



# LAMPIRAN

**Lampiran 01. Surat Pengantar Observasi Awal**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
 Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
 Telepon (0362) 31372  
 Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 1820 /UN48.10.1/LT/2020 Singaraja, 25 November  
 2020  
 Hal : Pengumpulan data

Yth. Kepala Sekolah Dasar Negeri 1 Semarapura Kangin  
 di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut:

| No. | Nama Mahasiswa         | NIM        |
|-----|------------------------|------------|
| 1   | Ni Luh Putu Ema Widari | 1711031034 |

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan  
 Wakil Dekan I,

  
 Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.  
 NIP. 197108152001121001

Arsip.

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip

**Lampiran 02. Surat Pengantar Menilai Produk**

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

JURUSAN PENDIDIKAN DASAR

Jalan Ulayana No. 11 Singaraja, Tlp. (0362) 23950; 31372, Fax: (0362) 25735

Website: <http://pgsd.undiksha.ac.id>, E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

Singaraja, 21 Mei 2021

No. : 800/UN48.10.1/LT/2021  
 Hal : Permohonan Menilai Produk


Kepada Yth. Kepala SD Negeri 1 Semarapura Kangin  
 Di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna uji coba produk penelitian di instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut:

| No | Nama Mahasiswa         | NIM        | Jurusan          | Program Studi                 |
|----|------------------------|------------|------------------|-------------------------------|
| 1  | Ni Luh Putu Ema Widari | 1711031034 | Pendidikan Dasar | Pendidikan Guru Sekolah Dasar |

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan  
 Wakil Dekan I,

  
 Dr. Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.  
 NIP 197108152001121001

**Lampiran 03. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Observasi**



PEMERINTAH KABUPATEN KLUNGKUNG  
DINAS PENDIDIKAN  
**SDN 1 SEMARAPURA KANGIN**  
TELAKRIFITASI "A", SK BANSM No. 960/BAN-SMUSE/2019  
Jalan Gajah Mada 48 Semarapura Klungkung Bali

Telepon :  
0366 – 23617  
E-mail :  
Sdn 1 spk@mail.Com  
Homepage :  
<http://sdn 1 spk.blogspot.com>

**SURAT KETERANGAN**

NOMOR : 421.204/ 228 /SD.1 SPK/DISDIK

Yang betanda tangan di bawah ini :

Nama : **Dra.Luh Gede Karyawati,M.Pd**  
NIP : 19630720 198304 2 008  
Pangkat / Golongan Ruang : Pembina Tingkat I, IVB  
Jabatan : Kepala Sekolah / Guru Madya

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ni Luh Putu Erma Widari  
NIM : 1711031034  
Tempat, Tanggal Lahir : Denpasar, 04 Januari 1999  
Alamat : Jl. Dewi Sartika, Gg. Gatot Kaca, Lingkungan Besang Kangin

Memang benar mahasiswa tersebut di atas melaksanakan observasi di kelas V (Lima) guna melengkapi syarat-syarat penyusunan skripsi di SD Negeri 1 Semarapura Kangin sesuai dengan surat yang diterima dengan Nomor 1820/UN48.10.1/L1/2020, Hal : Pengumpulan Data.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarapura, 26 November 2020

Kepala SDN 1 Semarapura Kangin

**Dra.Luh Gede Karyawati, M.Pd**  
NIP. 19630720 198304 2 008

**Lampiran 04. Surat Keterangan Telah Menilai Produk**



PEMERINTAH KABUPATEN KLUNGKUNG  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SD NEGERI 1 SEMARAPURA KANGIN**  
 TERAKREDITASI "A", SK BANS/NO:969/BAN-SM/SK/2019  
 JALAN GAJAH MADA NO. 48 SEMARAPURA KLUNGKUNG BALI

Telepon :  
 0366-23617  
 E-mail :  
[sdn1spk@gmail.com](mailto:sdn1spk@gmail.com)  
 Homepage:  
<http://sdn1spk.blogspot.com>

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421.402/404/SDN1SPK/Disdik

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dra. Luh Gede Karyawati, M.Pd  
 NIP : 19630720198304 2 008  
 Jabatan : Kepala Sekolah  
 Tempat Tugas : SDN 1 Semarapura Kangin

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melaksanakan kegiatan Penelitian Skripsi di SDN 1 Semarapura Kangin

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

Semarapura, 04 Juni 2021  
 Kepala SDN 1 Semarapura Kangin



Dra. Luh Gede Karyawati, M.Pd  
 NIP. 19630720198304 2 008

**Lampiran 05. Surat Permohonan Judges Penilaian Mahasiswa**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
 alamat: Jalan Udayana, Nomor 11, Singaraja. Tlp. (0362) 23950; 31372, Fax: (0362) 25735

Nomor : 800/UN48.10.6/LL/2021  
 Lamp. : Instrumen dan Produk Bahan Ajar Interaktif  
 Hal : Permohonan Menilai Produk

Yth. Ibu Ni Putu Devi Pravina, S.Pd.SD., M.Pd  
 di Tempat

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak sebagai penilai produk penelitian mahasiswa (Bahan Ajar Interaktif bermuatan pendidikan karakter) berikut.

