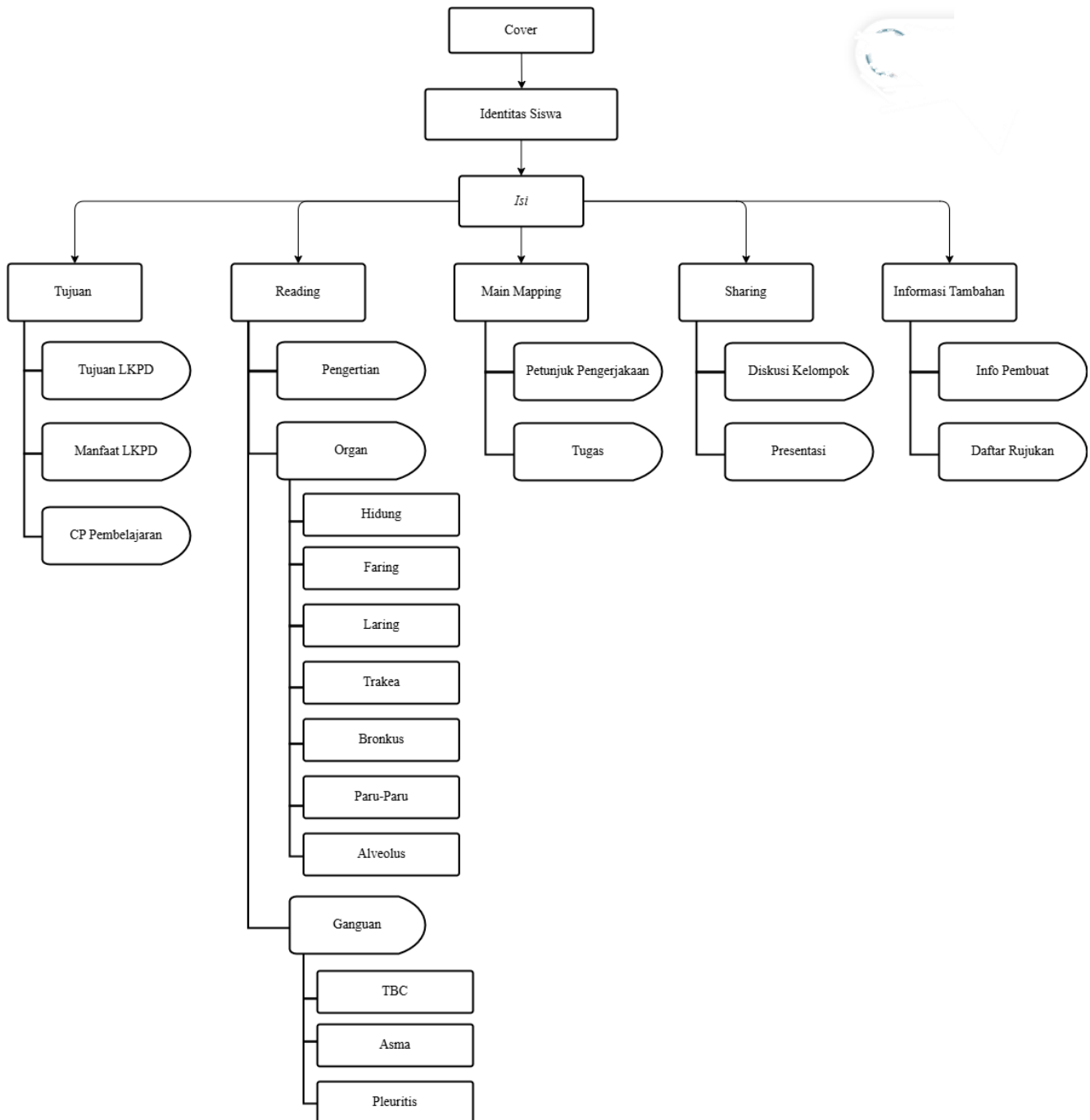


LAMPIRAN



Lampiran 1, *Flowchart* Lkpd Berbasis RMS (*Reading, Mind Mapping, Sharing*) Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia



Lampiran 02. Lembar Angket Analisis Kebutuhan Guru

**LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH GURU IPA
SMP NEGERI 7 SINGARAJA**

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD berbasis RMS (*Reading, Mind Map, Sharing*) pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Peserta didik SMP VIII

Nama Peneliti : Devina Christianti Br Ginting

Dosen Pembimbing : Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.

Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd.

Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan LKPD dan bahasa dari LKPD berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Petunjuk Pengisian

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak terlebih dahulu LKPD berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Anda untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*cheaklist* (√)
4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :
 - Skor 1 = Sangat Tidak Baik (STB)
 - Skor 2 = Tidak Baik (TB)
 - Skor 3 = Baik (B)

Skor 4 = Sangat Baik (SB)

Biodata

Nama Guru :

PENILAIAN

No	Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
				1	2	3	4
1.	Tampilan LKPD	1.	Kemenarikan sampul depan				
		2.	Kemenarikan tampilan gambar yang disajikan				
		3.	Jenis dan ukuran huruf mudah dibaca				
		4.	Warna <i>background</i> dan warna tulisan				
		6.	Kejelasan uraian materi				
		7.	Materi yang disajikan dalam model terurut dengan rapi				
		8.	Pemberian contoh fenomena atau isu sosial ilmiah di kehidupan sehari hari				
		9.	kejelasan bahasa yang digunakan				
		10.	Kesesuaian gambar yang digunakan				
		11.	Kesesuaian evaluasi yang digunakan				
		12.	<i>Cover</i> , tujuan, CP, Daftar isi, mind mapping.				
		3.	Desain Isi LKPD berbasis <i>Reading</i> , <i>Mind Mapping</i> <i>Sharing</i>	15.	Aktivitas 1 <i>reading</i> , Aktivitas 2 <i>Mind Mapping</i> , Aktivitas 3 <i>Sharing</i>		
16.	Daftar pustaka, Glosarium, dan profil pembuat.						

Singaraja,

(.....)

NIP.



Lampiran 03. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Guru.

**LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH GURU IPA
SMP NEGERI 7 SINGARAJA**

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD berbasis RMS (*Reading, Mind Map, Sharing*)
pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Siswa SMP VIII

Nama Peneliti : Devina Christianti Br Ginting

Dosen Pembimbing : Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.

Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd.

Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media dan bahasa dari Bahan Ajar berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Petunjuk Pengisian

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak terlebih dahulu bahan ajar berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Anda untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*cheaklist* (✓)

4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :

Skor 1 = Sangat Tidak Baik (STB)

Skor 2 = Tidak Baik (TB)

Skor 3 = Baik (B)

Skor 4 = Sangat Baik (SB)


Biodata

Nama Guru : Ketuk Bandem Elyadi, S.Pd.

PENILAIAN

No	Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
				1	2	3	4
1.	Tampilan Media Pembelajaran	1.	Kemenarikan sampul depan				✓
		2.	Kemenarikan tampilan gambar yang disajikan				✓
		3.	Jenis dan ukuran huruf mudah dibaca				✓
		4.	Warna <i>background</i> dan warna tulisan				✓
		6.	Kejelasan uraian materi				✓
		7.	Materi yang disajikan dalam model terurut dengan rapi				✓
		8.	Pemberian contoh fenomena atau isu sosial ilmiah di kehidupan sehari hari			✓	
		9.	kejelasan bahasa yang digunakan				✓
		10.	Kesesuaian gambar yang digunakan				✓
		11.	Kesesuaian evaluasi yang digunakan				✓
		12.	Cover, tujuan, CP, Daftar isi, peta konsep.				✓
		3.	Desain Isi bahan ajar berbasis <i>Reading</i> , <i>Mind Mapping</i> <i>Sharing</i>	15.	Aktivitas 1 <i>reading</i> , Aktivitas 2 <i>Mind Mapping</i> , Aktivitas 3 <i>Sharing</i>		
16.	Daftar pustaka, Glosarium, dan profil pembuat.						✓

Singaraja,



D. Ketut Bandem Elyadi, S.Pd.
NIP. 199609192022211002

**LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH PESERTA DIDIK
KELAS VIII**

SMP NEGERI 7 SINGARAJA

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD berbasis RMS (*Reading, Mind Map, Sharing*) pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Peserta didik SMP VIII

Nama Peneliti : Devina Christianti Br Ginting

Dosen Pembimbing : Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.

Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd.

Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media dan bahasa dari LKPD berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Petunjuk Pengisian

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak terlebih dahulu LKPD berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Anda untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*cheaklist* (√)
4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :
 - Skor 1 = Sangat Tidak Baik (STB)
 - Skor 2 = Tidak Baik (TB)
 - Skor 3 = Baik (B)
 - Skor 4 = Sangat Baik (SB)

Biodata

Nama Peserta didik :

Kelas :

Nomor absen :

PENILAIAN

No	Indikator	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
1.	Desain sampul LKPD pembelajaran berbasis <i>Reading, Mind Mapping, Sharing</i> menarik				
2.	Kejelasan tujuan pembelajaran pada LKPD berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i>				
3.	Kejelasan petunjuk penggunaan pada LKPD berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i>				
4.	LKPD berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mendorong rasa ingin tahu				
5.	Materi yang disampaikan dalam LKPD berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mudah dipahami				
6.	Tulisan dalam pada LKPD, berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mudah dibaca				
7.	Bahasa yang digunakan pada pada LKPD berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mudah untuk dipahami				
8.	LKPD yang dikembangkan dapat mempermudah atau membantu peserta didik dalam mempelajari materi IPA				
9.	Ketepatan pemilihan dan komposisi warna pada pada LKPD berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i>				
10.	Kemenarikan tampilan gambar yang disajikan				

Lampiran 05. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta didik

**LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 7 SINGARAJA**

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD berbasis RMS (*Reading, Mind Map, Sharing*)
pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Siswa SMP VIII

Nama Peneliti : Devina Christianti Br Ginting

Dosen Pembimbing : Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.
Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd.

Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media dan bahasa dari Bahan Ajar berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Petunjuk Pengisian

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak terlebih dahulu Bahan Ajar berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Anda untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*cheaklist* (✓)
4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :
Skor 1 = Sangat Tidak Baik (STB)
Skor 2 = Tidak Baik (TB)
Skor 3 = Baik (B)
Skor 4 = Sangat Baik (SB)

Biodata

Nama Siswa : Luh Putu Pande Mitha Agustina

Kelas : VIII E

Nomor absen : 20

PENILAIAN

No	Indikator	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
1.	Desain sampul Media pembelajaran berbasis <i>Reading, Mind Mapping, Sharing</i> menarik				✓
2.	Kejelasan tujuan pembelajaran pada bahan ajar berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i>			✓	
3.	Kejelasan petunjuk penggunaan pada bahan ajar berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i>			✓	
4.	Bahan ajar berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mendorong rasa ingin tahu				✓
5.	Materi yang disampaikan dalam bahan ajar berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mudah dipahami				✓
6.	Tulisan dalam pada bahan ajar berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mudah dibaca			✓	
7.	Bahasa yang digunakan pada pada bahan ajar berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mudah untuk dipahami				✓
8.	Bahan ajar yang dikembangkan dapat mempermudah atau membantu siswa dalam mempelajari materi IPA				✓
9.	Ketepatan pemilihan dan komposisi warna pada pada bahan ajar berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i>				✓
10.	Kemenarikan tampilan gambar yang disajikan			✓	

Lampiran 06. Lembar Penilaian Ahli Isi

LEMBARAN PENILAIAN AHLI ISI MATERI

LKPD BERBASIS *READING, MIND MAPPING, SHARING*

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD berbasis RMS (*Reading, Mind Map, Sharing*) pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Peserta didik SMP VIII

Sasaran Program : Kelas VIII Semester I

Topik Bahasan : Sistem Pernapasan

Dosen Validator :

Nama Peneliti : Devina Christianti Br Ginting

Dosen Pembimbing : Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.,
Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd.

Tujuan Penelitian

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media dan bahasa dari LKPD berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Petunjuk Angket

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak terlebih dahulu LKPD berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Anda untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*cheaklist* (√)
4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu : Skor 1 = Sangat Tidak Baik (STB)

Skor 2 = Tidak Baik (TB)

Skor 3 = Baik (B)

Skor 4 = Sangat Baik (SB)

Bila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini

Penilaian

No	Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
				1	2	3	4
A. Kelayakan isi							
1.	Kesesuaian Isi dengan KD	1.	Cakupan Materi				
		2.	Keluasan materi				
		3.	Kedalaman materi				
2.	Keakuratan Materi	4.	Keakuratan konsep				
		5.	Keakuratan gambar dan lain-lain				
		6.	Keakuratan penggunaan istilah				
		7.	Keakuratan simbol, notasi, serta ikon				
		8.	Keakuratan penggunaan contoh langsung atau ilustrasi				
3.	Kemuktairan Materi	9.	Kesesuaian materi dengan globalisasi ilmu IPA				
		10.	Pengaplikasian pada kehidupan sehari-hari				
		11.	Gambar, dan/atau ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				
4.	Mendorong Keingintahuan	12.	Kemuktahiran Pustaka				
		13.	Mendorong <i>curiosity</i>				
		14.	Menciptakan <i>Critical thinking</i>				
		15.	Memotivasi peserta didik				
B. Komponen Penyajian							
No	Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			

				1	2	3	4
1.	Teknik Penyajian	1.	Konsistensi sistematika sajian materi				
		2.	Hierarki konsep (dari mudah ke sukar, dari sederhana ke yang lebih kompleks, dari yang nyata ke abstrak)				
		3.	Kemudahan materi dipahami				
		4.	Urutan penyajian memperhatikan hierarki konsep				
		5.	Keutuhan materi yang disajikan				
2.	Pendukung Penyajian	6.	Cover				
		7.	Tujuan				
		8.	CP				
		9.	Daftar Isi				
		10.	Mind mapping				
		11.	Aktivitas 1 <i>reading</i>				
		12.	Aktivitas 2 <i>Mind Mapping</i>				
		13.	Aktivitas 3 <i>Sharing</i>				
		14.	Daftar pustaka				
		15.	Glosarium				

A. Komentor dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

LKPD pembelajaran ini dinyatakan *) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) Lingkari salah satu

Lampiran 07. Hasil Penilaian Ahli Isi



LEMBARAN PENILAIAN AHLI ISI MATERI
BAHAN AJAR BERBASIS *READING, MIND MAPPING, SHARING*

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD berbasis RMS (*Reading, Mind Map, Sharing*)
pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Siswa SMP VIII

Sasaran Program : Kelas VIII Semester I

Topik Bahasan : Sistem Pernafasan

Dosen Validator : *Putu Hari Sudewa, S.Pd, M.PD*

Nama Peneliti : Devina Christianti Br Ginting

Dosen Pembimbing : Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.
Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd.

