

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 01. Surat Keterangan Ijin Melakukan Penelitian



Nomor : 13.17/UM48.9.1/TU/2023  
Lampiran :  
Perihal : Observasi Skripsi

25 Oktober 2023

Kepada

Yth Kepala Sekolah  
SMA Negeri 1  
Kutakantanan

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/ penyusunan makalah/tesis/skripsi/tugas akhir \*), bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Arelia Imelda Valentina J. Br S  
NIM : 2013041019  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.  
NIP 196901161994031001

Lampiran 02. Surat Keterangan Observasi



**PEMERINTAH PROVINSI BALI**  
**DINAS PENDIDIKAN, KEPENYUJUAN DAN OLARAHAGA**  
**SMA NEGERI 1 KUBUTAMBAHAN**  
NIS: 301220100500    NIS: 30.009.0    NPSN: 50100391  
Alamat: Desa Tambiang, Kec. Kubutambahan, Kab. Sintang



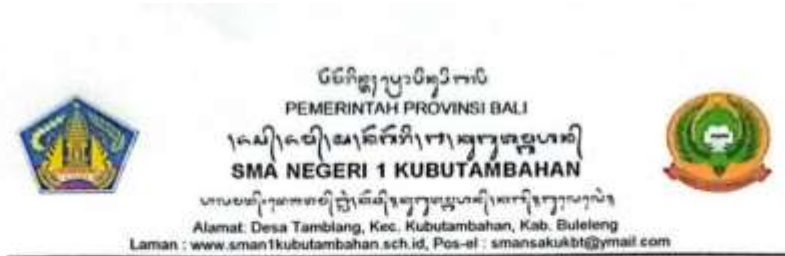
Indek	Kode	No Urut	Tanggal Terima
	07A	124	6 / 8 / 2023
Perihal/ Isi ringkas	Observasi Stripis		
SURAT MASUK			
Asal Surat	Tanggal Surat	Nomor	Lampiran
Uudika Lu	25/10/2023	1317/UN/ABSI/PA/2023	
Dijjukan/diteruskan kepada :		Instruksi / Informasi	
Kejcat	<i>pada minggu ini zinkau!</i> <i>Mohon pihak terkait dapat membantu mahasiswa tsb sesuai dg keperluan!</i>		

Catatan : Telah dibaca oleh penerima disposisi  
 Tanda Tangan : .....  
 Tanggal : .....



6/8/2023

Lampiran 03. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian



**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
Nomor : B.10.500.6.19.1/1779/SMAN1KBT/DIKPORA.

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kubutambahan menerangkan mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

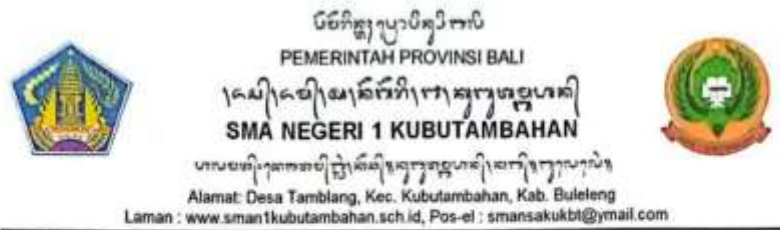
- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1. Nama             | : Afrilia Imanda Valentina J.Br S.     |
| 2. NIM              | : 2013041014                           |
| 3. Program Studi    | : Pendidikan Biologi                   |
| 4. Fakultas         | : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam |
| 5. Perguruan Tinggi | : Universitas Pendidikan Ganesha       |

Telah melakukan Pengambilan Data untuk keperluan pengembangan produk di SMA Negeri 1 Kubutambahan dari tanggal 26 Maret 2024 sampai dengan 25 April 2024, dengan nama pengembangan produk "Media berbasis Web Sistem Sirkulasi (Sisir)"

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tamblang, 25 April 2024  
Kepala Sekolah,  
  
I Wayan Suarsana, S.Pd., M.Pd.  
NIP.19680724 199203 1 007

Lampiran 04. Surat Keterangan Kesiediaan Penggunaan Produk



**SURAT KETERANGAN**

Nomor : B.10.500.6.19.1/1778/SMANIKBT/DIKPORA.

Yang bertanda tangan di bawah ini :

- |               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| 1. Nama       | : I Wayan Suarsina, S.Pd., M.Pd. |
| 2. NIP        | : 19680724 199203 1 007          |
| 3. Jabatan    | : Kepala Sekolah                 |
| 4. Unit Kerja | : SMAN 1 Kubutambahan            |

Dengan ini menyatakan kesediaan menggunakan produk hasil penelitian pengembangan oleh mahasiswa :

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 1. Nama             | : Afrilia Imanda Valentina J.Br S.            |
| 2. NIM              | : 2013041014                                  |
| 3. Program Studi    | : Pendidikan Biologi                          |
| 4. Fakultas         | : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam        |
| 5. Perguruan Tinggi | : Universitas Pendidikan Ganesha              |
| 6. Nama Produk      | : Media berbasis Web Sistem Sirkulasi (Sisir) |

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tamblang, 25 April 2024  
Kepala Sekolah,  
  
I Wayan Suarsina, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19680724 199203 1 007

**SURAT KETERANGAN  
KESEDIAAN PENGGUNAAN PRODUK**

Yang bertanda tangan dibawah ini Guru Biologi SMA Negeri 1 Kubutambahan:


Nama : *Ni Kadak Dwi Mayoni, S.Pd.*  
NIP : *198705172023212028*  
Jabatan : *Guru Biologi Kelas XI*

Dengan ini menyatakan kesediaan penggunaan produk hasil penelitian pengembangan oleh mahasiswa :

Nama : *Afrilia Imanda Valentina J. Br S*  
NIM : *2013041014*  
Program Studi : *Pendidikan Biologi*  
Fakultas : *Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*  
Perguruan Tinggi : *Universitas Pendidikan Ganesha*  
Nama Produk : *Media berbasis WEB Sistem Sirkulasi ( SiSir)*

Demikian surat keterangan kesediaan penggunaan produk ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 25 - 4 - 2024

  
*Ni Kadak Dwi Mayoni, S.Pd.*  
NIP. *198705172023212028*

Lampiran 05. Hasil Angket Peserta Didik (97 Responden)

No	Butir Pertanyaan	Presentasi Jawaban
1.	Apakah kamu memiliki salah satu perangkat elektronik seperti berikut: <i>smartphone</i> , Laptop, Tablet ? a) Ya b) Tidak	a) 99% b) 1%
2.	Apa aktivitas yang sering kamu lakukan dengan menggunakan perangkat elektronik ( <i>smartphone</i> , Laptop, Tablet)? (Maksimal 2) a) Media Sosial b) Bermain Games c) Membaca Materi Pembelajaran	a) 86,6% b) 24,7% c) 73,2%
3.	Media apa yang sering digunakan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran biologi di kelas? (Maksimal pilih 2) a) Buku Paket b) Power Point c) Vidio pembelajaran d) Dokumen/Word e) <i>E-book</i>	a) 70,1% b) 66% c) 46,4% d) 15,5% e) 1%
4.	Apakah kamu pernah mempelajari materi "Sistem sirkulasi" ? a) Pernah b) Ragu-ragu c) Tidak pernah	a) 60,8% b) 32% c) 7,2%
5.	Apakah kamu memahami materi "Sistem Sirkulasi" ? a) Memahami b) Kurang memahami c) Tidak memahami	a) 16,5% b) 74,2% c) 9,3%
6.	Menurut anda, apa yang membuat anda mengalami kesulitan dalam mempelajari materi sistem sirkulasi? a) Metode pembelajaran yang kurang bervariasi b) Bahan belajar yang kurang menarik c) Kurang tertarik pada materi	a) 23,5% b) 73,5% c) 3%
7.	Jika ada media pembelajaran interaktif berbasis <i>web</i> yang dapat membantumu mempelajari materi Sistem sirkulasi, apakah kamu tertarik? a) Tertarik	a) 81,4% b) 18,6%

	b) Sangat tertarik	
--	--------------------	--

Lampiran 06. Hasil Wawancara dengan Guru Biologi

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa kurikulum yang diterapkan oleh sekolah khususnya di kelas XI?	Kurikulum Merdeka
2.	Apa yang membedakan Kurikulum K13 dengan Kurikulum Merdeka khususnya dalam mata pelajaran Biologi ?	Pada kurikulum merdeka materi biologi untuk kelas XI mengacu pada ATP (Alur Tujuan Pembelajaran) dan masuk pada fase F. Selain itu pada kurikulum merdeka memakai modul ajar tidak lagi RPP sehingga pada kurikulum merdeka memberikan kebebasan pada guru untuk mengembangkan pembelajaran tidak sama seperti di K13 yang lebih terstruktur.
3.	Berapakah nilai KKTP untuk peserta didik kelas XI khususnya pada mata pelajaran Biologi?	70
4.	Berapakah KKTP peserta didik pada materi sistem sirkulasi ?	Kisaran 60-70
5.	Menurut ibu pada saat membelajarkan materi sistem sirkulasi apakah peserta didik sering mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut ?	Ya, karena ada beberapa topik yang sulit dipahami oleh peserta didik seperti membedakan sistem peredaran darah besar dan kecil, serta dalam memahami mekanisme sistem sirkulasi dikarenakan mereka hanya melihat pada gambar di buku paket saja.
6.	Apa sajakah sumber ajar yang dimanfaatkan dalam pembelajaran?	Buku Paket, LKS, Modul, PPT (jarang), Vidio pembelajaran dari <i>Youtube</i> (jarang)