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan  
 Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif bermuatan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia dan Hewan Kelas V Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 4 Juni 2021  
 Ketua Jurusan Pendidikan Dasar,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd  
 NIP. 19601231 198603 1 022

V



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**

Alamat: Jalan Udayana, Nomor 11, Singaraja. Tlp. (0362) 23950; 31372, Fax: (0362) 25735

Nomor : 800/UN48.10.6/LL/2021  
Lamp. : Instrumen dan Produk Bahan Ajar Interaktif  
Hal : Permohonan Menilai Produk

Yth. Bapak Anak Agung Gede Wisnu, S.Pd.SD., M.Pd  
di Tempat

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak sebagai penilai produk penelitian mahasiswa (Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter) berikut.

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
NIM : 1711031034  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif bermuatan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia dan Hewan Kelas V Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 4 Juni 2021

Ketua Jurusan Pendidikan Dasar,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd  
NIP. 19601231 198603 1 022



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

No : 290/UN48.10.6/DT/2021  
 Lampiran : Kisi-kisi dan instrumen  
 Hal : Judges Penelitian Mahasiswa  
 Kepada Yth. Bapak Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd (Judges : II)  
 Singaraja

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Undiksha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan Undiksha  
 Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia dan Hewan Kelas V Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Singaraja, 3 April 2021  
 Ketua Jurusan,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
 NIP 19601231 198603 1 022





**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

No : 290/UN48.10.6/DT/2021  
 Lampiran : Kisi-kisi dan instrumen  
 Hal : Judges Penelitian Mahasiswa  
 Kepada Yth. Ibu Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd (Judges : III)  
 Singaraja

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Undiksha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan Undiksha  
 Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia dan Hewan Kelas V Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Singaraja, 3 April 2021  
 Ketua Jurusan,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
 NIP 19601231 198603 1 022



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

No : 290/UN48.10.6/DT/2021  
 Lampiran : Kisi-kisi dan instrumen  
 Hal : Judges Penelitian Mahasiswa  
 Kepada Yth. Bapak I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd (Judges : IV)  
 Singaraja

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Undiksha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan Undiksha  
 Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia dan Hewan Kelas V Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Singaraja, 3 April 2021  
 Ketua Jurusan,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
 NIP 19601231 198603 1 022

**Lampiran 06. Surat Keterangan Melaksanakan Uji Judges**



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id> E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

**SURAT KETERANGAN UJI JUDGES I**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd  
 NIP : 197108152001121001  
 Jabatan : Dosen Program Studi Teknologi Pendidikan, Jurusan Ilmu Pendidikan,  
 Psikologi dan Bimbingan (IPPB), Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen Penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 6 Mei 2021  
 Dosen/Pakar

Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd  
 NIP. 197108152001121001

VV



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id> E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES II

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. I Made Citra Wibawa, S. Pd., M. Pd

NIP : 198307262009121004

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari

NIM : 1711031034

Jurusan : Pendidikan Dasar

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 6 Mei 2021  
 Dosen/Pakar

Dr. I Made Citra Wibawa, S. Pd., M. Pd  
 NIP 198307262009121004



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id> E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

**SURAT KETERANGAN UJI JUDGES III**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd  
 NIP : 198408282009122005  
 Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen Penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 6 Mei 2021  
 Dosen/Petugas

Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd  
 NIP. 198408282009122005



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES IV

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd  
 NIP : 198104142006041001  
 Jabatan : Dosen Program Studi Teknologi Pendidikan, Jurusan Ilmu Pendidikan,  
 Psikologi dan Bimbingan (IPPB), Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen Penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 6 Mei 2021  
 Dosen/Pakar

Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd  
 NIP. 198104142006041001

**Lampiran 07. Surat Uji Coba Produk Penelitian**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

No : 314/UN48.10.6/DT/2021  
Lampiran : Instrumen dan Produk Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter  
Hal : Permohonan Menilai Produk  
Kepada Yth. Bapak Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd  
Singaraja

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Undiksha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai produk (Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
NIM : 1711031034  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan Undiksha  
Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia dan Hewan Kelas V Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Singaraja, 24 Mei 2021  
Ketua Jurusan,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
NIP 19601231 198603 1 022







**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

No : 314/UN48.10.6/DT/2021  
 Lampiran : Instrumen dan Produk Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter  
 Hal : Permohonan Menilai Produk  
 Kepada Yth. Bapak Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd  
 Singaraja

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar. Fakultas Ilmu Pendidikan, Undiksha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai produk (Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan Undiksha  
 Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia dan Hewan Kelas V Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Singaraja, 24 Mei 2021  
 Ketua Jurusan,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
 NIP 19601231 198603 1 022



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id> E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

No : 314/UN48.10.6/DT/2021  
 Lampiran : Instrumen dan Produk Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter  
 Hal : Permohonan Menilai Produk  
 Kepada Yth. Bapak Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd  
 Singaraja

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Undiksha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai produk (Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan Undiksha  
 Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia dan Hewan Kelas V Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Singaraja, 6 Mei 2021  
 Ketua Jurusan,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
 NIP 19601231 198603 1 022



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

No : 314/UN48.10.6/DT/2021  
 Lampiran : Instrumen dan Produk Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter  
 Hal : Permohonan Menilai Produk  
 Kepada Yth. Bapak Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd  
 Singaraja

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Undiksha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai produk (Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan Undiksha  
 Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia dan Hewan Kelas V Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Singaraja, 6 Mei 2021  
 Ketua Jurusan,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
 NIP 19601231 198603 1 022

**Lampiran 08. Surat Keterangan Uji Validasi Produk**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

**SURAT KETERANGAN AHLI MEDIA DAN DESAIN II**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

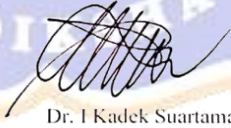
Nama : Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd  
 NIP : 198104142006041001  
 Jabatan : Dosen Program Studi Teknologi Pendidikan, Jurusan Ilmu Pendidikan,  
 Psikologi dan Bimbingan (IPPB), Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Validitas Bahan Ajar Interaktif. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 2 Juni 2021  
 Dosen/Pakar