Tujuan Penelitian

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media dan bahasa dari Bahan Ajar berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Petunjuk Angket

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak terlebih dahulu Bahan Ajar berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Anda untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*cheaklist* (✓)
4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :
Skor 1 = Sangat Tidak Baik (STB)
Skor 2 = Tidak Baik (TB)
Skor 3 = Baik (B)
Skor 4 = Sangat Baik (SB)

Bila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

A. Penilaian

No	Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
				1	2	3	4
A. Kelayakan isi							
1.	Kesesuaian Isi dengan KD	1.	Cakupan Materi				✓
		2.	Keluasan materi				✓
		3.	Kedalaman materi				✓
2.	Keakuratan Materi	4.	Keakuratan konsep				✓
		5.	Keakuratan gambar dan lain-lain				✓
		6.	Keakuratan penggunaan istilah				✓
		7.	Keakuratan simbol, notasi, serta ikon				✓
3.	✓ Kemuktairan Materi	8.	Keakuratan penggunaan contoh langsung atau ilustrasi				✓
		9.	Kesesuaian materi dengan globalisasi ilmu IPA				✓
		10.	Pengaplikasian pada kehidupan sehari-hari				✓
		11.	Gambar, dan/atau ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				✓
4.	Mendorong Keingintahuan	12.	✓ Kemuktahiran Pustaka				✓
		13.	Mendorong <i>curiosity</i>			✓	
		14.	Menciptakan <i>Critical thinking</i>			✓	
		15.	Memotivasi siswa			✓	
B. Komponen Penyajian							

No	Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
				1	2	3	4
1.	Teknik Penyajian	1.	Konsistensi sistematika sajian materi			✓	
		2.	Hierarki konsep (dari mudah ke sukar, dari sederhana ke yang lebih kompleks, dari yang nyata ke abstrak)				✓
		3.	Kemudahan materi dipahami				✓
		4.	Urutan penyajian memperhatikan hierarki konsep				✓
		5.	Keutuhan materi yang disajikan				✓
2.	Pendukung Penyajian	6.	Cover				✓
		7.	Tujuan				✓
		8.	CP				✓
		9.	Daftar Isi				✓
		10.	Peta Konsep				✓
		11.	Aktivitas 1 <i>reading</i>				✓
		12.	Aktivitas 2 <i>Mind Mapping</i>				✓
		13.	Aktivitas 3 <i>Sharing</i>				✓
		14.	Daftar pustaka				✓
		15.	Glosarium				✓
		16.	Profil pembuat				✓

B. Komentar dan Saran Perbaikan

i). karena ada aspek CT, apakah tidak lebih baik ditambahkan penegasan level-kognitif pd tujuan pembelajaran (C2-C4)

- 2) Tambahkan pertanyaan HOTS yg bisa mengakomodir CT lebih ~~le~~ baik dan jelas.
- 3) - Aspek curiosity : perlu penambahan pertanyaan pemantik di awal submateri
- masalah & keunikan partif - Visual. Perlu dicatat lean pertanyaan yg keunikan eksperiment (mengapa, bagaimana, apa yg terjadi)
- 4) motivasi : perlu aspek penguatan makna, context : mengapa materi X penting bagi kehidupan? atau kalimat / pertanyaan reflektif bermakna
- 5) konsistensi istilah (Pernapasan / pernapasan?)
lela istilah lainnya juga

Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan *) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) Lingkari salah satu

Singaraja, 20 Januari 2026



(Purni Hani Sulewa)
NIP. 1992 01 11 2023 211027

LEMBARAN PENILAIAN AHLI ISI MATERI
BAHAN AJAR BERBASIS *READING, MIND MAPPING, SHARING*

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD berbasis RMS (*Reading, Mind Map, Sharing*)
pada Materi Sistem Pernafasan Manusia untuk Siswa SMP VIII

Sasaran Program : Kelas VIII Semester I

Topik Bahasan : Sistem Pernafasan

Dosen Validator : Jean Nilana Mawale, S.P., M. Si.

Nama Peneliti : Devina Christianti Br Ginting

Dosen Pembimbing : Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.
Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd.