7.	Bagaimana proses pembelajaran Biologi di kelas XI SMA Negeri 1 Kubutambahan?	Proses pembelajaran berlangsung dengan metode diskusi-informasi yang disesuaikan dengan keadaan siswa saat pembelajaran berlangsung.
8.	Bagaimana respon peserta didik saat pembelajaran biologi?	Kurang aktif dan mudah mengantuk.
9.	Apakah sekolah memperbolehkan peserta didik membawa perangkat elektronik mereka seperti <i>smartphone</i> , Laptop, Tablet ?	Ya, diperbolehkan.
10.	Apakah ibu memperbolehkan peserta didik membuka <i>smartphone</i> mereka untuk mencari informasi tambahan pada saat pembelajaran Biologi?	Jarang, dikarenakan sering terjadi ketika peserta didik diberi kesempatan menggunakan <i>smartphone</i> , fokus mereka bukan kepada materi melainkan kepada aplikasi-aplikasi seperti media sosial dan games sehingga tidak fokus pada pembelajaran.
11.	Apakah di sekolah terdapat fasilitas yang menunjang peserta didik belajar secara online menggunakan internet?	Ada, fasilitas sekolah sudah cukup lengkap, di sekolah terdapat ruang komputer dan sekolah juga menyediakan <i>wifi</i> yang dapat diakses oleh warga sekolah.
12.	Berapa Mbps kecepatan internet <i>wifi</i> yang disediakan disekolah ?	Untuk <i>wifi</i> yang digunakan menggunakan koneksi 100 Mbps di 2 titik dan astinet 3Mb yang semuanya berasal dari telkom, serta dalam skala sekolah tergolong kategori standar.
13.	Apakah <i>wifi</i> yang disediakan pernah mengalami kendala?	Tidak pernah
14.	Menurut ibu bagaimanakan kriteria bahan ajar yang dapat membangkitkan antusias peserta didik khususnya dalam mata pelajaran biologi?	Menurut saya medianya harus menarik, interaktif yang menekankan komunikasi 2 arah agar peserta didik lebih aktif lagi, mungkin medianya juga dapat berisi video, materi, gambar, games yang dapat



		menumbuhkan rasa penasaran dan ketertarikan peserta didik terhadap materi.
15.	Apakah ibu setuju jika dilakukan pengembangan bahan ajar yang interaktif khususnya pada materi sistem sirkulasi ?	Sangat setuju



## Lampiran 07. Uji Validitas Instrumen

### LEMBAR PENILAIAN INSTRUMEN

Nama Validator : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyara, M.Si  
Jabatan : Dosen  
Instansi : Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, FMIPA

1. Jenis Instrumen : Instrumen uji validitas oleh ahli materi

No	Indikator
<b>A. Kesesuaian Kurikulum</b>	
1.	Kesesuaian materi dengan Kurikulum
2.	Kesesuaian materi dengan ATP
3.	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran
4.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran
5.	Kejelasan konsep materi
6.	Materi yang diberikan relevan terhadap materi yang harus dipelajari
<b>B. Keakuratan Materi</b>	
7.	Ketepatan materi
8.	Kesesuaian cakupan materi yang diberikan
9.	Kemenarikan isi materi
10.	Materi tersusun rapi
11.	Kemudahan memahami isi materi
12.	Kesesuaian model PBL dengan tahapan-tahapan dalam media pembelajaran berbasis web mulai dari tahap orientasi, tahap mengorganisasi peserta didik, tahap membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, tahap mengembangkan dan menyajikan hasil, serta tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
13.	Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari

No	Indikator
<b>C. Penyajian Video</b>	
14.	Video yang disajikan relevan terhadap materi pembelajaran
<b>D. Mendorong keingintahuan</b>	
15.	Mendorong kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah
16.	Mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik
17.	Mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri
18.	Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok

(Sumber: diadaptasi dari Sulistyawati dkk., 2022)

**Petunjuk Pengisian :**

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda cek (✓) pada kolom "Penilaian validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No Butir	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		

Masukan dan Saran

*Sejelas di lanjutkan*

Singaja, 22/3 2024

*[Signature]*  
Praktisi/Map. Singaja  
NIP: 1962031986005

2. Jenis Instrumen : Instrumen uji validitas oleh ahli media

No	Indikator
<b>A. Penggunaan Produk</b>	
1.	Kemudahan dalam menggunakan media secara keseluruhan
2.	Media dapat digunakan oleh berbagai jenis <i>smartphone</i> , laptop, komputer, dsb.
3.	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya
4.	Kemungkinan dapat bertahan untuk digunakan terus menerus
<b>B. Kualitas Media</b>	
5.	Kemudahan penggunaan menu media
6.	Kualitas Teks ( Ukuran font, Warna Font, Tata Letak, Kekontrasan dengan latar belakang) baik
7.	Kejelasan tampilan gambar
8.	Gambar dan penjelasan diletakkan berdekatan
9.	Kualitas animasi baik
10.	Durasi Video tidak membebani kognitif
11.	Kelancaran Video yang disajikan
12.	Kualitas audio baik
13.	Responsive
14.	Tidak memiliki banyak iklan
15.	Kecepatan loading

(Sumber: diadaptasi dari Sulistyawati dkk., 2022)

**Petunjuk Pengisian :**

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda cek (✓) pada kolom "Penilaian validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No Butir	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		

Masukan dan Saran

*Dapat dilepaskan*

Singara 22/3 - 2024

*[Signature]*  
Prof. M.P. *[Signature]*  
NIP: 1981231198801105

3. Jenis Instrumen : Instrumen uji validitas oleh ahli bahasa

No	Indikator
<b>A. Lugas</b>	
1.	Kalimat yang dipakai dapat mewakilkan isi pesan atau informasi sesuai dengan tata letak bahasa Indonesia.
2.	Kalimat yang digunakan efektif
3.	Istilah yang digunakan Baku
<b>B. Komunikatif</b>	
4.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami dan tidak berbelit-belit
5.	Materi yang disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tata bahasa Indonesia
<b>C. Diagnosis dan Interaktif</b>	
6.	Kalimat yang digunakan tidak bermakna ganda atau ambigu
7.	Bahasa yang digunakan mampu memotivasi siswa untuk membaca dan mempelajari materi yang terdapat dalam media
<b>D. Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa</b>	
8.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa
9.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional siswa
<b>E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa</b>	
10.	Kalimat pada media digunakan bhasa Indonesia yang baku atau sesuai dengan EBI (Ejaan Bahasa Indonesia)
11.	Ejaan yang digunakan mengacu pada EBI (Ejaan Bahasa Indonesia)

(Sumber: diadaptasi dari Sulistyawati dkk., 2022)

**Petunjuk Pengisian :**

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda cek (√) pada kolom "Penilaian validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No Butir	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		

Masukan dan Saran

*Dapat dilanjutkan*

---

---

---

---

Singaraja, 22/3 -2024

*[Signature]*  
Prof. Dr. H. [Name]  
NIP: 195512311986



4. Jenis Instrumen : Instrumen uji kepraktisan oleh guru

No	Indikator
<b>A. Penggunaan produk</b>	
1.	Kemudahan dalam menggunakan media secara keseluruhan
2.	Media pembelajaran dapat digunakan pada komputer atau laptop yang berbeda
3.	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> memudahkan dalam proses pembelajaran
4.	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> fleksibel karena mudah dibawa kemana-mana
<b>B. Isi Pembelajaran</b>	
5.	Media berbasis <i>web</i> membantu penguasaan konsep terkait materi yang disajikan
6.	Video yang tersedia dapat membuat peserta didik lebih mudah menguasai konsep
7.	Materi dalam media berbasis <i>web</i> lebih mudah diingat peserta didik.
8.	Alur dalam materi pembelajaran mendorong kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah
9.	Mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik
10.	Mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri
11.	Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok
<b>C. Komponen Media</b>	
12.	Fungsi tombol mudah diingat dan berjalan dengan baik.
13.	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya
14.	Petunjuk memudahkan peserta didik dalam mengoperasikan media pembelajaran.

