIA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Rekayasa Perangkat Lunak	1. Media <i>Google Sites</i> yang dikembangkan efektif dan efisien ( <i>web merespons</i> dengan cepat)	√		
	2. Penggunaan yang mudah digunakan ( <i>usability</i> ) seperti adanya menu bar, icon ilustrasi menuju halaman yang diinginkan dan ketepatan respon media	√		
	3. Pengoperasian media <i>Google Sites</i> yang sederhana	√		
	4. Media <i>Google Sites</i> mudah dicari dalam mesin telusur	√		
	5. <i>Reliabel</i> (Penggunaan tidak mudah hang)	√		
	6. Penggunaan <i>Google Sites</i> yang tidak mudah berhenti saat dioperasikan	√		
	7. <i>Safety</i> (Tidak adanya virus ataupun permintaan memberikan data diri sehingga aman dan terlindungi dalam penggunaannya)	√		

	8. Penggunaan media <i>Google Sites</i> dapat dioperasikan oleh semua <i>software</i> serta perangkat <i>hardware</i> seperti <i>Smartphone</i> , laptop dan komputer	√		
	9. Media <i>Google Sites</i> yang mudah diakses tanpa harus meng- <i>install</i> perangkat khusus lainnya	√		
	10. <i>Reusable</i> (dapat diakses secara terus menerus atau dalam jangka waktu panjang dan tidak terikat tempat	√		
	11. Media <i>Google Sites</i> yang diakses dan penggunaan yang tidak membutuhkan banyak ruang penyimpanan perangkat)	√		
Desain Visual	12. Pengembangan media <i>Google Sites</i> kreatif dan inovatif	√		
	13. Keterbacaan teks meliputi ukuran, mudah dibaca, konsisten, dan menarik	√		
	14. Tipografi media <i>Google Sites</i> menarik dan mudah dibaca	√		
	15. Media <i>Google Sites</i> komunikatif (sesuai dengan tujuan dan sejalan dengan keinginan pengguna)	√		
	16. Desain tampilan media yang menarik dan mudah digunakan	√		
	17. Ikon dalam halaman yang jelas dan menarik	√		
	18. Media dilengkapi dengan gambar, penjelasan dan video yang mudah dipahami	√		
	19. Ilustrasi mampu mengungkap makna/ arti dari objek sesuai dengan kenyataan	√		

	20. Komposisi penggunaan tampilan warna, desain dan pengoptimalan ruang layar	√		
--	---	---	--	--



Validator,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sanusi Mulyadiharja'.

Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd.

NIP. 195804071983031001

Nama Validator : Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd.

Instansi :

Tanggal Validasi :

### INSTRUMENT UJI VALIDITAS AHLI ISI (MATERI)

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Desain pembelajaran	1. Kejelasan tujuan pembelajaran	√		
	2. Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	√		
	3. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD)	√		
	4. Keluasan materi yang disajikan dalam media	√		
Isi materi (content)	5. Materi aktual	√		
	6. Materi memiliki relevansi dengan konsep pembelajaran STEM	√		
	7. Materi pembelajaran yang berhubungan langsung dengan permasalahan yang ada di dalam kehidupan nyata	√		
	8. Materi jelas atau mudah dipahami		√	8 dan 9 bisa digabung
	9. Materi disajikan dengan alur yang mudah dipahami	√		
	10. Materi disajikan secara sistematis	√		

	11. Keruntutan konsep materi yang ditampilkan		√	10 dan 11 bisa digabung
	12. Materi dilengkapi dengan video dan gambar yang relevan	√		
	13. Materi disampaikan dengan lengkap dalam media <i>Google Sites</i>	√		
	14. Materi dikemas dengan bentuk yang menarik	√		
	15. Kesesuaian materi dengan perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan, informasi dan teknologi	√		
	16. Materi mendorong peserta didik untuk mencari informasi secara lebih mendalam dan	√		
<b>Mendorong Keingintahuan</b>	17. Mendorong peserta didik memiliki rasa keingintahuan	√		
	18. Mendorong interaksi antar peserta didik	√		
	19. Mendorong peserta dalam memahami materi yang berujung pada menambahnya ilmu pengetahuan	√		
	20. Mendorong peserta didik dalam membangun interaksi antar kelompok	√		

Validator,



Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd.

NIP. 195804071983031001

Nama Validator : Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd.

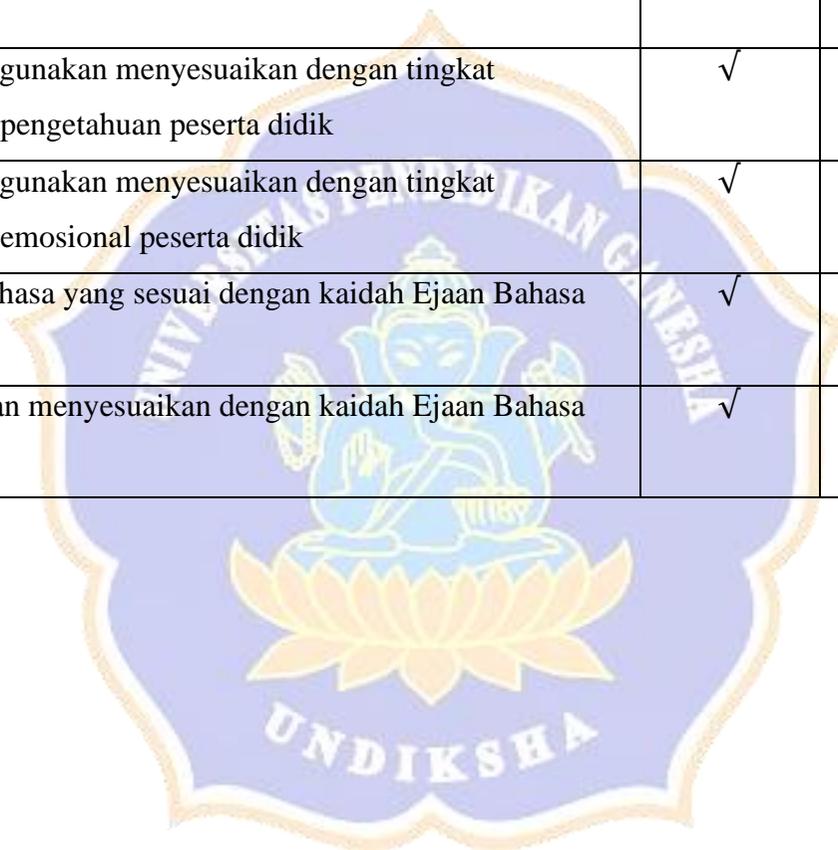
Instansi :