  
 Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd  
 NIP. 198104142006041001



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735  
 Website: <http://pgsd.undiksha.ac.id> E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

**SURAT KETERANGAN AHLI PRAKTISI**  
**BAHAN AJAR INTERAKTIF BERMUATAN PENDIDIKAN KARAKTER**  
**PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA**  
**MANUSIA DAN HEWAN KELAS V SEKOLAH DASAR**

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Ni Putu Devi Pravina, S.Pd.SD., M.Pd

NIP : 198703042010012031

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha,  
 Fakultas Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Dasar di bawah ini.

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari

NIM : 1711031034

Prodi : PGSD

Memang benar telah melakukan Uji Praktisi Bahan Ajar Interaktif pada  
 hari Jumat, 4 Juni 2021. Demikian surat keterangan ini dibuat sebenarnya untuk  
 dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 4 Juni 2021

Penilai,

Ni Putu Devi Pravina, S.Pd.SD., M.Pd

NIP. 198703042010012031



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

**SURAT KETERANGAN AHLI MATERI II**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd  
 NIP : 198408282009122005  
 Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Validitas Bahan Ajar Interaktif. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 2 Juni 2021  
 Dosen/Pakar

  
 Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd  
 NIP: 198408282009122005



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id> E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

**SURAT KETERANGAN AHLI MATERI I**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd  
 NIP : 198307262009121004  
 Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Validitas Bahan Ajar Interaktif. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 2 Juni 2021  
 Dosen/Pakar

Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd  
 NIP. 198307262009121004



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735 Website:  
<http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

---

**SURAT KETERANGAN AHLI MEDIA DAN DESAIN I**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

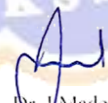
Nama : Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd  
 NIP : 197108152001121001  
 Jabatan : Dosen Program Studi Teknologi Pendidikan, Jurusan Ilmu Pendidikan,  
 Psikologi dan Bimbingan (IPPB), Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari  
 NIM : 1711031034  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Validitas Bahan Ajar Interaktif. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 2 Juni 2021  
 Dosen/Pakar

  
 Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd  
 NIP. 197108152001121001





UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp (0362) 23950, 31372 Fax: (0362) 25735  
 Website: <http://pgsd.undiksha.ac.id> E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo](mailto:pgsd_undiksha@yahoo)

**SURAT KETERANGAN AHLI PRAKTISI  
 BAHAN AJAR INTERAKTIF BERMUATAN PENDIDIKAN KARAKTER  
 PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA  
 MANUSIA DAN HEWAN KELAS V SEKOLAH DASAR**

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Anak Agung Gede Wisnu, S.Pd.SD., M.Pd

NIP : -

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha,  
 Fakultas Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Dasar di bawah ini.

Nama : Ni Luh Putu Ema Widari

NIM : 1711031034

Prodi : PGSD

Memang benar telah melakukan Uji Praktisi Bahan Ajar Interaktif pada  
 hari Jumat, 4 Juni 2021. Demikian surat keterangan ini dibuat sebenarnya untuk  
 dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 4 Juni 2021

Penilai,

Anak Agung Gede Wisnu, S.Pd.SD.,M.Pd

NIP.

*Lampiran 09. Instrumen Validasi Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter*

**KISI-KISI INSTRUMEN**

**A. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi**

| No | Aspek             | Indikator  | Nomor Butir | Jumlah Butir |
|----|-------------------|--|-------------|--------------|
| 1. | Aspek Pendahuluan | Kejelasan petunjuk belajar   | 1           | 1            |
|    |                   | Keterkaitan bahan ajar interaktif dengan pembelajaran sebelumnya             | 2           | 1            |
|    |                   | Kejelasan kriteria capaian pembelajaran berkaitan dengan materi yang dibahas | 3, 4        | 2            |
| 2. | Aspek isi         | Keruntutan dan cakupan uraian materi   | 5, 6        | 2            |
|    |                   | Kesesuaian dan kemenarikan isi materi  | 7, 8, 9     | 3            |
| 3. | Pembelajaran      | Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa kelas V                         | 10          | 1            |
|    |                   | Kesesuaian struktur materi   | 11          | 1            |
|    |                   | Antara tujuan dan tugas konsisten  | 12          | 1            |
|    |                   | Kejelasan uraian materi  | 13          | 1            |
|    |                   | Kesesuaian gambar dan video dengan materi                                    | 14, 15      | 2            |
|    |                   | Tingkat kesulitan materi disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas V      | 16          | 1            |
|    |                   | Keruntutan latihan soal sesuai dengan materi                                 | 17          | 1            |

| No            | Aspek          | Indikator   | Nomor Butir | Jumlah Butir |
|---------------|----------------|---|-------------|--------------|
| 4.            | Aspek evaluasi | Kejelasan petunjuk pengerjaan soal/tes yang disusun         | 18, 19      | 2            |
|               |                | Kualitas soal/tes yang terdapat dalam bahan ajar interaktif | 20, 21      | 2            |
|               |                | Ketepatan pemberian soal/tes                                | 22          | 1            |
| 5.            | Rangkuman      | Kualitas rangkuman yang ada dalam bahan ajar interaktif     | 23          | 1            |
|               |                | Kelengkapan rangkuman                                       | 24          | 1            |
| <b>Jumlah</b> |                |   |             | <b>24</b>    |