(Sumber: diadaptasi dari Sulistyawati dkk., 2022)

**Petunjuk Pengisian :**

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda cek (✓) pada kolom "Penilaian validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No Butir	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		

Masukan dan Saran

*Dapat di lanjutkan*

---

---

---

---

Singaraja, 22/7-2024

*[Signature]*  
Prof. Dr. I.P. Singaraja  
NIP: 1981231198601001

## 5. Jenis Instrumen : Instrumen uji kepraktisan oleh siswa

No	Indikator
<b>D. Penggunaan produk</b>	
2.	Kemudahan dalam menggunakan media secara keseluruhan
2.	Media pembelajaran dapat digunakan pada komputer atau laptop yang berbeda
3.	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> memudahkan dalam proses pembelajaran
4.	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> fleksibel karena mudah dibawa kemana-mana
5.	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> dapat digunakan sendiri tanpa bantuan guru
<b>E. Isi Pembelajaran</b>	
6.	Media berbasis <i>web</i> membantu penguasaan konsep terkait materi yang disajikan
7.	Video yang tersedia dapat membuat peserta didik lebih mudah menguasai konsep
8.	Materi dalam media berbasis <i>web</i> lebih mudah diingat peserta didik.
9.	Alur dalam materi pembelajaran mendorong kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah
10.	Mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik
11.	Mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri
12.	Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok
<b>F. Komponen Media</b>	
13.	Fungsi tombol mudah diingat dan berjalan dengan baik.
14.	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya
15.	Petunjuk memudahkan peserta didik dalam mengoperasikan media pembelajaran.

(Sumber: diadaptasi dari Sulistyawati dkk., 2022)

**Petunjuk Pengisian :**

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda cek (✓) pada kolom "Penilaian validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No Butir	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		

**Masukan dan Saran**

*Dapat di lanjutkan dengan Ranti Singaja*

---

---

---

---

Singaraja, 22/7- 2024

*[Signature]*  
Prof. Dr. H. Singaja  
NIP: 1981231198601001

## LEMBAR PENILAIAN INSTRUMEN

Nama Validator : Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M.Sc.  
Jabatan : Dosen  
Instansi : Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

### 1. Jenis Instrumen : Instrumen uji validitas oleh ahli materi

No	Indikator
<b>A. Kesesuaian Kurikulum</b>	
1.	Kesesuaian materi dengan Kurikulum
2.	Kesesuaian materi dengan ATP
3.	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran
4.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran
5.	Kejelasan konsep materi
6.	Materi yang diberikan relevan terhadap materi yang harus dipelajari
<b>B. Keakuratan Materi</b>	
7.	Ketepatan materi
8.	Kesesuaian cakupan materi yang diberikan
9.	Kemenarikan isi materi
10.	Materi tersusun rapi
11.	Kemudahan memahami isi materi
12.	Kesesuaian model PBL dengan tahapan-tahapan dalam media pembelajaran berbasis <i>web</i> mulai dari <ol style="list-style-type: none"><li>Tahap orientasi</li><li>Tahap mengorganisasi peserta didik</li><li>Tahap membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</li></ol>

	iv. Tahap mengembangkan dan menyajikan hasil v. Tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
13.	Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari
<b>No</b>	<b>Indikator</b>
<b>C. Penyajian Video</b>	
14.	Video yang disajikan relevan terhadap materi pembelajaran
<b>D. Mendorong keingintahuan</b>	
15.	Mendorong kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah
16.	Mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik
17.	Mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri
18.	Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok

(Sumber: diadaptasi dari Sulistyawati dkk., 2022)

**Petunjuk Pengisian :**

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda cek (√) pada kolom "Penilaian validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No Butir	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	√		
2.	√		
3.	√		
4.	√		
5.	√		
6.	√		
7.	√		
8.	√		
9.	√		
10.	√		
11.	√		
12.	√		
13.	√		
14.	√		
15.	√		
16.	√		
17.	√		
18.	√		

Masukan dan Saran

---

---

---

---

---

Singaraja, 30 Maret 2024



Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M. Sc.  
NIP. 198907182020122017

2. Jenis Instrumen : Instrumen uji validitas oleh ahli media

No	Indikator
<b>A. Penggunaan Produk</b>	
1.	Kemudahan dalam menggunakan media secara keseluruhan
2.	Media dapat digunakan oleh berbagai jenis <i>smartphone</i> , laptop, komputer, dsb.
3.	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya
4.	Kemungkinan dapat bertahan untuk digunakan terus menerus
<b>B. Kualitas Media</b>	
5.	Kemudahan penggunaan menu media
6.	Kualitas Teks ( Ukuran font, Warna Font, Tata Letak, Kekontrasan dengan latar belakang) baik
7.	Kejelasan tampilan gambar
8.	Gambar dan penjelasan diletakkan berdekatan
9.	Kualitas animasi baik
10.	Durasi Video tidak membebani kognitif
11.	Kelancaran Video yang disajikan
12.	Kualitas audio baik
13.	Responsive
14.	Tidak memiliki banyak iklan
15.	Kecepatan loading

(Sumber: diadaptasi dari Sulistyawati dkk., 2022)



**Petunjuk Pengisian :**

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda cek (√) pada kolom "Penilaian validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No Butir	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	√		
2.	√		
3.	√		
4.	√		
5.	√		
6.	√		
7.	√		
8.	√		
9.	√		
10.	√		
11.	√		
12.	√		
13.	√		
14.	√		
15.	√		

Masukan dan Saran

---

---

---

---

---

Singaraja, 30 Maret 2024



Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M.Sc.

NIP. 198907182020122017

3. Jenis Instrumen : Instrumen uji validitas oleh ahli bahasa

No	Indikator
<b>A. Lugas</b>	
1.	Kalimat yang dipakai dapat mewakilkan isi pesan atau informasi sesuai dengan tata letak bahasa Indonesia.
2.	Kalimat yang digunakan efektif
3.	Istilah yang digunakan Baku
<b>B. Komunikatif</b>	
4.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami dan tidak berbelit-belit
5.	Materi yang disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tata bahasa Indonesia
<b>C. Diagnosis dan Interaktif</b>	
6.	Kalimat yang digunakan tidak bermakna ganda atau ambigu
7.	Bahasa yang digunakan mampu memotivasi siswa untuk membaca dan mempelajari materi yang terdapat dalam media
<b>D. Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa</b>	
8.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa
9.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional siswa
<b>E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa</b>	
10.	Kalimat pada media digunakan bhasa Indonesia yang baku atau sesuai dengan EBI (Ejaan Bahasa Indonesia)
11.	Ejaan yang digunakan mengacu pada EBI (Ejaan Bahasa Indonesia)

(Sumber: diadaptasi dari Sulistyawati dkk., 2022)

**Petunjuk Pengisian :**

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda cek (√) pada kolom "Penilaian validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No Butir	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	√		
2.	√		
3.	√		
4.	√		
5.	√		
6.	√		
7.	√		
8.	√		
9.	√		
10.	√		
11.	√		

Masukan dan Saran

---

---

---

---

---

Singaraja, 30 Maret 2024



Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M.Sc.

NIP. 198907182020122017

4. Jenis Instrumen : Instrumen uji kepraktisan oleh guru

No	Indikator
<b>A. Penggunaan produk</b>	
1.	Kemudahan dalam menggunakan media secara keseluruhan
2.	Media pembelajaran dapat digunakan pada komputer atau leptop yang berbeda
3.	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> memudahkan dalam proses pembelajaran
4.	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> fleksibel karena mudah dibawa kemana-mana
<b>B. Isi Pembelajaran</b>	
5.	Media berbasis <i>web</i> membantu penguasaan konsep terkait materi yang disajikan
6.	Video yang tersedia dapat membuat peserta didik lebih mudah menguasai konsep
7.	Materi dalam media berbasis <i>web</i> lebih mudah diingat peserta didik.
8.	Alur dalam materi pembelajaran mendorong kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah
9.	Mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik
10.	Mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri
11.	Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok
<b>C. Komponen Media</b>	
12.	Fungsi tombol mudah diingat dan berjalan dengan baik.
13.	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya
14.	Petunjuk memudahkan peserta didik dalam mengoperasikan media pembelajaran.

(Sumber: diadaptasi dari Sulistyawati dkk., 2022)

**Petunjuk Pengisian :**

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda cek (√) pada kolom "Penilaian validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No Butir	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	√		
2.	√		
3.	√		
4.	√		
5.	√		
6.	√		
7.	√		
8.	√		
9.	√		
10.	√		
11.	√		
12.	√		
13.	√		
14.	√		

Masukan dan Saran

---

---

---

---

---

Singaraja, 30 Maret 2024



Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M. Sc.