Tanggal Validasi :

### INSTRUMENT UJI VALIDITAS AHLI BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Lugas	1. Media pengembangan <i>Google Sites</i> menggunakan kalimat atau gaya bahasa mengikuti aturan Bahasa Indonesia	√		
	2. Kalimat yang digunakan efektif	√		
	3. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan istilah baru yang membingungkan	√		
	4. Bahasa istilah digunakan tepat dan akurat	√		
	5. Bahasa yang mudah dipahami	√		
Komunikatif	6. Bahasa yang komunikatif dan mudah dimengerti	√		
	7. Bahasa dalam media <i>Google Sites</i> yang menarik peserta didik	√		
	8. Bahasa memberikan pemahaman atau informasi	√		
	9. Bahasa menciptakan pemikiran baru	√		
	10. Bahasa dapat menciptakan dialog dan interaktif antar individu	√		

<b>Dialog dan Interaktif</b>	11. Bahasa menciptakan peserta didik untuk menukar informasi atau pengetahuan	√		
	12. Bahasa dapat menciptakan dan membangun motivasi belajar peserta didik	√		
<b>Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik</b>	13. Bahasa yang digunakan menyesuaikan dengan tingkat perkembangan pengetahuan peserta didik	√		
	14. Bahasa yang digunakan menyesuaikan dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	√		
<b>Kesesuaian dengan kaidah Bahasa</b>	15. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Ejaan Bahasa Indonesia	√		
	16. Istilah atau ejaan menyesuaikan dengan kaidah Ejaan Bahasa Indonesia	√		



Validator,

Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd.

NIP. 195804071983031001

Nama Validator : Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd.

Instansi :

Tanggal Validasi :

### INSTRUMENT UJI KEPRAKTISAN GURU

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>Desain Media</b>	1. Kelengkapan ilustrasi berupa gambar dan video	√		
	2. Desain yang ditampilkan sesuai dengan materi yang digunakan yaitu pencemaran lingkungan	√		
	3. Keterbacaan huruf dan kalimat dalam media pembelajaran	√		
	4. Desain media yang terstruktur	√		
	5. Desain media yang menarik secara umum	√		
<b>Isi Materi</b>	6. Kesesuaian materi dalam <i>Google Sites</i> dengan SK-KD (Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar)			
	7. Isi materi dilengkapi oleh peta konsep dan tujuan kegiatan pembelajaran	√		
	8. Materi sesuai dengan konsep pembelajaran dan relevan	√		
	9. Adanya tes di dalam materi dengan tujuan melihat pencapaian pembelajaran	√		

	10. Kemenarikan isi materi yang digabungkan dengan <i>Google Sites</i> berbasis STEM	√		
<b>Perangkat Lunak</b>	11. Penggunaan media yang praktis	√		
	12. Kemudahan pengaksesan media sehingga peserta didik mudah melakukan kegiatan belajar	√		
	13. Desain media yang fleksibel dapat digunakan kapanpun	√		
<b>Penerapan media</b>	14. Penggunaan media <i>Google Sites</i> yang cocok digunakan dalam pembelajaran	√		
	15. Penerapan media <i>Google Sites</i> membantu peserta didik dalam belajar	√		
	16. Penggunaan media <i>Google Sites</i> yang mudah dalam pembelajaran		√	15 dan 16 mirip
	17. Penggunaan media <i>Google Sites</i> memunculkan kemandirian belajar	√		
	18. Penerapan media dilengkapi oleh rekaman kegiatan peserta didik berupa <i>form</i> atau rekaman kegiatan	√		

Validator,

Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd.

NIP. 195804071983031001

Nama Validator : Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd.

Instansi :

Tanggal Validasi :

### INSTRUMENT UJI KEPRAKTISAN PESERTA DIDIK

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Perangkat Lunak	16. Saya cepat memahami penggunaan <i>Google Sites</i> karena fitur yang mudah	√		
	17. Media <i>Google Sites</i> yang saya gunakan tidak mengalami hang atau pemberhentian saat mengoperasikan	√		
	18. Media <i>Google Sites</i> dapat diakses dimana saja dan kapan saja, digunakan sesuai dengan kebutuhan saya	√		
	19. Media <i>Google Sites</i> dapat digunakan dalam pembelajaran khususnya materi pencemaran lingkungan karena mudahnya pengaksesan	√		
	20. Penggunaan <i>Google Sites</i> tidak memerlukan penyimpanan yang banyak	√		
	21. Saya dapat mengakses <i>Google Sites</i> dengan semua perangkat yang dimiliki	√		

	22. Saya merasa aman dalam menggunakan media <i>Google Sites</i> karena tidak terdapat virus ataupun hal-hal yang mengganggu penggunaan	√		
<b>Desain Visual</b>	23. Materi yang disajikan dalam <i>Google Sites</i> mudah saya dipahami	√		
	24. Tampilan dari <i>Google Sites</i> menarik sehingga mendorong saya untuk melakukan kegiatan belajar	√		
	25. Media <i>Google Sites</i> yang saya akses dapat dijadikan media pembelajaran karena materi yang dikemas bersumber dari kehidupan nyata	√		
	26. Media <i>Google Sites</i> yang diintegrasikan dengan STEM menambah keinginan kegiatan belajar	√		
	27. Media <i>Google Sites</i> dilengkapi dengan video dan gambar yang mempermudah saya memahami materi	√		
<b>Bahasa</b>	28. Bahasa digunakan dalam media <i>Google Sites</i> jelas dan mudah	√		
	29. Bahasa yang sederhana sehingga memudahkan pemahaman	√		
	30. Susunan kalimat yang disajikan terstruktur	√		

Validator,

Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd.