#### B. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media

| No | Aspek    | Indikator   | Nomor Butir | Jumlah Butir |
|----|----------|---|-------------|--------------|
| 1  | Tampilan | Kejelasan judul dan petunjuk penggunaan bahan ajar interaktif | 1, 2        | 2            |
|    |          | Keterbacaan <i>layout</i> yang memudahkan siswa belajar       | 3, 4        | 2            |
|    |          | Ketepatan pemilihan warna background                          | 5           | 1            |
|    |          | Kesesuaian pemilihan jenis huruf                              | 6           | 1            |
|    |          | Kesesuaian pemilihan ukuran huruf                             | 7           | 1            |
|    |          | Kejelasan tampilan video pendukung materi                     | 8, 9, 10    | 3            |
|    |          | Kemenarikan tampilan gambar dalam bahan ajar interaktif       | 11, 12      | 2            |
|    |          | Kesesuaian desain <i>cover</i> dengan materi                  | 13, 14      | 2            |

| No            | Aspek       | Indikator  | Nomor Butir | Jumlah Butir |
|---------------|-------------|--|-------------|--------------|
|               |             | Konsistensi tampilan   | 15          | 1            |
| 2             | Penggunaan  | Kemudahan penggunaan produk  | 16          | 1            |
|               |             | Penggunaan bahasa dalam video yang mudah untuk dipahami siswa                        | 17          | 1            |
| 3             | Pemanfaatan | Kesesuaian komponen bahan ajar interaktif dan aspek bahasa yang digunakan            | 18          | 1            |
|               |             | Kualitas dan kemenarikan materi yang terdapat dalam bahan ajar interaktif            | 19, 20      | 2            |
|               |             | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> dan <i>self assessment</i> atas input penggunaan | 21, 22      | 2            |
| <b>Jumlah</b> |             |  |             | <b>22</b>    |

### C. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Desain

| No | Aspek               | Indikator                          | Nomor Butir | Jumlah Butir |
|----|---------------------|------------------------------------|-------------|--------------|
| 1  | Tujuan / Kompetensi | Rumusan tujuan pembelajaran        | 1,          | 1            |
|    |                     | Kejelasan rumusan kompetensi dasar | 2           | 1            |
|    |                     | Kejelasan rumusan indikator        | 3           | 1            |
| 2  | Karakteristik siswa | Penyajian materi                   | 4           | 1            |
|    |                     | Penggunaan kalimat                 | 5           | 1            |
|    |                     | Kesesuaian penggunaan bahasa       | 6           | 1            |

| No            | Aspek  | Indikator  | Nomor Butir | Jumlah Butir |
|---------------|--------|--|-------------|--------------|
|               |        | Kesesuaian video pembelajaran                          | 7, 8        | 2            |
|               |        | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> atas jawaban siswa | 9           | 1            |
| 3             | Metode | Ketepatan strategi belajar                             | 10          | 1            |
|               |        | Sistematika sajian                                     | 11          | 1            |
|               |        | Pemberian contoh                                       | 12          | 1            |
|               |        | Penyajian video pembelajaran                           | 13, 14, 15  | 3            |
|               |        | Kesesuaian komponen bahan ajar interaktif              | 16          | 1            |
| <b>Jumlah</b> |        |  |             | <b>16</b>    |

#### D. Kisi-kisi Instrumen Validasi Uji Perorangan dan Kelompok Kecil

| No            | Aspek            | Indikator   | Nomor Butir | Jumlah Butir |
|---------------|------------------|---|-------------|--------------|
| 1             | Tampilan         | Kejelasan teks  | 1           | 1            |
|               |                  | Kejelasan gambar  | 2, 3, 4     | 3            |
|               |                  | Kemenarikan gambar  | 5           | 1            |
|               |                  | Kesesuaian gambar dengan materi                                   | 6           | 1            |
| 2             | Penyajian Materi | Kemudahan memahami materi   | 7           | 1            |
|               |                  | Ketepatan sistematika penyajian materi                            | 8, 9        | 2            |
|               |                  | Kejelasan kalimat   | 10, 11      | 2            |
|               |                  | Kesesuaian soal latihan dengan materi                             | 12          | 1            |
| 3             | Manfaat          | Kemudahan belajar   | 13, 14      | 2            |
|               |                  | Ketertarikan menggunakan bahan ajar bermuatan pendidikan karakter | 15          | 1            |
|               |                  | Peningkatan motivasi belajar                                      | 16          | 1            |
| <b>Jumlah</b> |                  |   |             | <b>16</b>    |

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi ahli materi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari ahli materi.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berbantuan video pembelajaran ini didasarkan dari lima aspek yaitu aspek pendahuluan, aspek isi, aspek pembelajaran, aspek tugas/latihan, dan aspek rangkuman.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Baik (SB)
  - 3 = Baik (B)
  - 2 = Kurang (K)
  - 1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No                       | Pernyataan   | Skor Penilaian |   |   |   |
|--------------------------|--|----------------|---|---|---|
|                          |  | 1              | 2 | 3 | 4 |
| <b>Aspek Pendahuluan</b> |  |                |   |   |   |
| 1.                       | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar                       |                |   |   |   |
| 2.                       | Keterkaitan materi sebelumnya dengan materi yang dipelajari    |                |   |   |   |
| 3.                       | Kejelasan tujuan pembelajaran                                  |                |   |   |   |
| 4.                       | Kejelasan penggambaran peta konsep materi yang akan dipelajari |                |   |   |   |
| <b>Aspek Isi</b>         |  |                |   |   |   |
| 5.                       | Keruntutan isi materi  |                |   |   |   |