NIP. 198907182020122017

## 5. Jenis Instrumen : Instrumen uji kepraktisan oleh siswa

No	Indikator
<b>D. Penggunaan produk</b>	
2.	Kemudahan dalam menggunakan media secara keseluruhan
2.	Media pembelajaran dapat digunakan pada komputer atau laptop yang berbeda
3.	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> memudahkan dalam proses pembelajaran
4.	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> fleksibel karena mudah dibawa kemana-mana
5.	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> dapat digunakan sendiri tanpa bantuan guru
<b>E. Isi Pembelajaran</b>	
6.	Media berbasis <i>web</i> membantu penguasaan konsep terkait materi yang disajikan
7.	Video yang tersedia dapat membuat peserta didik lebih mudah menguasai konsep
8.	Materi dalam media berbasis <i>web</i> lebih mudah diingat peserta didik.
9.	Alur dalam materi pembelajaran mendorong kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah
10.	Mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik
11.	Mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri
12.	Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok
<b>F. Komponen Media</b>	
13.	Fungsi tombol mudah diingat dan berjalan dengan baik.
14.	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya
15.	Petunjuk memudahkan peserta didik dalam mengoperasikan media pembelajaran.

(Sumber: diadaptasi dari Sulistyawati dkk., 2022)

**Petunjuk Pengisian :**

Bapak/Ibu mohon memberikan tanda cek (√) pada kolom "Penilaian validator" dan apabila terdapat masukan dapat ditulis pada kolom "keterangan".

No Butir	Penilaian Validator		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	√		
2.	√		
3.	√		
4.	√		
5.	√		
6.	√		
7.	√		
8.	√		
9.	√		
10.	√		
11.	√		
12.	√		
13.	√		
14.	√		
15.	√		

Masukan dan Saran

---

---

---

---

---

Singaraja, 30 Maret 2024



Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M. Sc.

NIP. 198907182020122017

## Lampiran 08. Hasil Validitas oleh Ahli Materi

### ANGKET VALIDASI MATERI

Angket Uji Validitas Oleh Ahli Materi

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Web* menggunakan Aplikasi *Google Sites* pada Materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA

Nama Validator : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si  
NIP : 195812311986011005  
Jabatan : Dosen  
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesa  
Tanggal Pengisian : 26 Maret 2024

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya media pembelajaran berbasis *web* menggunakan aplikasi *google sites* pada materi sistem sirkulasi kelas XI SMA, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis *web* yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya media pembelajaran berbasis *web* untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang diberikan oleh Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan dalam penyempurnaan media pembelajaran berbasis *web* ini.

#### a. Petunjuk Pengisian Angket

- Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli materi.
- Sebelum mengisi angket dibawah ini, isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan.
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian sebagai berikut.

**R** : Relevan

**TR** : Tidak Relevan

- Komentar dan saran Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
- Pernyataan di bawah ini adalah angket yang berkaitan dengan uji coba ahli materi, yaitu mengevaluasi materi pada media pembelajaran berbasis *web* yang dikembangkan oleh peneliti dilihat secara keseluruhan.



b. Angket Penilaian

No	Butir Penilaian	Penilaian	
		0	1
		TR	R
<b>A. Kesesuaian Kurikulum</b>			
1.	Kesesuaian materi dengan Kurikulum		✓
2.	Kesesuaian materi dengan ATP		✓
3.	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran		✓
4.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran		✓
5.	Kejelasan konsep materi		✓
6.	Materi yang diberikan relevan terhadap materi yang harus dipelajari		✓
<b>B. Keakuratan Materi</b>			
7.	Ketepatan materi		✓
8.	Kesesuaian cakupan materi yang diberikan		✓
9.	Kemenaarikan isi materi		✓
10.	Materi tersusun rapi		✓
11.	Kemudahan memahami isi materi		✓
12.	Kesesuaian model PBL dengan tahapan-tahapan dalam media pembelajaran berbasis web mulai dari tahap orientasi, tahap mengorganisasi peserta didik, tahap membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, tahap mengembangkan dan menyajikan hasil, serta tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.		✓
13.	Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari		✓
<b>C. Penyajian Video</b>			
14.	Video yang disajikan relevan terhadap materi pembelajaran		✓
<b>D. Mendorong Keingintahuan</b>			
15.	Mendorong kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah		✓
16.	Mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik		✓
17.	Mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri		✓

No	Butir Penilaian	Penilaian	
		0	1
		TR	R
18.	Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok		✓

c. Komentar dan Saran

*Dapat dilanjutkan*

---



---



---

d. Simpulan

Mohon diberikan tanda silang (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, media pembelajaran berbasis web dinyatakan :

Media Pembelajaran Berbasis Web menggunakan Aplikasi Google Sites Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA belum dapat digunakan.	
Media Pembelajaran Berbasis Web menggunakan Aplikasi Google Sites Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA dapat digunakan dengan revisi.	
Media Pembelajaran Berbasis Web menggunakan Aplikasi Google Sites Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA dapat digunakan tanpa revisi	✓

Singaraja, 26/3 - 2024



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

NIP. 195812311986011005

## ANGKET VALIDASI MATERI

Angket Uji Validitas Oleh Ahli Materi

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Web* menggunakan Aplikasi *Google Sites* pada Materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA

Nama Validator : Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M.Sc.  
NIP : 198907182020122017  
Jabatan : Dosen  
Instansi : Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, FMIPA LINDIKSHA  
Tanggal Pengisian : 3 April 2024

Dengan hormat ,

Sehubungan dengan dikembangkannya media pembelajaran berbasis *web* menggunakan aplikasi *google sites* pada materi sistem sirkulasi kelas XI SMA, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis *web* yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya media pembelajaran berbasis *web* untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang diberikan oleh Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan dalam penyempurnaan media pembelajaran berbasis *web* ini.

### a. Petunjuk Pengisian Angket

- Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli materi.
- Sebelum mengisi angket dibawah ini, isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan.
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian sebagai berikut.

**R : Relevan**

**TR : Tidak Relevan**

- Komentar dan saran Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
- Pernyataan di bawah ini adalah angket yang berkaitan dengan uji coba ahli materi, yaitu mengevaluasi materi pada media pembelajaran berbasis *web* yang dikembangkan oleh peneliti dilihat secara keseluruhan.

b. Angket Penilaian

No	Butir Penilaian	Penilaian	
		0	1
		TR	R
<b>A. Kesesuaian Kurikulum</b>			
1.	Kesesuaian materi dengan Kurikulum		✓
2.	Kesesuaian materi dengan ATP		✓
3.	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran		✓
4.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran		✓
5.	Kejelasan konsep materi		✓
6.	Materi yang diberikan relevan terhadap materi yang harus dipelajari		✓
<b>B. Keakuratan Materi</b>			
7.	Ketepatan materi		✓
8.	Kesesuaian cakupan materi yang diberikan		✓
9.	Kemenarikan isi materi		✓
10.	Materi tersusun rapi		✓
11.	Kemudahan memahami isi materi		✓
12.	Kesesuaian model PBL dengan tahapan-tahapan dalam media pembelajaran berbasis web mulai dari i. Tahap orientasi ii. Tahap mengorganisasi peserta didik iii. Tahap membimbing penyelidikan individual maupun kelompok iv. Tahap mengembangkan dan menyajikan hasil v. Tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah		✓
13.	Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari		✓
<b>C. Penyajian Video</b>			
14.	Video yang disajikan relevan terhadap materi pembelajaran		✓
<b>D. Mendorong Keingintahuan</b>			
15.	Mendorong kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah		✓
16.	Mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik		✓

No	Butir Penilaian	Penilaian	
		0	1
		TR	R
17.	Mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri		✓
18.	Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok		✓

c. Komentor dan Saran

1. Bagian masalah bisa diperbaiki dan diperjelas untuk lombarnya, buat lebih contrast
2. Untuk materi jangan dijadikan satu halaman dengan masalah
3. Vidio diganti Video

d. Simpulan

Mohon diberikan tanda silang (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, media pembelajaran berbasis web dinyatakan :

Media Pembelajaran Berbasis Web menggunakan Aplikasi Google Sites Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA belum dapat digunakan.	
Media Pembelajaran Berbasis Web menggunakan Aplikasi Google Sites Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA dapat digunakan dengan revisi.	✓
Media Pembelajaran Berbasis Web menggunakan Aplikasi Google Sites Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA dapat digunakan tanpa revisi	

Singaraja, 3 April 2024



Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M. Sc.  
NIP. 198907182020122017

## Lampiran 09. Hasil Validitas oleh Ahli Media

### ANGKET VALIDASI MEDIA

Angket Uji Validitas Oleh Ahli Media

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Web* menggunakan Aplikasi *Google Sites* pada Materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA

Nama Validator : Dr. (Ede) Wawan Sudatha, S-Pd, S-T, M-Pd.  
NIP : 198202192008121009  
Jabatan : Lektor Kepala  
Instansi : Undiksha  
Tanggal Pengisian : 28 Maret 2024

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya media pembelajaran berbasis *web* menggunakan aplikasi *google sites* pada materi sistem sirkulasi kelas XI SMA, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis *web* yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya media pembelajaran berbasis *web* untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang diberikan oleh Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan dalam penyempurnaan media pembelajaran berbasis *web* ini.