NIP. 195804071983031001

## Lampiran 6. Hasil Uji Validasi oleh Ahli Bahasa

### Hasil Uji Validasi Ahli Bahasa 1

#### ANGKET VALIDASI (AHLI BAHASA)

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara  
 Penyusun : Fransiska Yunita Sembung  
 Instansi : FMIPA/Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan skripsi yang berjudul **Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami memohon bantuan untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya dalam pembelajaran Biologi. Beberapa indikator penilaian yang digunakan dalam instrumen *Google Sites* ini seperti lugas, komunikatif, dialog dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik serta kesesuaian dengan kaidah bahasa dimana angket sudah di analisis menggunakan rumus Gregory yang kemudian menghasilkan instrumen valid. Media pembelajaran *Google Sites* dapat diakses dengan semua perangkat yang terhubung dengan internet berikut *link* : <https://sites.google.com/view/pencemaranlingkungansmanbaraa>

#### Petunjuk Pengisian Angket,

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli bahasa
2. Sebelum mengisi instrument di bawah ini, isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan
3. Jawaban dapat diberikan pada kolom dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :
  - Skor 5 : Sangat Baik
  - Skor 4 : Baik
  - Skor 3 : Cukup
  - Skor 2 : Tidak Baik
  - Skor 1 : Sangat Tidak Baik
4. Komentar dan saran Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan

**Identitas,**

Nama : I Kadek Aryana Putra, S.Pd.  
 NIP : 198501242015031002  
 Instansi : SMAN Bali Mandora

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	1	2	3	4	5
<b>Lugas</b>	1. Media pengembangan <i>Google Sites</i> menggunakan kalimat atau gaya bahasa mengikuti aturan Bahasa Indonesia				✓	
	2. Kalimat yang digunakan efektif					✓
	3. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan istilah baru yang membingungkan					✓
	4. Bahasa istilah digunakan tepat dan akurat					✓
	5. Bahasa yang mudah dipahami					✓
<b>Komunikatif</b>	6. Bahasa yang komunikatif dan mudah dimengerti					✓
	7. Bahasa dalam media <i>Google Sites</i> yang menarik peserta didik					✓
	8. Bahasa memberikan pemahaman atau informasi					✓
	9. Bahasa menciptakan pemikiran baru					✓
<b>Dialog dan Interaktif</b>	10. Bahasa dapat menciptakan dialog dan interaktif antar individu					✓
	11. Bahasa menciptakan peserta didik untuk menukar informasi atau pengetahuan					✓
	12. Bahasa dapat menciptakan dan membangun motivasi belajar peserta didik					✓
<b>Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik</b>	13. Bahasa yang digunakan menyesuaikan dengan tingkat perkembangan pengetahuan peserta didik					✓
	14. Bahasa yang digunakan menyesuaikan dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik					✓
	15. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Ejaan Bahasa Indonesia				✓	

Kesesuaian dengan kaidah Bahasa	16. Istilah atau ejaan menyesuaikan dengan kaidah Ejaan Bahasa Indonesia				✓	
---------------------------------	--	--	--	--	---	--

**Komentar dan Saran Perbaikan :**

Bahasa yang digunakan sudah komunikatif dan sesuai dengan tingkat perkembangan pengetahuan dan emosional peserta didik. Namun, perlu ada beberapa perbaikan agar sesuai dengan kaidah Ejaan Bahasa Indonesia.

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Google Sites Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali.

**Simpulan**

Media pembelajaran belum dapat digunakan	
Media pembelajaran dapat digunakan dengan revisi	✓
Media pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi	

Singaraja, 22 April 2022

Validator Ahli Bahasa

I. Kadek Aryana Putra, S.Pd.  
NIP. 198501242015031002

## Hasil Uji Validasi Ahli Bahasa 2

### ANGKET VALIDASI (AHLI BAHASA)

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM  
Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara  
Penyusun : Fransiska Yunita Sembung  
Instansi : FMIPA/Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan skripsi yang berjudul **Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami memohon bantuan untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya dalam pembelajaran Biologi. Beberapa indikator penilaian yang digunakan dalam instrumen *Google Sites* ini seperti lugas, komunikatif, dialog dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik serta kesesuaian dengan kaidah bahasa dimana angket sudah di analisis menggunakan rumus Gregory yang kemudian menghasilkan instrumen valid. Media pembelajaran *Google Sites* dapat diakses dengan semua perangkat yang terhubung dengan internet berikut *link* : <https://sites.google.com/view/pencemaranlingkungansmanbaraa>

#### **Petunjuk Pengisian Angket,**

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli bahasa
2. Sebelum mengisi instrument di bawah ini, isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan
3. Jawaban dapat diberikan pada kolom dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :  
**Skor 5 : Sangat Baik**  
**Skor 4 : Baik**  
**Skor 3 : Cukup**  
**Skor 2 : Tidak Baik**  
**Skor 1 : Sangat Tidak Baik**
4. Komentar dan saran Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan

**Identitas,**

Nama : *Putri Rista Wahyuni, S.Pd.*

NIP :

Instansi : *SMA Negeri Bali Mandara*

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	1	2	3	4	5
<b>Lugas</b>	1. Media pengembangan <i>Google Sites</i> menggunakan kalimat atau gaya bahasa mengikuti aturan Bahasa Indonesia				✓	
	2. Kalimat yang digunakan efektif				✓	
	3. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan istilah baru yang membingungkan					✓
	4. Bahasa istilah digunakan tepat dan akurat					✓
	5. Bahasa yang mudah dipahami					✓
<b>Komunikatif</b>	6. Bahasa yang komunikatif dan mudah dimengerti					✓
	7. Bahasa dalam media <i>Google Sites</i> yang menarik peserta didik					✓
	8. Bahasa memberikan pemahaman atau informasi					✓
	9. Bahasa menciptakan pemikiran baru					✓
<b>Dialog dan Interaktif</b>	10. Bahasa dapat menciptakan dialog dan interaktif antar individu					✓
	11. Bahasa menciptakan peserta didik untuk menukar informasi atau pengetahuan					✓
	12. Bahasa dapat menciptakan dan membangun motivasi belajar peserta didik					✓
<b>Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik</b>	13. Bahasa yang digunakan menyesuaikan dengan tingkat perkembangan pengetahuan peserta didik					✓
	14. Bahasa yang digunakan menyesuaikan dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik					✓
	15. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Ejaan Bahasa Indonesia					✓

Kesesuaian dengan kaidah Bahasa	16. Istilah atau ejaan menyesuaikan dengan kaidah Ejaan Bahasa Indonesia						✓
---------------------------------------	---	--	--	--	--	--	---

Komentar dan Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali.