| No                         | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|----------------------------|---|----------------|---|---|---|
|                            |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
| <b>Aspek Pendahuluan</b>   |   |                |   |   |   |
| 6.                         | Cakupan (keluasan dan kedalaman) isi materi                             |                |   |   |   |
| 7.                         | Kejelasan dan kesesuaian bahasa yang digunakan                          |                |   |   |   |
| 8.                         | Kemenarikan isi materi  |                |   |   |   |
| 9.                         | Penekanan poin-poin penting pada isi materi                             |                |   |   |   |
| <b>Aspek Pembelajaran</b>  |   |                |   |   |   |
| 10.                        | Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa kelas V                    |                |   |   |   |
| 11.                        | Kesesuaian struktur materi  |                |   |   |   |
| 12.                        | Kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan latihan soal konsisten     |                |   |   |   |
| 13.                        | Kejelasan uraian materi   |                |   |   |   |
| 14.                        | Kesesuaian gambar dengan materi   |                |   |   |   |
| 15.                        | Kesesuaian video dengan materi  |                |   |   |   |
| 16.                        | Tingkat kesulitan materi disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas V |                |   |   |   |
| 17.                        | Keruntutan latihan soal sesuai dengan materi                            |                |   |   |   |
| <b>Aspek Tugas/Latihan</b> |   |                |   |   |   |
| 18.                        | Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan soal yang disusun                 |                |   |   |   |
| 19.                        | Keruntutan latihan soal yang disajikan komperhensif                     |                |   |   |   |
| 20.                        | Tingkat kesulitan latihan soal  |                |   |   |   |
| 21.                        | Kesesuaian latihan soal dengan tujuan pembelajaran                      |                |   |   |   |
| 22.                        | Ketepatan pemberian kunci jawaban                                       |                |   |   |   |
| <b>Aspek Rangkuman</b>     |   |                |   |   |   |
| 23.                        | Kejelasan rangkuman bahan ajar  |                |   |   |   |
| 24.                        | Ketepatan rangkuman bahan ajar sebagai pengulangan materi               |                |   |   |   |

#### D. Komentar

.....

.....

Singaraja, 2021

Penilai

.....

NIP.

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi ahli media ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari ahli media.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berbantuan video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek penggunaan dan aspek pemanfaatan.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Baik (SB)
  - 3 = Baik (B)
  - 2 = Kurang (K)
  - 1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan   | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|--|----------------|---|---|---|
|    |  | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tampilan</b>                                      |                |   |   |   |
| 1. | Kejelasan judul bahan ajar interaktif                      |                |   |   |   |
| 2. | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar interaktif        |                |   |   |   |
| 3. | Keterbacaan susunan kalimat memudahkan siswa untuk belajar |                |   |   |   |
| 4. | Kesesuaian penggunaan proporsi warna                       |                |   |   |   |
| 5. | Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>                |                |   |   |   |
| 6. | Kesesuaian pemilihan jenis huruf                           |                |   |   |   |



| No  | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|-----|---|----------------|---|---|---|
|     |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
|     | <b>Aspek Tampilan</b>   |                |   |   |   |
| 7.  | Kesesuaian pemilihan ukuran huruf   |                |   |   |   |
| 8.  | Kejelasan tampilan gambar pendukung materi  |                |   |   |   |
| 9.  | Kejelasan tampilan video pendukung materi   |                |   |   |   |
| 10. | Kemenarikan gambar dalam isi bahan ajar interaktif  |                |   |   |   |
| 11. | Kemenarikan animasi dalam isi bahan ajar interaktif   |                |   |   |   |
| 12. | Kemenarikan video dalam isi bahan ajar interaktif   |                |   |   |   |
| 13. | Kemenarikan tampilan <i>cover</i>   |                |   |   |   |
| 14. | Kesesuaian desain <i>cover</i> dengan materi  |                |   |   |   |
| 15. | Konsistensi tampilan  |                |   |   |   |
|     | <b>Aspek Penggunaan</b>   |                |   |   |   |
| 16. | Kemudahan penggunaan produk   |                |   |   |   |
| 17. | Kemudahan penggunaan bahasa dalam video yang mudah untuk dipahami siswa   |                |   |   |   |
|     | <b>Aspek Pemanfaatan</b>  |                |   |   |   |
| 18. | Kesesuaian bahan yang digunakan komunikatif   |                |   |   |   |
| 19. | Materi kekinian   |                |   |   |   |
| 20. | Memiliki daya tarik visual yang meliputi warna, gambar, ilustrasi, bentuk dan ukuran huruf (huruf tebal, miring, garis bawah) |                |   |   |   |
| 21. | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> atas input siswa  |                |   |   |   |
| 22. | Kemungkinan siswa melakukan <i>self assessment</i>  |                |   |   |   |

**D. Komentar**

.....

.....

Singaraja, 2021

Penilai

.....

NIP.