Tujuan Penelitian

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media dan bahasa dari Bahan Ajar berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Petunjuk Angket

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak terlebih dahulu Bahan Ajar berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Anda untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*cheaklist* (√)
4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :
Skor 1 = Sangat Tidak Baik (STB)
Skor 2 = Tidak Baik (TB)
Skor 3 = Baik (B)
Skor 4 = Sangat Baik (SB)

Bila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

No	Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
				1	2	3	4
1.	Teknik Penyajian	1.	Konsistensi sistematika sajian materi				✓
		2.	Hierarki konsep (dari mudah ke sukar, dari sederhana ke yang lebih kompleks, dari yang nyata ke abstrak)				✓
		3.	Kemudahan materi dipahami				✓
		4.	Urutan penyajian memperhatikan hierarki konsep				✓
		5.	Keutuhan materi yang disajikan				✓
2.	Pendukung Penyajian	6.	Cover				✓
		7.	Tujuan				✓
		8.	CP				✓
		9.	Daftar Isi				✓
		10.	Peta Konsep				✓
		11.	Aktivitas 1 <i>reading</i>				✓
		12.	Aktivitas 2 <i>Mind Mapping</i>				✓
		13.	Aktivitas 3 <i>Sharing</i>				✓
		14.	Daftar pustaka			✓	
		15.	Glosarium			✓	
		16.	Profil pembuat			✓	

B. Komentar dan Saran Perbaikan

Desain dari LKPD sudah baik, akan tetapi ada beberapa hal yang penting perlu diperbaiki. Beberapa hal yang perlu diperbaiki adalah tata letak logo yang instan yang

digunakan, penulisan bahasa asing yang belum tepat, penulisan profil penulis, daftar glosarium yang belum mencakup keseluruhan isi dari LKPD, daftar pustaka masih perlu diperbaiki sesuai dengan kebaruan & rujukan ilmiah, ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari perlu ditambahkan.

Materi LKPD sudah baik untuk dipahami oleh siswa dengan kategori SKKd menengah pertama (SMP). Hal ini dapat didukung dengan penggunaan bahasa yang sederhana, tampilan gambar yang disajikan menarik dan jelas.

LKPD juga memiliki nilai tambah, yaitu adanya barcode bagian-bagian peragaan manusia. Hal ini menarik karena meningkatkan curiosity pada siswa SMP yang cenderung tertantu dengan pengajaran materi secara visual.


Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan *) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) Lingkari salah satu

Singaraja,


 Jena Widana Manda, S.P., M.P.
 NIP. 199401062022032016

No	Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
				1	2	3	4
1.	Teknik Penyajian	1.	Konsistensi sistematika sajian materi				✓
		2.	Hierarki konsep (dari mudah ke sukar, dari sederhana ke yang lebih kompleks, dari yang nyata ke abstrak)				✓
		3.	Kemudahan materi dipahami				✓
		4.	Urutan penyajian memperhatikan hierarki konsep				✓
		5.	Keutuhan materi yang disajikan				✓
2.	Pendukung Penyajian	6.	Cover				✓
		7.	Tujuan				✓
		8.	CP				✓
		9.	Daftar Isi				✓
		10.	Peta Konsep				✓
		11.	Aktivitas 1 <i>reading</i>				✓
		12.	Aktivitas 2 <i>Mind Mapping</i>				✓
		13.	Aktivitas 3 <i>Sharing</i>				✓
		14.	Daftar pustaka			✓	
		15.	Glosarium			✓	
		16.	Profil pembuat			✓	

B. Komentar dan Saran Perbaikan

Desain dari UKP sudah baik, akan tetapi ada beberapa hal yang penting perlu diperbaiki. Beberapa hal yang perlu diperbaiki adalah tata letak logo yang istana yang

Lampiran 08. Lembar Penilaian Ahli Media dan Bahasa

**LEMBARAN PENILAIAN AHLI MEDIA DAN
BAHASA LKPD BERBASIS *READING, MIND
MAPPING, SHARING***

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD berbasis RMS (*Reading, Mind Map, Sharing*) pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Peserta didik SMP VIII

Sasaran Program :

Kelas VIII Semester I

Topik Bahasan :

Sistem Pernapasan

Dosen Validator :

Nama Peneliti : Devina

Christianti Br Ginting Dosen

Pembimbing : Luh Mitha

Priyanka, S.Pd., M.Pd.

Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd.

Tujuan Penelitian

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media dan bahasa dari LKPD berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti **Petunjuk Angket**

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak terlebih dahulu LKPD berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Anda untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara

mencentang/*cheaklist* (√)

4. Makna dari setiap

alternatif pilihan yaitu :

Skor 1 = Sangat Tidak

Baik (STB)

Skor 2 =

Tidak Baik

(TB) Skor

3 = Baik

(B)

Skor 4 = Sangat Baik (SB)

Bila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.



Penilaian

No	Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
				1	2	3	4
A. Kelayakan LKPD							
1.	Ukuran LKPD	1.	Kesesuaian ukuran LKPD dengan format bahan ajar (portrait)				
		2.	Keselarasan ukuran LKPD dengan isi materi				
2.	Desain Cover	3.	Kemenarikan desain Cover				
		4.	Jenis font yang digunakan mudah dibaca				
		5.	Ukuran font judul LKPD lebih dominan dan proporsional				
		6.	Warna font judul LKPD kontras dengan background				
3.	Desain Isi LKPD	7.	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman				
		8.	Kemenarikan font seperti ukuran dan warna huruf				
		9.	Penggunaan variasi huruf (<i>Bold, Italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan				
		10.	Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai				
		11.	Ketepatan ukuran gambar.				
		12.	Ketepatan tata letak/penampilan gambar.				