**Simpulan**

Media pembelajaran belum dapat digunakan	
Media pembelajaran dapat digunakan dengan revisi	✓
Media pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi	

Singaraja, 25 April 2022

Validator Ahli Bahasa



Perti Rista Wahyuni, S.Pd

NIP.....

## Lampiran 7. Hasil Uji Validasi oleh Ahli Media

### Hasil Uji Validasi Ahli Media 1

#### ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara  
Penyusun : Fransiska Yunita Sembung  
Instansi : FMIPA/Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan skripsi yang berjudul **Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami memohon bantuan untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya dalam pembelajaran Biologi. Beberapa indikator penilaian yang digunakan dalam instrumen *Google Sites* ini seperti rekayasa perangkat lunak dan desain visual dimana angket sudah di analisis menggunakan rumus Gregory yang kemudian menghasilkan instrumen valid. Media pembelajaran *Google Sites* dapat diakses dengan semua perangkat yang terhubung dengan internet berikut *link* : <https://sites.google.com/view/pencemaranlingkungansmanbaraa>

#### Petunjuk Pengisian Angket,

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli media
2. Sebelum mengisi instrument di bawah ini, isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan
3. Jawaban dapat diberikan pada kolom dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :  
**Skor 5 : Sangat Baik**  
**Skor 4 : Baik**  
**Skor 3 : Cukup**  
**Skor 2 : Tidak Baik**  
**Skor 1 : Sangat Tidak Baik**
4. Komentar dan saran Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan

**Identitas,**

Nama :

NIP :

Instansi :

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	1	2	3	4	5
Rekayasa Perangkat Lunak	1. Media <i>Google Sites</i> yang dikembangkan efektif dan efisien ( <i>web</i> merespons dengan cepat)					✓
	2. Penggunaan yang mudah digunakan ( <i>usability</i> ) seperti adanya menu bar, icon ilustrasi menuju halaman yang diinginkan dan ketepatan respon media					✓
	3. Pengoperasian media <i>Google Sites</i> yang sederhana					✓
	4. Media <i>Google Sites</i> mudah dicari dalam mesin telusur				✓	
	5. <i>Reliabel</i> (Penggunaan tidak mudah hang)				✓	
	6. Penggunaan <i>Google Sites</i> yang tidak mudah berhenti saat dioperasikan				✓	
	7. <i>Safety</i> (Tidak adanya virus ataupun permintaan memberikan data diri sehingga aman dan terlindungi dalam penggunaannya)					✓
	8. Penggunaan media <i>Google Sites</i> dapat dioperasikan oleh semua <i>software</i> serta perangkat <i>hardware</i> seperti <i>Smartphone</i> , laptop dan komputer					✓
	9. Media <i>Google Sites</i> yang mudah diakses tanpa harus meng- <i>install</i> perangkat khusus lainnya					✓
	10. <i>Reusable</i> (dapat diakses secara terus menerus atau dalam jangka waktu panjang dan tidak terikat tempat)					✓

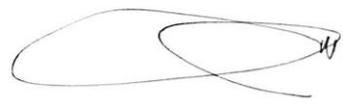
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Pengembangan Media Pembelajaran Google Sites Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara.**

**Simpulan**

Media pembelajaran belum dapat digunakan	
Media pembelajaran dapat digunakan dengan revisi	√
Media pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi	

Singaraja, 16-5-2022  
Validator Ahli Media



Dr. I Komang Sudaraga, S.Pd, M.Pd  
NIP. 197204202001121001

## Hasil Uji Validasi Ahli Media 2

### ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara  
Penyusun : Fransiska Yunita Sembung  
Instansi : FMIPA/Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan skripsi yang berjudul **Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami memohon bantuan untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya dalam pembelajaran Biologi. Beberapa indikator penilaian yang digunakan dalam instrumen *Google Sites* ini seperti rekayasa perangkat lunak dan desain visual dimana angket sudah di analisis menggunakan rumus Gregory yang kemudian menghasilkan instrumen valid. Media pembelajaran *Google Sites* dapat diakses dengan semua perangkat yang terhubung dengan internet berikut *link* : <https://sites.google.com/view/pencemaranlingkungansmanbaraa>

#### Petunjuk Pengisian Angket,

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli media
2. Sebelum mengisi instrument di bawah ini, isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan
3. Jawaban dapat diberikan pada kolom dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :  
**Skor 5 : Sangat Baik**  
**Skor 4 : Baik**  
**Skor 3 : Cukup**  
**Skor 2 : Tidak Baik**  
**Skor 1 : Sangat Tidak Baik**
4. Komentar dan saran Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan

**Identitas,**

Nama : Dr. I Wayan Sukra Warpala, M.Sc

NIP : 196710131994031001

Instansi : Prodi S2 Teknologi Pendidikan Pascasarjana Undiksha

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	1	2	3	4	5
Rekayasa Perangkat Lunak	1. Media <i>Google Sites</i> yang dikembangkan efektif dan efisien ( <i>web</i> merespons dengan cepat)				√	
	2. Penggunaan yang mudah digunakan ( <i>usability</i> ) seperti adanya menu bar, icon ilustrasi menuju halaman yang diinginkan dan ketepatan respon media					√
	3. Pengoperasian media <i>Google Sites</i> yang sederhana					√
	4. Media <i>Google Sites</i> mudah dicari dalam mesin telusur					√
	5. <i>Reliabel</i> (Penggunaan tidak mudah hang)				√	
	6. Penggunaan <i>Google Sites</i> yang tidak mudah berhenti saat dioperasikan					√
	7. <i>Safety</i> (Tidak adanya virus ataupun permintaan memberikan data diri sehingga aman dan terlindungi dalam penggunaannya)				√	
	8. Penggunaan media <i>Google Sites</i> dapat dioperasikan oleh semua <i>software</i> serta perangkat <i>hardware</i> seperti <i>Smartphone</i> , laptop dan komputer				√	
	9. Media <i>Google Sites</i> yang mudah diakses tanpa harus meng- <i>install</i> perangkat khusus lainnya					√
	10. <i>Reusable</i> (dapat diakses secara terus menerus atau dalam jangka waktu panjang dan tidak terikat tempat)				√	
	11. Media <i>Google Sites</i> yang diakses dan penggunaan yang tidak membutuhkan banyak ruang					√

	penyimpanan perangkat)					
<b>Desain Visual</b>	12. Pengembangan media <i>Google Sites</i> kreatif dan inovatif				√	
	13. Keterbacaan teks meliputi ukuran, mudah dibaca, konsisten, dan menarik				√	
	14. Tipografi media <i>Google Sites</i> menarik dan mudah dibaca				√	
	15. Media <i>Google Sites</i> komunikatif (sesuai dengan tujuan dan sejalan dengan keinginan pengguna)				√	
	16. Desain tampilan media yang menarik dan mudah digunakan				√	
	17. Ikon dalam halaman yang jelas dan menarik					√
	18. Media dilengkapi dengan gambar, penjelasan dan video yang mudah dipahami					√
	19. Ilustrasi mampu mengungkap makna/ arti dari objek sesuai dengan kenyataan				√	
	20. Komposisi penggunaan tampilan warna, desain dan pengoptimalan ruang layar				√	