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI DESAIN**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi praktisi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari Ahli Desain.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berupa video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu tujuan/kompetensi, karakteristik siswa, metode.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Baik (SB)
  - 3 = Baik (B)
  - 2 = Kurang (K)
  - 1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|---|----------------|---|---|---|
|    |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tujuan/ Kompetensi</b>   |                |   |   |   |
| 1. | Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai |                |   |   |   |
| 2. | Rumusan kompetensi yang ingin dicapai jelas                             |                |   |   |   |
| 3. | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan kompetensi dasar                |                |   |   |   |
|    | <b>Aspek Karakteristik Siswa</b>  |                |   |   |   |
| 4. | Materi yang disajikan efektif dan jelas                                 |                |   |   |   |
| 5. | Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah                    |                |   |   |   |

| No  | Pernyataan   | Skor Penilaian |   |   |   |
|-----|--|----------------|---|---|---|
|     |  | 1              | 2 | 3 | 4 |
|     | <b>Aspek Tujuan/ Kompetensi</b>  |                |   |   |   |
|     | dipahami   |                |   |   |   |
| 6.  | Penggunaan bahasa mengacu pada pedoman EYD   |                |   |   |   |
| 7.  | Penyajian video yang ditampilkan sesuai dengan materi pembelajaran   |                |   |   |   |
| 8.  | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> dari jawaban siswa   |                |   |   |   |
|     | <b>Aspek Metode</b>  |                |   |   |   |
| 9.  | Video yang disajikan tepat sasaran   |                |   |   |   |
| 10. | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran   |                |   |   |   |
| 11. | Sistematika pembelajaran dalam video disajikan secara runtut   |                |   |   |   |
| 12. | Pemberian contoh dalam video bersifat kontekstual  |                |   |   |   |
| 13. | Keserasian tata letak tulisan pada video   |                |   |   |   |
| 14. | Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan  |                |   |   |   |
| 15. | Kesesuaian proporsi gambar dan tulisan pada video  |                |   |   |   |
| 16. | Kesesuaian komponen bahan ajar interaktif dengan sistematika modul (halaman depan, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, isi, rangkuman, kunci jawaban, daftar pustaka) |                |   |   |   |

#### D. Komentar

.....

.....

.....

Singaraja,

2021

Penilai

.....

NIP.

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN UJI PERORANGAN DAN KELOMPOK KECIL**

**A. Pengantar**

3. Lembar validasi praktisi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari uji perorangan.
4. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berupa video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek penyajian materi, dan aspek manfaat.

**B. Petunjuk Pengisian**

4. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Baik (SB)
  - 3 = Baik (B)
  - 2 = Kurang (K)
  - 1 = Sangat Kurang (SK)
5. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
6. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No                            | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|-------------------------------|---|----------------|---|---|---|
|                               |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
| <b>Aspek Tampilan</b>         |   |                |   |   |   |
| 1.                            | Teks atau tulisan pada bahan ajar ini mudah dibaca                                  |                |   |   |   |
| 2.                            | Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram  |                |   |   |   |
| 3.                            | Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit) |                |   |   |   |
| 4.                            | Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini            |                |   |   |   |
| 5.                            | Gambar yang disajikan menarik   |                |   |   |   |
| 6.                            | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi  |                |   |   |   |
| <b>Aspek Penyajian Materi</b> |   |                |   |   |   |

| No  | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|-----|---|----------------|---|---|---|
|     |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
|     | <b>Aspek Tampilan</b>   |                |   |   |   |
| 7.  | Kemudahan dalam memahami materi   |                |   |   |   |
| 8.  | Materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah runtut   |                |   |   |   |
| 9.  | Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah   |                |   |   |   |
| 10. | Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam bahan ajar ini                                |                |   |   |   |
| 11. | Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam bahan ajar ini   |                |   |   |   |
| 12. | Contoh soal yang digunakan dalam bahan ajar ini sudah sesuai dengan materi                                  |                |   |   |   |
|     | <b>Aspek Manfaat</b>  |                |   |   |   |
| 13. | Saya dapat memahami materi sistem pernapasan pada manusia dan hewan menggunakan bahan ajar ini dengan mudah |                |   |   |   |
| 14. | Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |                |   |   |   |
| 15. | Dengan menggunakan bahan ajar ini saya lebih tertarik dalam belajar IPA                                     |                |   |   |   |
| 16. | Saya lebih semangat belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |                |   |   |   |

**D. Komentar**

.....

.....

.....

Singaraja, 2021

Siswa

.....

**Lampiran 10. Lembar Hasil Uji Judges Instrumen**

20

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES 2  
(INSTRUMEN VALIDASI UJI DESAIN)**

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan atau saran dari Bapak/Ibu dapat langsung diisi pada kolom catatan pada lembar penilaian.


| No  | Kriteria  | Relevansi |               |
|-----|---|-----------|---------------|
|     |   | Relevan   | Tidak Relevan |
| 1.  | Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai | ✓         |               |
| 2.  | Rumusan kompetensi yang ingin dicapai jelas                             | ✓         |               |
| 3.  | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan kompetensi dasar                | ✓         |               |
| 4.  | Materi yang disajikan efektif dan jelas                                 | ✓         |               |
| 5.  | Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami           | ✓         |               |
| 6.  | Penggunaan bahasa mengacu pada pedoman EYD                              | ✓         |               |
| 7.  | Penyajian video yang ditampilkan sesuai dengan materi pembelajaran      | ✓         |               |
| 8.  | Video yang disajikan tepat sasaran                                      | ✓         |               |
| 9.  | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran                      | ✓         |               |
| 10. | Sistematika pembelajaran dalam video disajikan secara runtut            | ✓         |               |
| 11. | Pemberian contoh dalam video bersifat kontekstual                       | ✓         |               |
| 12. | Keserasian tata letak tulisan pada video                                | ✓         |               |
| 13. | Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan                     | ✓         |               |
| 14. | Kesesuaian proporsi gambar dan tulisan pada video                       | ✓         |               |