#### a. Petunjuk Pengisian Angket

- Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli media.
- Sebelum mengisi angket dibawah ini, isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan.
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian sebagai berikut.

**R** : Relevan

**TR** : Tidak Relevan

- Komentar dan saran Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
- Pernyataan di bawah ini adalah angket yang berkaitan dengan uji coba ahli media, yaitu mengevaluasi media yang dikembangkan oleh peneliti dilihat secara keseluruhan.

b. Angket Penilaian

No	Butir Penilaian	Penilaian	
		0	1
		TR	R
<b>A. Penggunaan Produk</b>			
1.	Kemudahan dalam menggunakan media secara keseluruhan		✓
2.	Media dapat digunakan oleh berbagai jenis <i>smartphone</i> , laptop, komputer, dsb.		✓
3.	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya		✓
4.	Kemungkinan dapat bertahan untuk digunakan terus menerus		✓
<b>B. Kualitas Media</b>			
5.	Kemudahan penggunaan menu media		✓
6.	Kualitas Teks ( Ukuran font, Warna Font, Tata Letak, Kekontrasan dengan latar belakang) baik		✓
7.	Kejelasan tampilan gambar		✓
8.	Gambar dan penjelasan diletakkan berdekatan		✓
9.	Kualitas animasi baik		✓
10.	Durasi Video tidak membebani kognitif		✓
11.	Kelancaran Video yang disajikan		✓
12.	Kualitas audio baik		✓
13.	Responsive		✓
14.	Tidak memiliki banyak iklan		✓
15.	Kecepatan loading		✓

c. Komentor dan Saran

1. Perhatian penggunaan warna pada Media
2. Peta konsep diperbaiki, stabilnya sudah bagus.

d. Simpulan

Mohon diberikan tanda silang (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, media pembelajaran berbasis web dinyatakan :

Media Pembelajaran Berbasis <i>Web</i> menggunakan Aplikasi <i>Google Sites</i> Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA belum dapat digunakan.	
Media Pembelajaran Berbasis <i>Web</i> menggunakan Aplikasi <i>Google Sites</i> Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA dapat digunakan dengan revisi.	✓
Media Pembelajaran Berbasis <i>Web</i> menggunakan Aplikasi <i>Google Sites</i> Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA dapat digunakan tanpa revisi	

Singaraja, 28 Maret 2024

Dr. I. Gde Wawan Sudatha, S.Ed., S.P., M.Pd.

NIP: 1982 0214 2008121004



## ANGKET VALIDASI MEDIA

Angket Uji Validitas Oleh Ahli Media

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Web* menggunakan Aplikasi *Google Sites* pada Materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA

Nama Validator : *PURU PRIMA JUNIANTING, S.pd., M.pd.*  
NIP : *198806142015041001*  
Jabatan : *DOSEN*  
Instansi : *UNDIRA*  
Tanggal Pengisian : *20-3-2024*

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya media pembelajaran berbasis *web* menggunakan aplikasi *google sites* pada materi sistem sirkulasi kelas XI SMA, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis *web* yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya media pembelajaran berbasis *web* untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang diberikan oleh Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan dalam penyempurnaan media pembelajaran berbasis *web* ini.

### a. Petunjuk Pengisian Angket

- Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli media.
- Sebelum mengisi angket dibawah ini, isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan.
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian sebagai berikut.

**R** : Relevan

**TR** : Tidak Relevan

- Komentar dan saran Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
- Pernyataan di bawah ini adalah angket yang berkaitan dengan uji coba ahli media, yaitu mengevaluasi media yang dikembangkan oleh peneliti dilihat secara keseluruhan.

b. Angket Penilaian

No	Butir Penilaian	Penilaian	
		0	1
		TR	R
<b>A. Penggunaan Produk</b>			
1.	Kemudahan dalam menggunakan media secara keseluruhan		✓
2.	Media dapat digunakan oleh berbagai jenis <i>smartphone</i> , laptop, komputer, dsb.		✓
3.	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya		✓
4.	Kemungkinan dapat bertahan untuk digunakan terus menerus		✓
<b>B. Kualitas Media</b>			
5.	Kemudahan penggunaan menu media		✓
6.	Kualitas Teks ( Ukuran font, Warna Font, Tata Letak, Kekontrasan dengan latar belakang) baik		✓
7.	Kejelasan tampilan gambar		✓
8.	Gambar dan penjelasan diletakkan berdekatan		✓
9.	Kualitas animasi baik		✓
10.	Durasi Video tidak membebani kognitif		✓
11.	Kelancaran Video yang disajikan		✓
12.	Kualitas audio baik		✓
13.	Responsive		✓
14.	Tidak memiliki banyak iklan		✓
15.	Kecepatan loading		✓

c. Komentor dan Saran

1. Gredas' gambar dengan tulisan muhan & cernax'
2. Berapitas foto kete icon di cernax' aga lebih indah di lehas
3. tombol di setiap sisi diletakkan kosisien sehya mengpraktik' pengguna

d. Simpulan

Mohon diberikan tanda silang (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, media pembelajaran berbasis web dinyatakan :

Media Pembelajaran Berbasis Web menggunakan Aplikasi Google Sites Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA belum dapat digunakan.	
Media Pembelajaran Berbasis Web menggunakan Aplikasi Google Sites Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA dapat digunakan dengan revisi.	✓
Media Pembelajaran Berbasis Web menggunakan Aplikasi Google Sites Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA dapat digunakan tanpa revisi	

④. Setiap gambar/video di sini judul utare mengpraktik' kegunaan.

⑤. Papan quiz dan game fungsikan menu quiz utare meyak. kolaborasi, sehya quiz bisa menua langka quiz atau game yg kegunaan

Singaraja, 20/3/2024

P. Prisma Junior M.Pd.  
NIP: 198808142015041001

## Lampiran 10. Hasil Validitas oleh Ahli Bahasa

### ANGKET VALIDASI BAHASA

Angket Uji Validitas Oleh Ahli Bahasa

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Web* menggunakan Aplikasi *Google Sites* pada Materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA

Nama Validator : Didie Astutik S.Pd  
NIP : 197806092007012018  
Jabatan : Guru Bahasa Indonesia  
Instansi : SMA Negeri 1 Kubutambahan  
Tanggal Pengisian : 4 April 2024

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya media pembelajaran berbasis *web* menggunakan aplikasi *google sites* pada materi sistem sirkulasi kelas XI SMA, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis *web* yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya media pembelajaran berbasis *web* untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang diberikan oleh Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan dalam penyempurnaan media pembelajaran berbasis *web* ini.

#### a. Petunjuk Pengisian Angket

- a. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli bahasa.
- b. Sebelum mengisi angket dibawah ini, isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan.
- c. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian sebagai berikut.

**R** : Relevan

**TR** : Tidak Relevan

- d. Komentar dan saran Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
- e. Pernyataan di bawah ini adalah angket yang berkaitan dengan uji coba ahli bahasa, yaitu mengevaluasi bahasa pada media pembelajaran berbasis *web* yang dikembangkan oleh peneliti dilihat secara keseluruhan.

b. Angket Penilaian

No	Butir Penilaian	Penilaian	
		0	1
		TR	R
<b>A. Lugas</b>			
1.	Kalimat yang dipakai dapat mewakilkan isi pesan atau informasi sesuai dengan tata letak bahasa Indonesia.		✓
2.	Kalimat yang digunakan efektif		✓
3.	Istilah yang digunakan Baku		✓
<b>B. Komunikatif</b>			
4.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami dan tidak berbelit-belit		✓
5.	Materi yang disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tata bahasa Indonesia		✓
<b>C. Diagnosis dan Interaktif</b>			
6.	Kalimat yang digunakan tidak bermakna ganda atau ambigu		✓
7.	Bahasa yang digunakan mampu memotivasi siswa untuk membaca dan mempelajari materi yang terdapat dalam media		✓
<b>D. Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa</b>			
8.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa		✓
9.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional siswa		✓
<b>E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa</b>			
10.	Kalimat pada media digunakan bhasa Indonesia yang baku atau sesuai dengan EBI (Ejaan Bahasa Indonesia)		✓
11.	Ejaan yang digunakan mengacu pada EBI (Ejaan Bahasa Indonesia)		✓

c. Komentor dan Saran

Untuk tunda baca mohon diperhatikan.