**Komentar dan Saran Perbaikan :**

1. Ada 3 video pembelajaran di akhir paparan materi, yang sudah berisi penomoran. Perlu dikaji, apakah siswa harus memutar sesuai urutan penomoran atau bisa acak karena urutan pemutaran video perlu mempertimbangkan urutan konsep/teori pada paparan materi di atasnya. Sehingga perlu diberi petunjuk di atasnya.
2. Untuk kuis “geser kata” sebaiknya berupa istilah-istilah yg merupakan konsep dari pencemaran sehingga bisa digunakan sebagai proses pengulangan dan fasilitas elaborasi bagi siswa

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara.**

**Simpulan**

Media pembelajaran belum dapat digunakan	
Media pembelajaran dapat digunakan dengan revisi	√
Media pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi	

Singaraja, 13 Mei 2022

Validator Ahli Media



Dr. I Wayan Sukra Warpala, M.Sc

NIP. 196710131994031001

## Lampiran 8. Hasil Uji Validasi oleh Ahli Materi

### Hasil Uji Validasi Ahli Materi 1

#### ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara  
Penyusun : Fransiska Yunita Sembung  
Instansi : FMIPA/Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan skripsi yang berjudul **Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami memohon bantuan untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya dalam pembelajaran Biologi. Beberapa indikator penilaian yang digunakan dalam instrumen *Google Sites* ini seperti desain pembelajaran, isi materi (*content*) dan mendorong keingintahuan dimana angket sudah di analisis menggunakan rumus Gregory yang kemudian menghasilkan instrumen valid. Media pembelajaran *Google Sites* dapat diakses dengan semua perangkat yang terhubung dengan internet berikut *link* : <https://sites.google.com/view/pencemaranlingkungansmanbaraa>

#### Petunjuk Pengisian Angket,

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli materi
2. Sebelum mengisi instrument di bawah ini, isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan
3. Jawaban dapat diberikan pada kolom dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

**Skor 5** : Sangat Baik

**Skor 4** : Baik

**Skor 3** : Cukup

**Skor 2** : Tidak Baik

**Skor 1** : Sangat Tidak Baik

4. Komentar dan saran Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan

**Identitas,**

Nama :

NIP :

Instansi :

<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Butir Penilaian</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Desain pembelajaran</b>	1. Kejelasan tujuan pembelajaran					√
	2. Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					√
	3. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD)					√
	4. Keluasan materi yang disajikan dalam media					√
<b>Isi materi (content)</b>	5. Materi aktual					√
	6. Materi memiliki relevansi dengan konsep pembelajaran STEM					√
	7. Materi pembelajaran yang berhubungan langsung dengan permasalahan yang ada di dalam kehidupan nyata					√
	8. Materi jelas dan memiliki alur yang mudah dipahami					√
	9. Keruntutan konsep materi disajikan secara sistematis					√
	10. Materi dilengkapi dengan video dan gambar yang relevan					√
	11. Materi disampaikan dengan lengkap dalam media <i>Google Sites</i>					√
	12. Materi dikemas dengan bentuk yang menarik					√
	13. Kesesuaian materi dengan perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan, informasi dan teknologi					√

	14. Materi mendorong peserta didik untuk mencari informasi secara lebih mendalam					√
<b>Mendorong Keingintahuan</b>	15. Mendorong peserta didik memiliki rasa keingintahuan					√
	16. Mendorong interaksi antar peserta didik					√
	17. Mendorong peserta dalam memahami materi yang berujung pada menambahnya ilmu pengetahuan					√
	18. Mendorong peserta didik dalam membangun interaksi antar kelompok					√

**Komentar dan Saran Perbaikan :**

Dapat dilanjutkan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara.**

**Simpulan**

Media pembelajaran belum dapat digunakan	
Media pembelajaran dapat digunakan dengan revisi	
Media pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi	√

Singaraja, 12 Mei 2022

Validator Ahli Materi



Prof. Dr. IBP. Arnyana

## Hasil Uji Validasi Ahli Materi 2

### ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara  
Penyusun : Fransiska Yunita Sembung  
Instansi : FMIPA/Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan skripsi yang berjudul **Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami memohon bantuan untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya dalam pembelajaran Biologi. Beberapa indikator penilaian yang digunakan dalam instrumen *Google Sites* ini seperti desain pembelajaran, isi materi (*content*) dan mendorong keingintahuan dimana angket sudah di analisis menggunakan rumus Gregory yang kemudian menghasilkan instrumen valid. Media pembelajaran *Google Sites* dapat diakses dengan semua perangkat yang terhubung dengan internet berikut *link* : <https://sites.google.com/view/pencemaranlingkungansmanbaraa>

#### **Petunjuk Pengisian Angket,**

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli materi
2. Sebelum mengisi instrument di bawah ini, isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan
3. Jawaban dapat diberikan pada kolom dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