Catatan/Komentar/Saran:

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

Singaraja, ..5 Mei..... 2021

Penilai

  
Dr. Ekaade Teguh, S.Pd., M.Pd  
NIP. 197108152001121071

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES 2**  
**(INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA)**

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan atau saran dari Bapak/Ibu dapat langsung diisi pada kolom catatan pada lembar penilaian.

| No | Aspek/Pernyataan   | Relevansi |               |
|----|--|-----------|---------------|
|    |  | Relevan   | Tidak Relevan |
| 1  | Kejelasan judul bahan ajar interaktif  | ✓         |               |
| 2  | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar interaktif  | ✓         |               |
| 3  | Keterbacaan susunan kalimat memudahkan siswa untuk belajar   | ✓         |               |
| 4  | Kesesuaian penggunaan proporsi warna   | ✓         |               |
| 5  | Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>  | ✓         |               |
| 6  | Kesesuaian pemilihan jenis huruf   | ✓         |               |
| 7  | Kesesuaian pemilihan ukuran huruf  | ✓         |               |
| 8  | Kejelasan tampilan gambar pendukung materi   | ✓         |               |
| 9  | Kejelasan tampilan video pendukung materi  | ✓         |               |
| 10 | Kemenarikan gambar dalam isi bahan ajar interaktif   | ✓         |               |
| 11 | Kemenarikan animasi dalam isi bahan ajar interaktif  | ✓         |               |
| 12 | Kemenarikan video dalam isi bahan ajar interaktif  | ✓         |               |
| 13 | Kemenarikan tampilan <i>cover</i>  | ✓         |               |
| 14 | Kesesuaian desain <i>cover</i> dengan materi   | ✓         |               |
| 15 | Konsistensi tampilan   | ✓         |               |
| 16 | Kemudahan penggunaan produk  | ✓         |               |
| 17 | Kemudahan penggunaan bahasa dalam video yang mudah untuk dipahami siswa  | ✓         |               |
| 18 | Kejelasan petunjuk penggunaan  | ✓         |               |
| 19 | Kesesuaian komponen bahan ajar interaktif dengan sistematika modul (halaman depan, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, isi, rangkuman, kunci jawaban, daftar pustaka) | ✓         |               |




|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
| 20 | Kesesuaian bahan ajar yang digunakan komunikatif  | ✓ |  |
| 21 | Materi kekinian   | ✓ |  |
| 22 | Memiliki daya tarik visual yang meliputi warna, gambar, ilustrasi, bentuk dan ukuran huruf (huruf tebal, miring, garis bawah) | ✓ |  |
| 23 | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> atas input siswa  | ✓ |  |
| 24 | Kemungkinan siswa melakukan <i>self assessment</i>  | ✓ |  |

Catatan/Komentar/Saran:

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

Singaraja, 5 Mei ..... 2021

Penilai

  
Dr. Made Teguh, S.Pd., M.Pd  
NIP. 197108152001121001

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES 2**  
**(INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI)**

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan atau saran dari Bapak/Ibu dapat langsung diisi pada kolom catatan pada lembar penilaian.


| No  | Pernyataan  | Relevansi |               |
|-----|---|-----------|---------------|
|     |   | Relevan   | Tidak relevan |
| 1.  | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar                                | ✓         |               |
| 2.  | Keterkaitan materi sebelumnya dengan materi yang dipelajari             | ✓         |               |
| 3.  | Kejelasan tujuan pembelajaran   | ✓         |               |
| 4.  | Kejelasan penggambaran peta konsep materi yang akan dipelajari          | ✓         |               |
| 5.  | Keruntutan isi materi   | ✓         |               |
| 6.  | Cakupan (keluasan dan kedalaman) isi materi                             | ✓         |               |
| 7.  | Kejelasan dan kesesuaian bahasa yang digunakan                          | ✓         |               |
| 8.  | Kemenarikan isi materi  | ✓         |               |
| 9.  | Penekanan poin-poin penting pada isi materi                             | ✓         |               |
| 10. | Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa kelas V                    | ✓         |               |
| 11. | Kejelasan tujuan pembelajaran   | ✓         |               |
| 12. | Kejelasan judul pada setiap bab   |           | ✓             |
| 13. | Kesesuaian struktur materi  | ✓         |               |
| 14. | Kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan latihan soal konsisten     | ✓         |               |
| 15. | Kejelasan uraian materi   | ✓         |               |
| 16. | Kemudahan pemahaman materi  | ✓         |               |
| 17. | Kesesuaian gambar dengan materi   | ✓         |               |
| 18. | Kesesuaian video dengan materi  | ✓         |               |
| 19. | Tingkat kesulitan materi disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas V | ✓         |               |
| 20. | Keruntutan latihan soal sesuai dengan materi                            | ✓         |               |
| 21. | Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan soal yang                         | ✓         |               |

|     | disusun   |   |   |
|-----|---|---|---|
| 22. | Keruntutan latihan soal yang disajikan komperhensif       | ✓ |   |
| 23. | Tingkat kesulitan latihan soal                            | ✓ |   |
| 24. | Kesesuaian latihan soal dengan tujuan pembelajaran        | ✓ |   |
| 25. | Ketepatan pemberian feedback dari jawaban siswa           | ✓ |   |
| 26. | Ketepatan pemberian kunci jawaban                         | ✓ |   |
| 27. | Kejelasan rangkuman bahan ajar                            | ✓ |   |
| 28. | Ketepatan rangkuman bahan ajar sebagai pengulangan materi | ✓ |   |
| 29. | Penyajian daftar referensi                                |   | ✓ |

Catatan/Komentar/Saran:  
No. 12 dan 29 tidak relevan karena tidak berkaitan dg  
tes uji-instrumen  
.....  
.....  
.....  
.....