---



---



---




---

**d. Simpulan**

Mohon diberikan tanda silang (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, media pembelajaran berbasis *web* dinyatakan :

Media Pembelajaran Berbasis <i>Web</i> menggunakan Aplikasi <i>Google Sites</i> Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA belum dapat digunakan.	
Media Pembelajaran Berbasis <i>Web</i> menggunakan Aplikasi <i>Google Sites</i> Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA dapat digunakan dengan revisi.	✓
Media Pembelajaran Berbasis <i>Web</i> menggunakan Aplikasi <i>Google Sites</i> Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA dapat digunakan tanpa revisi	

Singaraja, A-A 2024

  
Didik Astuti, S.Pd  
NIP. 19780609 2007012018

## ANGKET VALIDASI BAHASA

Angket Uji Validitas Oleh Ahli Bahasa

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Web* menggunakan Aplikasi *Google Sites* pada Materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA

Nama Validator : GUSTI AYU EMMA SUFYAWI, S.Pd.  
NIP : 19810308 200801 2018  
Jabatan : GURU BAHASA INDONESIA  
Instansi : SMAN 1 KUBUTAMBAHAN  
Tanggal Pengisian : 4 APRIL 2024

Dengan hormat ,

Sehubungan dengan dikembangkannya media pembelajaran berbasis *web* menggunakan aplikasi *google sites* pada materi sistem sirkulasi kelas XI SMA, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis *web* yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya media pembelajaran berbasis *web* untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang diberikan oleh Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan dalam penyempurnaan media pembelajaran berbasis *web* ini.

### a. Petunjuk Pengisian Angket

- Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli bahasa.
- Sebelum mengisi angket dibawah ini, isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan.
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian sebagai berikut.

**R** : Relevan

**TR** : Tidak Relevan

- Komentar dan saran Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
- Pernyataan di bawah ini adalah angket yang berkaitan dengan uji coba ahli bahasa, yaitu mengevaluasi bahasa pada media pembelajaran berbasis *web* yang dikembangkan oleh peneliti dilihat secara keseluruhan.

b. Angket Penilaian

No	Butir Penilaian	Penilaian	
		0	1
		TR	R
<b>A. Lugas</b>			
1.	Kalimat yang dipakai dapat mewakilkan isi pesan atau informasi sesuai dengan tata letak bahasa Indonesia.		✓
2.	Kalimat yang digunakan efektif		✓
3.	Istilah yang digunakan Baku		✓
<b>B. Komunikatif</b>			
4.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami dan tidak berbelit-belit		✓
5.	Materi yang disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tata bahasa Indonesia		✓
<b>C. Diagnosis dan Interaktif</b>			
6.	Kalimat yang digunakan tidak bermakna ganda atau ambigu		✓
7.	Bahasa yang digunakan mampu memotivasi siswa untuk membaca dan mempelajari materi yang terdapat dalam media		✓
<b>D. Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa</b>			
8.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa		✓
9.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional siswa		✓
<b>E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa</b>			
10.	Kalimat pada media digunakan bahasa Indonesia yang baku atau sesuai dengan EBI (Ejaan Bahasa Indonesia)		✓
11.	Ejaan yang digunakan mengacu pada EBI (Ejaan Bahasa Indonesia)		✓

c. Komentar dan Saran

Penggunaan bahasa Indonesia pada materi  
 create sites Biologi sudah efektif dan  
 sesuai ejaan. hanya perlu perbaikan kecil  
 pada kalimat suruhan yakni tanda baca.




**d. Simpulan**

Mohon diberikan tanda silang (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, media pembelajaran berbasis web dinyatakan :

Media Pembelajaran Berbasis <i>Web</i> menggunakan Aplikasi <i>Google Sites</i> Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA belum dapat digunakan.	
Media Pembelajaran Berbasis <i>Web</i> menggunakan Aplikasi <i>Google Sites</i> Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA dapat digunakan dengan revisi.	✓
Media Pembelajaran Berbasis <i>Web</i> menggunakan Aplikasi <i>Google Sites</i> Pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA dapat digunakan tanpa revisi	

Singaraja, 1 April 2024

  
L. A. Emma Suryani, S.Pd  
NIP. 19810308 200801 2 018

## Lampiran 11. Hasil Penilaian Kepraktisan oleh Guru

### ANGKET KEPRAKTISAN GURU

Angket Uji Kepraktisan Oleh Guru

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Web* menggunakan Aplikasi *Google Sites* pada Materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA

Nama : Ni Kadet Dwi Mayoni, S.Pd.  
NIP : 198705172023212028  
Jabatan : Guru Bt1095  
Sekolah : SMA Negeri 1 Kututambahan  
Tanggal Pengisian : 17/4/2024

Dengan hormat ,

Sehubungan dengan dikembangkannya media pembelajaran berbasis *web* menggunakan aplikasi *google sites* pada materi sistem sirkulasi kelas XI SMA, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis *web* yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya media pembelajaran berbasis *web* untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang diberikan oleh Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan dalam penyempurnaan media pembelajaran berbasis *web* ini.

#### a. Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh guru mata pelajaran Biologi.
2. Sebelum mengisi angket dibawah ini, isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan.
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian sebagai berikut.

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 3 : Cukup Baik (CB)

Skor 2 : Kurang Baik (KB)

Skor 1 : Tidak Baik (TB)

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

b. Angket penilaian

No	Indikator	Nilai				
		1	2	3	4	5
		TB	KB	CB	B	SB
<b>A. Penggunaan produk</b>						
1.	Kemudahan dalam menggunakan media secara keseluruhan				✓	
2.	Media pembelajaran dapat digunakan pada <i>smartphone</i> , komputer atau laptop yang berbeda					✓
3.	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> memudahkan dalam proses pembelajaran				✓	
4.	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> fleksibel karena mudah diakses dari mana saja					✓
<b>B. Isi Pembelajaran</b>						
5.	Media berbasis <i>web</i> membantu penguasaan konsep terkait materi yang disajikan				✓	
6.	Video yang tersedia dapat membuat peserta didik lebih mudah menguasai konsep					✓
7.	Materi dalam media berbasis <i>web</i> lebih mudah diingat peserta didik.				✓	
8.	Alur dalam materi pembelajaran mendorong kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah				✓	
9.	Mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik					✓
10.	Mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri				✓	
11.	Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok					✓
<b>C. Komponen Media</b>						
12.	Fungsi tombol mudah diingat dan berjalan dengan baik.					✓

No	Indikator	Nilai				
		1	2	3	4	5
		TB	KB	CB	B	SB
13.	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya				✓	
14.	Petunjuk memudahkan peserta didik dalam mengoperasikan media pembelajaran.					✓

c. **Komentar dan Saran**

Media pembelajaran dibuat dengan menarik dan mudah dipahami sehingga membantu peserta didik dalam menguasai konsep pembelajaran dan lebih aktif dalam diskusi kelompok / presentasi. Namun keturunannya media pembelajaran tidak bisa diakses jika internet tidak lancar. Sarannya agar dibuat lebih banyak lagi media pembelajaran berbasis WEB untuk materi yang lain agar dapat digunakan di kelas.

Singaraja, 17-1 2024

Ni Kadet Dwi Mayoni, S.Pd.

NIP: 19870517 202321 2028

## ANGKET KEPRAKTISAN GURU

Angket Uji Kepraktisan Oleh Guru

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Web* menggunakan Aplikasi *Google Sites* pada Materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA

Nama : Ni Made Mawarni, S.Pd  
NIP : 198106012022212025  
Jabatan : Guru  
Sekolah : SMA Negeri I Kubutambahan  
Tanggal Pengisian : 17 April 2021

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya media pembelajaran berbasis *web* menggunakan aplikasi *google sites* pada materi sistem sirkulasi kelas XI SMA, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis *web* yang telah dikembangkan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui praktis atau tidaknya media pembelajaran berbasis *web* untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang diberikan oleh Bapak/Ibu akan digunakan sebagai pertimbangan dalam penyempurnaan media pembelajaran berbasis *web* ini.