**Skor 5 : Sangat Baik**

**Skor 4 : Baik**

**Skor 3 : Cukup**

**Skor 2 : Tidak Baik**

**Skor 1 : Sangat Tidak Baik**

4. Komentar dan saran Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan

**Identitas,**

Nama : Nyoman Wijana

NIP : 196012311984031012

Instansi : Undiksha

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	1	2	3	4	5
<b>Desain pembelajaran</b>	1. Kejelasan tujuan pembelajaran				x	
	2. Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				x	
	3. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD)				x	
	4. Keluasan materi yang disajikan dalam media				x	
<b>Isi materi (content)</b>	5. Materi aktual				x	
	6. Materi memiliki relevansi dengan konsep pembelajaran STEM				x	
	7. Materi pembelajaran yang berhubungan langsung dengan permasalahan yang ada di dalam kehidupan nyata				x	
	8. Materi jelas dan memiliki alur yang mudah dipahami					x
	9. Keruntutan konsep materi disajikan secara sistematis					x
	10. Materi dilengkapi dengan video dan gambar yang relevan					x
	11. Materi disampaikan dengan lengkap dalam media <i>Google Sites</i>					x
	12. Materi dikemas dengan bentuk yang menarik					x
	13. Kesesuaian materi dengan perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan, informasi dan teknologi					x

	14. Materi mendorong peserta didik untuk mencari informasi secara lebih mendalam					X	
<b>Mendorong Keingintahuan</b>	15. Mendorong peserta didik memiliki rasa keingintahuan						X
	16. Mendorong interaksi antar peserta didik					X	
	17. Mendorong peserta dalam memahami materi yang berujung pada menambahnya ilmu pengetahuan					X	
	18. Mendorong peserta didik dalam membangun interaksi antar kelompok					X	

**Komentar dan Saran Perbaikan :**

Materi tentang pencemaran perlu diperkaya kembali, terutama pada konsep pencemaran.

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Pengembangan Media Pembelajaran Google Sites Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara.**

**Simpulan**

Media pembelajaran belum dapat digunakan	
Media pembelajaran dapat digunakan dengan revisi	x
Media pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi	

Singaraja, 17 Mei 2022

Validator Ahli Materi



Nyoman Wijana  
NIP. 196012311984031012

## Lampiran 9. Hasil Uji Kepraktisan Guru

### Hasil Uji Kepraktisan Guru 1

#### ANGKET RESPONS GURU

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM  
Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara

Penyusun : Fransiska Yunita Sembung

Instansi : FMIPA/Universitas Pendidikan Ganesha

Sekolah : SMA Negeri Bali Mandara

#### Petunjuk Pengisian,

1. Angket kepraktisan ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kepraktisan media ajar yang sedang dikembangkan berdasarkan komponen yang telah terlampir.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan merupakan *Google Sites* berbasis STEM materi pencemaran lingkungan yang ditujukan bagi kelas X, untuk dapat mengakses gunakan perangkat yang terhubung dengan internet dan bukalah *link* berikut :  
<https://sites.google.com/view/pencemaranlingkungansmanbaraa>
3. Penilaian dapat diberikan pada kolom dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir angket dengan keterangan sebagai berikut :  
**Skor 5 : Sangat Baik**  
**Skor 4 : Baik**  
**Skor 3 : Cukup**  
**Skor 2 : Tidak Baik**  
**Skor 1 : Sangat Tidak Baik**
4. Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, mohon agar Bapak/Ibu juga memberikan saran dan komentar di dalam lembar pengamatan. Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu peneliti mengucapkan banyak terimakasih.
5. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

**Identitas,**

Nama :

NIP :

Instansi :

<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Butir Penilaian</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Desain Media</b>	1. Kelengkapan ilustrasi berupa gambar dan video				✓	
	2. Desain yang ditampilkan sesuai dengan materi yang digunakan yaitu pencemaran lingkungan					✓
	3. Keterbacaan huruf dan kalimat dalam media pembelajaran					✓
	4. Desain media yang terstruktur					✓
	5. Desain media yang menarik secara umum				✓	
<b>Isi Materi</b>	6. Kesesuaian materi dalam <i>Google Sites</i> dengan SK-KD (Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar)					✓
	7. Isi materi dilengkapi oleh peta konsep dan tujuan kegiatan pembelajaran					✓
	8. Materi sesuai dengan konsep pembelajaran dan relevan				✓	
	9. Adanya tes di dalam materi dengan tujuan melihat pencapaian pembelajaran					✓
	10. Kemenarikan isi materi yang digabungkan dengan <i>Google Sites</i> berbasis STEM					✓
<b>Perangkat Lunak</b>	11. Penggunaan media yang praktis				✓	
	12. Kemudahan pengaksesan media sehingga peserta didik mudah melakukan kegiatan belajar					✓
	13. Desain media yang fleksibel dapat digunakan kapanpun					✓
	14. Penggunaan media <i>Google Sites</i> yang cocok digunakan dalam pembelajaran					✓

Penerapan media	15. Penerapan media <i>Google Sites</i> membantu peserta didik dalam belajar				✓	
	16. Penggunaan media <i>Google Sites</i> memunculkan kemandirian belajar				✓	
	17. Penerapan media dilengkapi oleh rekaman kegiatan peserta didik berupa <i>form</i> atau rekaman kegiatan				✓	

**Komentar dan Saran :**

video diusahakan dibuat sendiri, perbaiki peta konsep dan materi agar sesuai dengan indikator, menambahkan form untuk jawaban peserta, perbaiki gambar filter (ikon)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, .....

Responden,



Ayuk Ratna Puspaningsih  
NIP. 19870313 201503 2009

## Hasil Uji Kepraktisan Guru 2

### ANGKET RESPONS GURU

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara  
Penyusun : Fransiska Yunita Sembung  
Instansi : FMIPA/Universitas Pendidikan Ganesha  
Sekolah : SMA Negeri Bali Mandara

#### Petunjuk Pengisian,

1. Angket kepraktisan ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kepraktisan media ajar yang sedang dikembangkan berdasarkan komponen yang telah terlampir.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan merupakan *Google Sites* berbasis STEM materi pencemaran lingkungan yang ditujukan bagi kelas X, untuk dapat mengakses gunakan perangkat yang terhubung dengan internet dan bukalah *link* berikut :  
<https://sites.google.com/view/pencemaranlingkungansmanbaraa>
3. Penilaian dapat diberikan pada kolom dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir angket dengan keterangan sebagai berikut :  
**Skor 5 : Sangat Baik**  
**Skor 4 : Baik**  
**Skor 3 : Cukup**  
**Skor 2 : Tidak Baik**  
**Skor 1 : Sangat Tidak Baik**
4. Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, mohon agar Bapak/Ibu juga memberikan saran dan komentar di dalam lembar pengamatan. Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu peneliti mengucapkan banyak terimakasih.
5. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