No	Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
				1	2	3	4
		13	Kesesuaian gambar dengan materi				
		14.	Kejelasan tampilan gambar (gambar yang disajikan jelas dan bisa dipahami)				
B. Komponen Penyajian							
1.	Sesuai dengan KBBI	1.	Ketepatan tata Bahasa				
		2.	Ketepatan ejaan dan istilah				
2.	Komunikatif	3.	Menggunakan bahasa yang komunikatif				
3.	Kelugasan	4.	Ketepatan struktur kalimat				
		5.	Keefektifan kalimat				
		6.	Kebakuan istilah				

A. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

Kesimpulan

LKPD pembelajaran ini dinyatakan *) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) Lingkari salah satu

Singaraja,

(.....)

NIP.

Lampiran 09. Hasil Penilaian Ahli Media dan Bahasa

LEMBARAN PENILAIAN AHLI ISI MATERI
BAHAN AJAR BERBASIS *READING, MIND MAPPING, SHARING*

Judul Penelitian	: Pengembangan LKPD berbasis RMS (<i>Reading, Mind Map, Sharing</i>) pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Siswa SMP VIII
Sasaran Program	: Kelas VIII Semester I
Topik Bahasan	: Sistem Pernafasan
Dosen Validator	<i>Putu Hari Sudewa, S.Pd, M.PD</i>
Nama Peneliti	: Devina Christianti Br Ginting
Dosen Pembimbing	: Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd. Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd.

Tujuan Penelitian

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media dan bahasa dari Bahan Ajar berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Petunjuk Angket

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak terlebih dahulu Bahan Ajar berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Anda untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*cheaklist* (√)
4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :
 Skor 1 = Sangat Tidak Baik (STB)
 Skor 2 = Tidak Baik (TB)
 Skor 3 = Baik (B)
 Skor 4 = Sangat Baik (SB)

Bila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

A. Penilaian

No	Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
				1	2	3	4
A. Kelayakan isi							
1.	Kesesuaian Isi dengan KD	1.	Cakupan Materi				✓
		2.	Keluasan materi				✓
		3.	Kedalaman materi				✓
2.	Keakuratan Materi	4.	Keakuratan konsep				✓
		5.	Keakuratan gambar dan lain-lain				✓
		6.	Keakuratan penggunaan istilah				✓
		7.	Keakuratan simbol, notasi, serta ikon				✓
		8.	Keakuratan penggunaan contoh langsung atau ilustrasi				✓
3.	✓ Kemuktairan Materi	9.	Kesesuaian materi dengan globalisasi ilmu IPA				✓
		10.	Pengaplikasian pada kehidupan sehari-hari				✓
		11.	Gambar, dan/atau ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				✓
		12.	✓ Kemuktahiran Pustaka				✓
4.	Mendorong Keingintahuan	13.	Mendorong <i>curiosity</i>			✓	
		14.	Menciptakan <i>Critical thinking</i>			✓	
		15.	Memotivasi siswa			✓	
B. Komponen Penyajian							

No	Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
				1	2	3	4
1.	Teknik Penyajian	1.	Konsistensi sistematika sajian materi			✓	
		2.	Hierarki konsep (dari mudah ke sukar, dari sederhana ke yang lebih kompleks, dari yang nyata ke abstrak)				✓
		3.	Kemudahan materi dipahami				✓
		4.	Urutan penyajian memperhatikan hierarki konsep				✓
		5.	Keutuhan materi yang disajikan				✓
2.	Pendukung Penyajian	6.	Cover				✓
		7.	Tujuan				✓
		8.	CP				✓
		9.	Daftar Isi				✓
		10.	Peta Konsep				✓
		11.	Aktivitas 1 <i>reading</i>				✓
		12.	Aktivitas 2 <i>Mind Mapping</i>				✓
		13.	Aktivitas 3 <i>Sharing</i>				✓
		14.	Daftar pustaka				✓
		15.	Glosarium				✓
		16.	Profil pembuat				✓

B. Komentar dan Saran Perbaikan

1). karena ada aspek CT, apakah tidak lebih baik ditambahkan penegasan level-kognitif pd tujuan pembelajaran (C2-C4)

- 2) Tambahkan pertanyaan HOTS yg dapat mengabormalin CT lebih ~~tan~~ baik dan jelas.
- 3) - Aspek curiosity : perlu penambahan pertanyaan pemantik di awal sub materi
- masalah & konsep pasif - Visual. Perlu di sematkan pertanyaan yg konsep eksplisit (mengapa, bagaimana, apa yg terjadi)
- 4) motivasi : perlu aspek penguatan makna, context : mengapa materi X penting bagi kehidupan?
atau kalimat / pertanyaan reflektif bermakna
- 5) Konsistensi istilah (Pernafasan / pernafasan?)
lela istilah lainnya juga

Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan *) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) Lingkari salah satu



Singaraja, 20 Januari 2026

(Puji Hari Sulaksana)
NIP. 1912 01 11 2023 211027

Lampiran 10. Lembar Uji Kepraktisan Oleh Guru

LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH GURU IPA
SMP NEGERI 7 SINGARAJA

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD berbasis RMS (*Reading, Mind Map, Sharing*) pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Peserta didik SMP VIII

Nama Peneliti : Devina Christianti Br Ginting

Dosen Pembimbing : Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.

Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd.

Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan bahan ajar dan bahasa dari LKPD berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Petunjuk Pengisian

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak terlebih dahulu LKPD berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Anda untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*cheaklist* (√)
4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :
Skor 1 = Sangat Tidak Baik (STB)
Skor 2 = Tidak Baik (TB)
Skor 3 = Baik (B)

Skor 4 = Sangat Baik (SB)

Biodata

Nama Guru :

PENILAIAN

No	Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
				1	2	3	4
1.	Tampilan LKPD Pembelajaran	1.	Kemenarikan sampul depan				
		2.	Kemenarikan tampilan gambar yang disajikan				
		3.	Jenis dan ukuran huruf mudah dibaca				
		4.	Warna <i>background</i> dan warna tulisan				
		6.	Kejelasan uraian materi				
		7.	Materi yang disajikan dalam model terurut dengan rapi				
		8.	Pemberian contoh fenomena atau isu isu sosial ilmiah di kehidupan sehari hari				
		9.	kejelasan bahasa yang digunakan				
		10.	Kesesuaian gambar yang digunakan				
		11.	Kesesuaian evaluasi yang digunakan				
		12.	<i>Cover</i> , tujuan, CP, Daftar isi, mind mapping.				
		3.	Desain Isi LKPD berbasis <i>Reading</i> , <i>Mind Mapping</i> <i>Sharing</i>	15.	Aktivitas 1 <i>reading</i> , Aktivitas 2 <i>Mind Mapping</i> , Aktivitas 3 <i>Sharing</i>		
16.	Daftar pustaka, Glosarium, dan profil pembuat.						

**LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH GURU IPA
SMP NEGERI 7 SINGARAJA**

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD berbasis RMS (*Reading, Mind Map, Sharing*)
pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Siswa SMP VIII

Nama Peneliti : Devina Christianti Br Ginting

Dosen Pembimbing : Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.
Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd.

Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media dan bahasa dari Bahan Ajar berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Petunjuk Pengisian

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak terlebih dahulu bahan ajar berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Anda untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*cheaklist* (✓)
4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :
Skor 1 = Sangat Tidak Baik (STB)
Skor 2 = Tidak Baik (TB)
Skor 3 = Baik (B)
Skor 4 = Sangat Baik (SB)

Biodata

Nama Guru : Ketut Bandem Elyadi, S.Pd.

PENILAIAN

No	Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
				1	2	3	4
1.	Tampilan Media Pembelajaran	1.	Kemenarikan sampul depan				✓
		2.	Kemenarikan tampilan gambar yang disajikan				✓
		3.	Jenis dan ukuran huruf mudah dibaca				✓
		4.	Warna <i>background</i> dan warna tulisan				✓
		6.	Kejelasan uraian materi				✓
		7.	Materi yang disajikan dalam model terurut dengan rapi				✓
		8.	Pemberian contoh fenomena atau isu isu sosial ilmiah di kehidupan sehari hari			✓	
		9.	kejelasan bahasa yang digunakan				✓
		10.	Kesesuaian gambar yang digunakan				✓
		11.	Kesesuaian evaluasi yang digunakan				✓
		12.	Cover, tujuan, CP, Daftar isi, peta konsep.				✓
		3.	Desain Isi bahan ajar berbasis <i>Reading</i> , <i>Mind Mapping</i> <i>Sharing</i>	15.	Aktivitas 1 <i>reading</i> , Aktivitas 2 <i>Mind Mapping</i> , Aktivitas 3 <i>Sharing</i>		
16.	Daftar pustaka, Glosarium, dan profil pembuat.						✓

Singaraja,

J. Ketut Bandem Elyadi, S.Pd.
NIP. 199609192022211002

Lampiran 12. Lembar Uji Keterbacaan Oleh Peserta didik

**LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH PESERTA DIDIK
KELAS VIII**

SMP NEGERI 7 SINGARAJA

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD berbasis RMS (*Reading, Mind Map, Sharing*) pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Peserta didik SMP VIII

Nama Peneliti : Devina Christianti Br Ginting

Dosen Pembimbing : Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.

Ni Luh Putu Mery Marlinda, M.Pd.

Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan media dan bahasa dari LKPD berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Petunjuk Pengisian

1. Isilah biodata Anda pada kolom yang tersedia.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu Menyimak terlebih dahulu LKPD berbasis *Reading, Mind Mapping, Sharing* yang telah dikembangkan oleh peneliti secara seksama.
3. Dimohonkan kepada Anda untuk memberikan penilaian terhadap butir butir penilaian yang tersedia pada lembar penilaian dengan cara mencentang/*cheaklist* (√)
4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu :
Skor 1 = Sangat Tidak Baik (STB)
Skor 2 = Tidak Baik (TB)
Skor 3 = Baik (B)
Skor 4 = Sangat Baik (SB)

Biodata

Nama Peserta didik :

Kelas :

Nomor absen :

PENILAIAN

No	Indikator	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
1.	Desain sampul LKPD pembelajaran berbasis <i>Reading, Mind Mapping, Sharing</i> menarik				
2.	Kejelasan tujuan pembelajaran pada LKPD berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i>				
3.	Kejelasan petunjuk penggunaan pada LKPD berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i>				
4.	LKPD berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mendorong rasa ingin tahu				
5.	Materi yang disampaikan dalam LKPD berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mudah dipahami				
6.	Tulisan dalam pada LKPD berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mudah dibaca				
7.	Bahasa yang digunakan pada pada LKPD berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mudah untuk dipahami				
8.	LKPD yang dikembangkan dapat mempermudah atau membantu peserta didik dalam mempelajari materi IPA				
9.	Ketepatan pemilihan dan komposisi warna pada pada LKPD berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i>				
10.	Kemenarikan tampilan gambar yang disajikan				

Lampiran 13. Hasil Uji Keterbacaan Oleh Peserta didik

PENILAIAN

No	Indikator	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
1.	Desain sampul Media pembelajaran berbasis <i>Reading, Mind Mapping, Sharing</i> menarik			✓	
2.	Kejelasan tujuan pembelajaran pada bahan ajar berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i>				✓
3.	Kejelasan petunjuk penggunaan pada bahan ajar berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i>			✓	
4.	Bahan ajar berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mendorong rasa ingin tahu				✓
5.	Materi yang disampaikan dalam bahan ajar berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mudah dipahami			✓	
6.	Tulisan dalam pada bahan ajar berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mudah dibaca				✓
7.	Bahasa yang digunakan pada pada bahan ajar berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i> mudah untuk dipahami				✓
8.	Bahan ajar yang dikembangkan dapat mempermudah atau membantu siswa dalam mempelajari materi IPA				✓
9.	Ketepatan pemilihan dan komposisi warna pada pada bahan ajar berbasis <i>Reading, Mind Mapping Sharing</i>				✓
10.	Kemenarikan tampilan gambar yang disajikan			✓	

Lampiran 14. Surat Judges



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
Jalan Udayana Singaraja-Bali 81116 Tlp. (0362) 22570 . (0362) 25735
Laman: www.undiksha.ac.id

Nomor : 13 /UN.48.9.6.1/ TD.02.01/2026 13 Januari 2026
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Judges

Yth. 1. Putu Hari Sudewa, S.Pd., M.Pd.
2. Jean Nihana Mulyo Putri Manalu, S.P., M.Si.

di
Singaraja

Dengan hormat, terkait rencana pelaksanaan penelitian skripsi S1, Maka mohon kesediannya menjadi Judges untuk perangkat instrument penelitian mahasiswa atas nama:

Nama : Devina Christianti Br Ginting
NIM : 2213071025
Judul : Pengembangan LKPD berbasis RMS (Reading, Mind Map, Sharing)
pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Siswa SMP VIII.

Demikian surat ini, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih

Mengetahui,
Koorprodi S1 Pendidikan IPA

PUTU PRIMA JUNIARTINA
NIP. 198806142015041001

Lampiran 15, Dokumentasi dengan Validator dan Guru



Lampiran 16, Dokumentasi Penelitian



RIWAYAT HIDUP



Penulis merupakan mahapeserta didik Program Studi S1 Pendidikan IPA yang menempuh pendidikan pada jenjang perguruan tinggi sebagai bagian dari proses akademik dan pengembangan diri. Biografi singkat penulis disajikan untuk memberikan gambaran umum mengenai latar belakang pribadi dan riwayat pendidikan yang telah ditempuh. Devina Christianti Br Ginting lahir di Payung pada tanggal 03 Agustus 2004. Penulis adalah putri pertama dari pasangan Bapak Istipianus Ginting dan Ibu Dewi Sartika Br Silalahi. Penulis berkewarganegaraan Indonesia dan beragama Kristen Protestan. Saat ini, penulis berdomisili di Jalan Teleng, Kelurahan Banyuasri, Singaraja, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali.

Pendidikan dasar penulis diselesaikan di SD Negeri Perbaji pada tahun 2016. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Tiganderket dan lulus pada tahun 2019. Pendidikan menengah atas ditempuh di SMA Negeri 1 Tiganderket dan diselesaikan pada tahun 2022. Setelah menyelesaikan pendidikan menengah, penulis melanjutkan studi ke jenjang Strata I (S1) pada Program Studi Pendidikan IPA. Pada akhir masa studi, penulis menyusun skripsi yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis RMS (*Reading, Mind Mapping, Sharing*)”. Hingga penyusunan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahapeserta didik aktif Program Studi S1 Pendidikan IPA.