### a. Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh guru mata pelajaran Biologi.
2. Sebelum mengisi angket dibawah ini, isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan.
3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian sebagai berikut.  
Skor 5 : Sangat Baik (SB)  
Skor 4 : Baik (B)  
Skor 3 : Cukup Baik (CB)  
Skor 2 : Kurang Baik (KB)  
Skor 1 : Tidak Baik (TB)
4. Komentar dan saran Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

b. Angket penilaian

No	Indikator	Nilai				
		1	2	3	4	5
		TB	KB	CB	B	SB
<b>A. Penggunaan produk</b>						
1.	Kemudahan dalam menggunakan media secara keseluruhan					✓
2.	Media pembelajaran dapat digunakan pada <i>smartphone</i> , komputer atau laptop yang berbeda				✓	
3.	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> memudahkan dalam proses pembelajaran					✓
4.	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> fleksibel karena mudah diakses dari mana saja					✓
<b>B. Isi Pembelajaran</b>						
5.	Media berbasis <i>web</i> membantu penguasaan konsep terkait materi yang disajikan				✓	
6.	Video yang tersedia dapat membuat peserta didik lebih mudah menguasai konsep				✓	
7.	Materi dalam media berbasis <i>web</i> lebih mudah diingat peserta didik.					✓
8.	Alur dalam materi pembelajaran mendorong kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah					✓
9.	Mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik				✓	
10.	Mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri					✓
11.	Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok				✓	
<b>C. Komponen Media</b>						
12.	Fungsi tombol mudah diingat dan berjalan dengan baik.					✓

No	Indikator	Nilai				
		1	2	3	4	5
		TB	KB	CB	B	SB
13.	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya					✓
14.	Petunjuk memudahkan peserta didik dalam mengoperasikan media pembelajaran.					✓

c. Komentor dan Saran

Media sudah sangat bagus dan sangat praktis untuk digunakan.

---



---



---

Singaraja, 17 April 2024



Ni Made Mawarni, S. Pd

NIP: 198106012022212025

Lampiran 12. Hasil Penilaian Kepraktisan oleh Siswa

Nama Siswa	Skor Butir Indikator Penilaian														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I Komang Suara Merta Dana	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
I Gede Anom Wanda Krisna	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5
Ketut Merta Nuriada	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5
Kadek Candra Sedana	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5
Gede Arsa Dana	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5
Putu Gita pratiwi	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5
Putu Putri Widiantariani	5	5	5	5	5	3	3	3	4	5	4	5	5	5	5
Ni Putu Putri Dita Suandewi	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
Ni Komang Septriyani	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4
Ketut Sri Marpini	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
Putu Aulia Widiani	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5
Komang Tri Widiani	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5
Kadek Listya Mahayuni	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5
Ni Putu Eka Ratnadi	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5
Luh Diana Cahya Utami	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5
Kadek Susila Darmayasa	5	4	4	3	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5
I Komang Wahyu Juli Cahyana	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5
Kadek Widia Mawa Rama	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4
Kadek Lia Melani	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Nama Siswa	Skor Butir Indikator Penilaian														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Made Widhi Arsana	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4



Made Puja Suarma Yasa	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5
Wayan Gede Bayu Pangestu	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5
I Gede Bayu Palguna Sastra Wijaya	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4
Ni Luh Putu Evi Yunita	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
Komang Pipin Krisna Sari	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4
Wayan Resmi Lestari	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4
Ni Komang Widya Sari Rahmadi	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5
I Gede Juli Tarunyana	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4
Komang Sentana Sandiyasa	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5
Kadek Tiara Dwi Novita	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5

### Butir Penilaian:

1. Kemudahan dalam menggunakan media secara keseluruhan.
2. Media pembelajaran dapat digunakan pada *smartphone*, komputer atau laptop yang berbeda
3. Media pembelajaran berbasis *web* memudahkan dalam proses pembelajaran
4. Media pembelajaran berbasis *web* fleksibel karena mudah diakses dari mana saja.
5. Media pembelajaran berbasis *web* dapat digunakan sendiri tanpa bantuan guru
6. Media berbasis *web* membantu penguasaan konsep terkait materi yang disajikan
7. Video yang tersedia dapat membuat peserta didik lebih mudah menguasai konsep
8. Materi dalam media berbasis *web* lebih mudah diingat peserta didik
9. Alur dalam materi pembelajaran mendorong kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah
10. Mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik
11. Mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri
12. Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok
13. Fungsi tombol mudah diingat dan berjalan dengan baik
14. Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya
15. Petunjuk memudahkan peserta didik dalam mengoperasikan media pembelajaran

### Lampiran 13. Data Hasil Validasi Ahli Materi

Uji validitas ahli materi dilakukan dengan penilaian oleh dua ahli materi. Pada uji validitas materi ini melibatkan dua dosen Prodi Pendidikan Biologi Undiksha.

Penilaian 1: Prof.Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si

Penilaian 2: Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M.Sc.

1) Hasil penilaian kedua ahli materi sebagai berikut.

Penilai 1		Penilai 2	
Relevan	Tidak relevan	Relevan	Tidak Relevan
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	-

2) Matriks Tabulasi Silang Gregory

Validator		Penilai 1	
		Tidak Relevan	Relevan
Penilai 2	Tidak Relevan	(A) 0	(B) 0
	Relevan	(C) 0	(D) 18

Sehingga diperoleh hasil validasi materi yaitu:

$$\text{Validitas materi} = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{18}{18} = 1,0$$

Jadi, validitas materi pada media pembelajaran berbasis *web* menggunakan aplikasi *google sites* pada materi sistem sirkulasi manusia adalah 1,0 sehingga, media pembelajaran berbasis *web* dapat dikatakan “Sangat Valid” dari segi materi.



#### Lampiran 14. Data Hasil Validasi Ahli Media

Uji validitas ahli media dilakukan dengan penilaian oleh dua ahli media. Pada uji validitas media ini melibatkan dua dosen yaitu satu dosen Prodi Teknologi Pendidikan Undiksha dan satu dosen Prodi Pendidikan IPA Undiksha.

Penilaian 1: Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd

Penilaian 2: Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd.

1) Hasil penilaian kedua ahli media sebagai berikut.

Penilai 1		Penilai 2	
Relevan	Tidak relevan	Relevan	Tidak Relevan
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	-

2) Matriks Tabulasi Silang Gregory

Validator		Penilai 1	
		Tidak Relevan	Relevan
Penilai 2	Tidak Relevan	(A) 0	(B) 0
	Relevan	(C) 0	(D) 15

Sehingga diperoleh hasil validasi media yaitu:

$$\text{Validitas media} = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{15}{15} = 1,0$$

Jadi, validitas media pada media pembelajaran berbasis *web* menggunakan aplikasi *google sites* pada materi sistem sirkulasi manusia adalah 1,0 sehingga, media pembelajaran berbasis *web* dapat dikatakan “Sangat Valid” dari segi media.

### Lampiran 15. Data Hasil Validasi Ahli Bahasa

Uji validitas ahli bahasa dilakukan dengan penilaian oleh dua ahli bahasa. Pada uji validitas bahasa ini melibatkan dua guru Bahasa Indonesia SMA Negeri 1 Kubutambahan.

Penilaian 1: Didik Astutik, S.Pd

Penilaian 2: I Gusti Ayu Emma Suryani, S.Pd.

- 1) Hasil penilaian kedua ahli bahasa sebagai berikut.

Penilai 1		Penilai 2	
Relevan	Tidak relevan	Relevan	Tidak Relevan
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	-

- 2) Matriks Tabulasi Silang Gregory

Validator		Penilai 1	
		Tidak Relevan	Relevan
Penilai 2	Tidak Relevan	(A) 0	(B) 0
	Relevan	(C) 0	(D) 11

Sehingga diperoleh hasil validasi bahasa yaitu:

$$\text{Validitas media} = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{11}{11} = 1,0$$

Jadi, validitas bahasa pada media pembelajaran berbasis *web* menggunakan aplikasi *google sites* pada materi sistem sirkulasi manusia adalah 1,0 sehingga, media pembelajaran berbasis *web* dapat dikatakan “Sangat Valid” dari segi bahasa.