**Identitas,**

Nama :

NIP :

Instansi :

<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Butir Penilaian</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Desain Media</b>	1. Kelengkapan ilustrasi berupa gambar dan video				✓	
	2. Desain yang ditampilkan sesuai dengan materi yang digunakan yaitu pencemaran lingkungan					✓
	3. Keterbacaan huruf dan kalimat dalam media pembelajaran					✓
	4. Desain media yang terstruktur				✓	
	5. Desain media yang menarik secara umum				✓	
<b>Isi Materi</b>	6. Kesesuaian materi dalam <i>Google Sites</i> dengan SK-KD (Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar)				✓	
	7. Isi materi dilengkapi oleh peta konsep dan tujuan kegiatan pembelajaran					✓
	8. Materi sesuai dengan konsep pembelajaran dan relevan				✓	
	9. Adanya tes di dalam materi dengan tujuan melihat pencapaian pembelajaran				✓	
	10. Kemenarikan isi materi yang digabungkan dengan <i>Google Sites</i> berbasis STEM					✓
<b>Perangkat Lunak</b>	11. Penggunaan media yang praktis					✓
	12. Kemudahan pengaksesan media sehingga peserta didik mudah melakukan kegiatan belajar				✓	
	13. Desain media yang fleksibel dapat digunakan kapanpun					✓
	14. Penggunaan media <i>Google Sites</i> yang cocok digunakan dalam pembelajaran					✓

<b>Penerapan media</b>	15. Penerapan media <i>Google Sites</i> membantu peserta didik dalam belajar								✓
	16. Penggunaan media <i>Google Sites</i> memunculkan kemandirian belajar								✓
	17. Penerapan media dilengkapi oleh rekaman kegiatan peserta didik berupa <i>form</i> atau rekaman kegiatan								✓

**Komentar dan Saran :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, .....

Responden,



Luh Emy Kertash, S.Pd. M.Pd  
 NIP. 1987070520015032009

## Lampiran 10. Angket Uji Kepraktisan Peserta Didik

### Hasil Uji Kepraktisan Peserta Didik Kemampuan Tinggi

#### ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM  
Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara  
Materi Pelajaran : Pencemaran Lingkungan  
Sekolah : SMA Negeri Bali Mandara

#### Petunjuk,

1. Lembar respon ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat pada siswa tentang “**Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA**”. Pendapat dari para peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media ajar ini. Untuk itu kami mohon ~peserta didik memberikan tanda centang (√) di bawah kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat masing-masing. Media pembelajaran dapat diakses menggunakan perangkat yang terhubung dengan internet dan bukalah *link* berikut :  
<https://sites.google.com/view/pencemaranlingkungansmanbaraa>
2. Penilaian dapat diberikan pada kolom dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir angket dengan keterangan sebagai berikut :  
**Skor 5 : Sangat Setuju**  
**Skor 4 : Setuju**  
**Skor 3 : Netral**  
**Skor 2 : Tidak Setuju**  
**Skor 1 : Sangat Tidak Setuju**
3. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas anda secara lengkap

**Identitas,**

Nama : Gede Indra Apriadi.

Nomor absen : 2.

Kelas : X MIPA 2.

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	1	2	3	4	5
Perangkat Lunak	1. Saya cepat memahami penggunaan <i>Google Sites</i> karena fitur yang mudah					✓
	2. Media <i>Google Sites</i> yang saya gunakan tidak mengalami hang atau pemberhentian saat mengoperasikan				✓	
	3. Media <i>Google Sites</i> dapat diakses dimana saja dan kapan saja, digunakan sesuai dengan kebutuhan saya					✓
	4. Media <i>Google Sites</i> dapat digunakan dalam pembelajaran khususnya materi pencemaran lingkungan karena mudahnya pengaksesan					✓
	5. Penggunaan <i>Google Sites</i> tidak memerlukan penyimpanan yang banyak					✓
	6. Saya dapat mengakses <i>Google Sites</i> dengan semua perangkat yang dimiliki					✓
	7. Saya merasa aman dalam menggunakan media <i>Google Sites</i> karena tidak terdapat virus ataupun hal-hal yang mengganggu penggunaan					✓
Desain Visual	8. Materi yang disajikan dalam <i>Google Sites</i> mudah saya dipahami					✓
	9. Tampilan dari <i>Google Sites</i> menarik sehingga mendorong saya untuk melakukan kegiatan belajar					✓
	10. Media <i>Google Sites</i> yang saya akses dapat dijadikan media pembelajaran karena materi yang dikemas bersumber dari kehidupan nyata					✓

	11. Media <i>Google Sites</i> yang diintegrasikan dengan STEM menambah keinginan kegiatan belajar					✓
	12. Media <i>Google Sites</i> dilengkapi dengan video dan gambar yang mempermudah saya memahami materi					✓
Bahasa	13. Bahasa digunakan dalam media <i>Google Sites</i> jelas dan mudah					✓
	14. Bahasa yang sederhana sehingga memudahkan pemahaman					✓
	15. Susunan kalimat yang disajikan terstruktur					✓

**Komentar dan Saran :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, .....

Responden,



Gede Indra Apriadi

## Hasil Uji Kepraktisan Peserta Didik Kemampuan Sedang

### ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM  
Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara  
Materi Pelajaran : Pencemaran Lingkungan  
Sekolah : SMA Negeri Bali Mandara

#### Petunjuk,

1. Lembar respon ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat pada siswa tentang “**Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA**”. Pendapat dari para peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media ajar ini. Untuk itu kami mohon ~peserta didik memberikan tanda centang (√) di bawah kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat masing-masing. Media pembelajaran dapat diakses menggunakan perangkat yang terhubung dengan internet dan bukalah *link* berikut :  
<https://sites.google.com/view/pencemaranlingkungansmanbaraa>
2. Penilaian dapat diberikan pada kolom dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir angket dengan keterangan sebagai berikut :  
**Skor 5 : Sangat Setuju**  
**Skor 4 : Setuju**  
**Skor 3 : Netral**  
**Skor 2 : Tidak Setuju**  
**Skor 1 : Sangat Tidak Setuju**
3. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas anda secara lengkap

**Identitas,**

Nama : Ni Kadet Rianty Uerra Davi Marzalina  
 Nomor absen : 17  
 Kelas : X MIPA 2

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	1	2	3	4	5
<b>Perangkat Lunak</b>	1. Saya cepat memahami penggunaan <i>Google Sites</i> karena fitur yang mudah				✓	
	2. Media <i>Google Sites</i> yang saya gunakan tidak mengalami hang atau pemberhentian saat mengoperasikan				✓	
	3. Media <i>Google Sites</i> dapat diakses dimana saja dan kapan saja, digunakan sesuai dengan kebutuhan saya					✓
	4. Media <i>Google Sites</i> dapat digunakan dalam pembelajaran khususnya materi pencemaran lingkungan karena mudahnya pengaksesan			✓		
	5. Penggunaan <i>Google Sites</i> tidak memerlukan penyimpanan yang banyak			✓		
	6. Saya dapat mengakses <i>Google Sites</i> dengan semua perangkat yang dimiliki					✓
	7. Saya merasa aman dalam menggunakan media <i>Google Sites</i> karena tidak terdapat virus ataupun hal-hal yang mengganggu penggunaan			✓		
<b>Desain Visual</b>	8. Materi yang disajikan dalam <i>Google Sites</i> mudah saya dipahami				✓	
	9. Tampilan dari <i>Google Sites</i> menarik sehingga mendorong saya untuk melakukan kegiatan belajar				✓	
	10. Media <i>Google Sites</i> yang saya akses dapat dijadikan media pembelajaran karena materi yang dikemas bersumber dari kehidupan nyata				✓	

	11. Media <i>Google Sites</i> yang diintegrasikan dengan STEM menambah keinginan kegiatan belajar			✓		
	12. Media <i>Google Sites</i> dilengkapi dengan video dan gambar yang mempermudah saya memahami materi				✓	
Bahasa	13. Bahasa digunakan dalam media <i>Google Sites</i> jelas dan mudah				✓	
	14. Bahasa yang sederhana sehingga memudahkan pemahaman				✓	
	15. Susunan kalimat yang disajikan terstruktur				✓	

**Komentar dan Saran :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, .....

Responden,



(Nikadok Rizki Nurrahma Rizki Nurrahma)

## Hasil Uji Kepraktisan Peserta Didik Kemampuan Rendah

### ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM  
Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri Bali Mandara  
Materi Pelajaran : Pencemaran Lingkungan  
Sekolah : SMA Negeri Bali Mandara

#### Petunjuk,

1. Lembar respon ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat pada siswa tentang “**Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA**”. Pendapat dari para peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media ajar ini. Untuk itu kami mohon ~peserta didik memberikan tanda centang (√) di bawah kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat masing-masing. Media pembelajaran dapat diakses menggunakan perangkat yang terhubung dengan internet dan bukalah *link* berikut :  
<https://sites.google.com/view/pencemaranlingkungansmanbaraa>
2. Penilaian dapat diberikan pada kolom dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir angket dengan keterangan sebagai berikut :  
**Skor 5 : Sangat Setuju**  
**Skor 4 : Setuju**  
**Skor 3 : Netral**  
**Skor 2 : Tidak Setuju**  
**Skor 1 : Sangat Tidak Setuju**
3. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas anda secara lengkap

**Identitas,**

Nama : Pulu Wanda eldi rala  
 Nomor absen : 27  
 Kelas : X MIPA 2

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	1	2	3	4	5
<b>Perangkat Lunak</b>	1. Saya cepat memahami penggunaan <i>Google Sites</i> karena fitur yang mudah			✓		
	2. Media <i>Google Sites</i> yang saya gunakan tidak mengalami hang atau pemberhentian saat mengoperasikan			✓		
	3. Media <i>Google Sites</i> dapat diakses dimana saja dan kapan saja, digunakan sesuai dengan kebutuhan saya					✓
	4. Media <i>Google Sites</i> dapat digunakan dalam pembelajaran khususnya materi pencemaran lingkungan karena mudahnya pengaksesan			✓		
	5. Penggunaan <i>Google Sites</i> tidak memerlukan penyimpanan yang banyak				✓	
	6. Saya dapat mengakses <i>Google Sites</i> dengan semua perangkat yang dimiliki				✓	
	7. Saya merasa aman dalam menggunakan media <i>Google Sites</i> karena tidak terdapat virus ataupun hal-hal yang mengganggu penggunaan			✓		
<b>Desain Visual</b>	8. Materi yang disajikan dalam <i>Google Sites</i> mudah saya dipahami				✓	
	9. Tampilan dari <i>Google Sites</i> menarik sehingga mendorong saya untuk melakukan kegiatan belajar			✓		
	10. Media <i>Google Sites</i> yang saya akses dapat dijadikan media pembelajaran karena materi yang dikemas bersumber dari kehidupan nyata			✓		

	11. Media <i>Google Sites</i> yang diintegrasikan dengan STEM menambah keinginan kegiatan belajar			✓	
	12. Media <i>Google Sites</i> dilengkapi dengan video dan gambar yang mempermudah saya memahami materi			✓	
Bahasa	13. Bahasa digunakan dalam media <i>Google Sites</i> jelas dan mudah				✓
	14. Bahasa yang sederhana sehingga memudahkan pemahaman				✓
	15. Susunan kalimat yang disajikan terstruktur				✓

**Komentar dan Saran :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, .....

Responden,



Pulu Wanda adinata

## Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian



Pengarahan peserta didik sebelum menggunakan *Google Sites*



Penggunaan media pembelajaran *Google Sites* kelas X MIPA 2



Pengisian angket uji kepraktisan peserta didik kelas X MIPA 2



Penggunaan dan pengisian angket uji kepraktisan kelas X MIPA 2

## Lampiran 12. Riwayat Hidup



Fransiska Yunita Sembung lahir di Denpasar, pada tanggal 4 Juni 2000. Penulis lahir dari pasangan suami istri yaitu Bapak Thomas Momang dan Ibu Irene Jut Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Katolik. Penulis beralamat di Lingkungan Desa Tuban, Kuta, Badung.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD No 2 Tuban dan lulus pada tahun 2012. Penulis melanjutkan sekolah menengah di SMP Katolik Soverdi Tuban dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2018, penulis lulus dari SMA Katolik Soverdi Tuban. Penulis melanjutkan studi di Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2022, penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Berbasis STEM Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X di SMA Negeri Bali Mandara”.