Lampiran 16. Data Hasil Uji Kepraktisan Oleh Guru

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skor Penilaian	
		A1	A2
Penggunaan Produk	Kemudahan dalam menggunakan media secara keseluruhan	4	5
	Media pembelajaran dapat digunakan pada <i>smartphone</i> , komputer atau <i>leptop</i> yang berbeda	5	4
	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> memudahkan dalam proses pembelajaran	4	5
	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> fleksibel karena mudah diakses dari mana saja	5	5
Isi Pembelajaran	Media berbasis <i>web</i> membantu penguasaan konsep terkait materi yang disajikan	4	4
	Video yang tersedia dapat membuat peserta didik lebih mudah menguasai konsep	5	4
	Materi dalam media berbasis <i>web</i> lebih mudah diingat peserta didik.	4	5
	Alur dalam materi pembelajaran mendorong kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah	4	5
	Mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik	5	4
	Mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri	4	5
	Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok	5	4
Komponen Media	Fungsi tombol mudah diingat dan berjalan dengan baik.	5	5
	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya	4	5
	Petunjuk memudahkan peserta didik dalam mengoperasikan media pembelajaran.	5	5
Total skor		63	65
Persentase Penilaian		90%	92,85 %
Rata-Rata		91,4%	
Kriteria		Sangat Praktis	

Nama Guru:

A1: Ni Kadek Dwi Mayoni, S.Pd

A2: Ni Made Mawarni, S.Pd

Lampiran 17. Data Hasil Uji Kepraktisan Oleh Siswa

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skor Penilaian														
		B 1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6	B 7	B 8	B 9	B 10	B 11	B 12	B 13	B 14	B 15
Pergunaan Produk	Kemudahan dalam menggunakan media secara keseluruhan	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5
	Media pembelajaran dapat digunakan pada <i>smartphone</i> , komputer atau <i>leptop</i> yang berbeda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> memudahkan dalam proses pembelajaran	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4
	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> fleksibel karena mudah diakses dari mana saja	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5
	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> dapat digunakan sendiri tanpa bantuan guru	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
Isi Pembelajaran	Media berbasis <i>web</i> membantu penguasaan konsep terkait materi yang disajikan	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4
	Video yang tersedia dapat membuat peserta didik lebih mudah menguasai konsep	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	4
	Materi dalam media berbasis <i>web</i> lebih mudah diingat peserta didik.	5	4	4	4	5	5	3	5	4	5	5	4	5	5	5

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skor Penilaian														
		B 1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6	B 7	B 8	B 9	B 10	B 11	B 12	B 13	B 14	B 15
	Alur dalam materi pembelajaran mendorong kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4
	Mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
	Mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5
	Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Komponen Media	Fungsi tombol mudah diingat dan berjalan dengan baik.	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5
	Petunjuk memudahkan peserta didik dalam mengoperasikan media pembelajaran.	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5



Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skor Penilaian																				
		B 16	B 17	B 18	B 19	B 20	B 21	B 22	B 23	B 24	B 25	B 26	B 27	B 28	B 29	B 30						
<b>Penggunaan Produk</b>	Kemudahan dalam menggunakan media secara keseluruhan	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5			
	Media pembelajaran dapat digunakan pada <i>smartphone</i> , komputer atau <i>leptop</i> yang berbeda	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5		
	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> memudahkan dalam proses pembelajaran	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5		
	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> fleksibel karena mudah diakses dari mana saja	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Media pembelajaran berbasis <i>web</i> dapat digunakan sendiri tanpa bantuan guru	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	
<b>Isi Pembelajaran</b>	Media berbasis <i>web</i> membantu penguasaan konsep terkait materi yang disajikan	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	
	Video yang tersedia dapat membuat peserta didik lebih mudah menguasai konsep Materi dalam media berbasis <i>web</i> lebih mudah diingat peserta didik.	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4
		5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skor Penilaian														
		B 16	B 17	B 18	B 19	B 20	B 21	B 22	B 23	B 24	B 25	B 26	B 27	B 28	B 29	B 30
	Alur dalam materi pembelajaran mendorong kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5
	Mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4
	Mendorong peserta didik membangun pengetahuannya sendiri	5	3	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5
	Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5
<b>Komponen Media</b>	Fungsi tombol mudah diingat dan berjalan dengan baik.	5	5	4	5	4	5	3	4	5	4	4	5	5	4	4
	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya	4	5	5	5	3	4	3	5	5	4	4	5	4	4	4
	Petunjuk memudahkan peserta didik dalam mengoperasikan media pembelajaran.	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5
<b>Total Skor</b>		68	71	68	74	65	70	71	68	69	65	65	71	68	69	70
<b>Persentase Penilaian (%)</b>		90,6	94,6	90,6	98,6	86,6	93,3	94,6	90,6	92	86,6	86,6	94,6	90,6	92	93,3
<b>Rata-Rata B1-B30</b>		<b>92,53%</b>														
<b>Kriteria</b>		Sangat Praktis														

Nama Siswa:

B1: I Komang Suara Merta Dana

B2: I Gede Anom Wanda Krisna

B3: Ketut Merta Nuriada

B4:Kadek Candra Sedana

B5: Gede Arsa Dana

B6: Putu Gita pratiwi

B7: Putu Putri Widiantariani

B8: Ni Putu Putri Dita Suandewi

B9: Ni Komang Septriyani

B10: Ketut Sri Marpini

B11: Putu Aulia Widiani

B12: Komang Tri Widiani

B13: Kadek Listya Mahayuni

B14: Ni Putu Eka Ratnadi

B15: Luh Diana Cahya Utami

B16: Kadek Susila Darmayasa

B17: I Komang Wahyu Juli Cahyana

B18: Kadek Widia Mawa Rama

B19: Kadek Lia Melani

B20: Made Widhi Arsana

B21: Made Puja Suarma Yasa

B22: Wayan Gede Bayu Pangestu

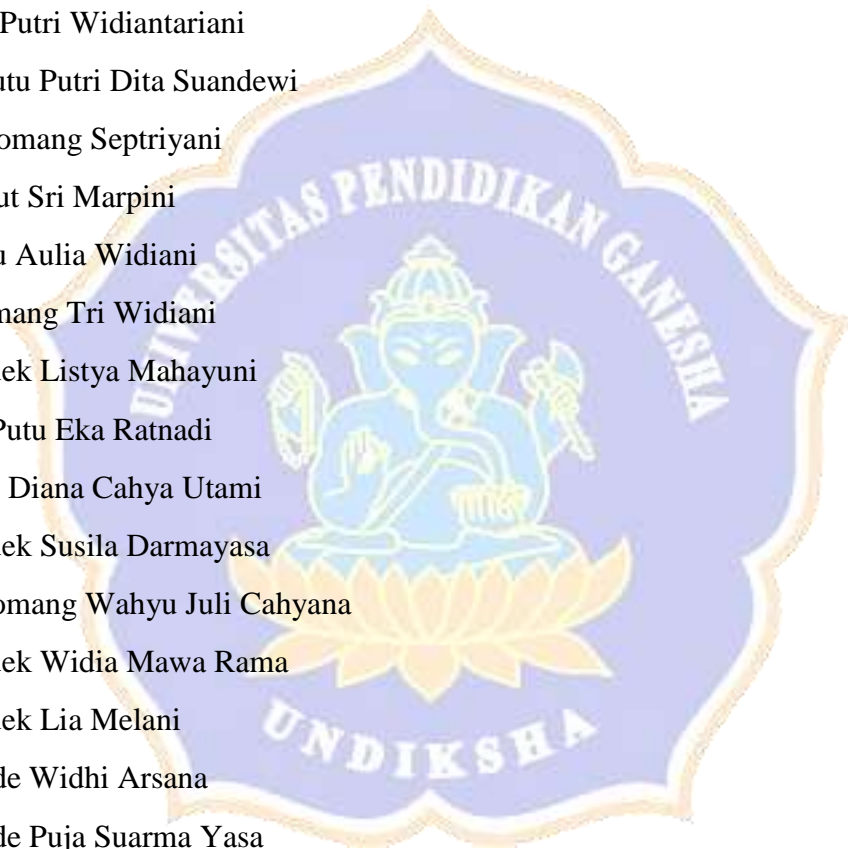
B23: I Gede Bayu Palguna Sastra Wijaya

B24: Ni Luh Putu Evi Yunita

B25: Komang Pipin Krisna Sari

B26: Wayan Resmi Lestari

B27: Ni Komang Widya Sari Rahmadi



B28: I Gede Juli Tarunyana

B29: Komang Sentana Sandiyasa

B30: Kadek Tiara Dwi Novita



Lampiran 18. Dokumentasi



Pengisian Angket Validitas Bahasa oleh Guru Bahasa Indonesia



Pengisian Angket Uji Kepraktisan Oleh Guru



Pengisian Angket Uji Kepraktisan Oleh Siswa

Lampiran 19. *Link dan Scan Barcode* Media Pembelajaran Berbasis *Web* Menggunakan Aplikasi *Google Sites* Pada Materi Sistem Sirkulasi Manusia Kelas XI SMA

*Link :*

<https://sites.google.com/undiksha.ac.id/sisir/home>

*Barcode:*



## Lampiran 20. Riwayat Hidup



Penulis bernama Afrilia Imanda Valentina J. Br S, lahir di Kabanjahe, 17 April 2002. Penulis lahir dari pasangan suami istri Jusup Sinulingga dan Eny Risma Br Ginting. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Penulis beralamat di Jalan Jamin Ginting Gg Pijer Podi, Kabanjahe, Karo, Sumatra Utara. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SD Xanto Xaverius 1 Kabanjahe, kemudian melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Kabanjahe, selanjutnya ke jenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Katolik 1 Kabanjahe. Penulis melanjutkan studi pendidikan S1 Pendidikan Biologi di Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja. Pada semester akhir tahun 2024, penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Web* Menggunakan Aplikasi *Google Sites* Pada Materi Sistem Sirkulasi Kelas XI SMA”.