Singaraja, 5 - 5 - 2021

Penilai

  
Dr. Made Teguh, S.Pd, S.Pd.

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES 1**  
(INSTRUMEN VALIDASI UJI PERORANGAN)

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan atau saran dari Bapak/Ibu dapat langsung diisi pada kolom catatan pada lembar penilaian.

| No | Aspek/Pernyataan  | Relevansi |               |
|----|---|-----------|---------------|
|    |   | Relevan   | Tidak Relevan |
| 1  | Teks atau tulisan pada bahan ajar ini mudah dibaca  | ✓         |               |
| 2  | Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram  | ✓         |               |
| 3  | Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)                         | ✓         |               |
| 4  | Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini                                    | ✓         |               |
| 5  | Gambar yang disajikan menarik   | ✓         |               |
| 6  | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi  | ✓         |               |
| 7  | Kemudahan dalam memahami materi   | ✓         |               |
| 8  | Materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah runtut   | ✓         |               |
| 9  | Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah   | ✓         |               |
| 10 | Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam bahan ajar ini                                | ✓         |               |
| 11 | Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam bahan ajar ini   | ✓         |               |
| 12 | Contoh soal yang digunakan dalam bahan ajar ini sudah sesuai dengan materi                                  | ✓         |               |
| 13 | Saya dapat memahami materi sistem pernapasan pada manusia dan hewan menggunakan bahan ajar ini dengan mudah | ✓         |               |
| 14 | Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   | ✓         |               |
| 15 | Dengan menggunakan bahan ajar ini saya lebih tertarik dalam belajar IPA                                     | ✓         |               |
| 16 | Saya lebih semangat belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   | ✓         |               |

Catatan/Komentar/Saran:

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

Singaraja, ..... 2021  
Penilai

  
I Made Citra Wibawa  
NIP. 19830726 2009 1200 4

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES 1**  
**(INSTRUMEN VALIDASI UJI DESAIN)**

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan atau saran dari Bapak/Ibu dapat langsung diisi pada kolom catatan pada lembar penilaian.

| No  | Kriteria  | Relevansi |               |
|-----|---|-----------|---------------|
|     |   | Relevan   | Tidak Relevan |
| 1.  | Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai | ✓         |               |
| 2.  | Rumusan kompetensi yang ingin dicapai jelas                             | ✓         |               |
| 3.  | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan kompetensi dasar                | ✓         |               |
| 4.  | Materi yang disajikan efektif dan jelas                                 | ✓         |               |
| 5.  | Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami           | ✓         |               |
| 6.  | Penggunaan bahasa mengacu pada pedoman EYD                              | ✓         |               |
| 7.  | Penyajian video yang ditampilkan sesuai dengan materi pembelajaran      | ✓         |               |
| 8.  | Video yang disajikan tepat sasaran                                      | ✓         |               |
| 9.  | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran                      | ✓         |               |
| 10. | Sistematika pembelajaran dalam video disajikan secara runtut            | ✓         |               |
| 11. | Pemberian contoh dalam video bersifat kontekstual                       | ✓         |               |
| 12. | Keserasian tata letak tulisan pada video                                | ✓         |               |
| 13. | Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan                     | ✓         |               |
| 14. | Kesesuaian proporsi gambar dan tulisan pada video                       | ✓         |               |

Catatan/Komentar/Saran:

*Sesuai tugas dan*

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

Singaraja, ..... 2021  
Penilai

*Imd Citra Witayasa*  
NIP. 198307262009121004

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES 3**  
**(INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI)**

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan atau saran dari Bapak/Ibu dapat langsung diisi pada kolom catatan pada lembar penilaian.

| No  | Pernyataan  | Relevansi |               |
|-----|---|-----------|---------------|
|     |   | Relevan   | Tidak relevan |
| 1.  | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar                                | ✓         |               |
| 2.  | Keterkaitan materi sebelumnya dengan materi yang dipelajari             | ✓         |               |
| 3.  | Kejelasan tujuan pembelajaran   | ✓         |               |
| 4.  | Kejelasan penggambaran peta konsep materi yang akan dipelajari          | ✓         |               |
| 5.  | Keruntutan isi materi   | ✓         |               |
| 6.  | Cakupan (keluasan dan kedalaman) isi materi                             | ✓         |               |
| 7.  | Kejelasan dan kesesuaian bahasa yang digunakan                          | ✓         |               |
| 8.  | Kemenarikan isi materi  | ✓         |               |
| 9.  | Penekanan poin-poin penting pada isi materi                             | ✓         |               |
| 10. | Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa kelas V                    | ✓         |               |
| 11. | Kejelasan tujuan pembelajaran   | ✓         |               |
| 12. | Kejelasan judul pada setiap bab   | ✓         |               |
| 13. | Kesesuaian struktur materi  | ✓         |               |
| 14. | Kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan latihan soal konsisten     | ✓         |               |
| 15. | Kejelasan uraian materi   | ✓         |               |
| 16. | Kemudahan pemahaman materi  | ✓         |               |
| 17. | Kesesuaian gambar dengan materi   | ✓         |               |
| 18. | Kesesuaian video dengan materi  | ✓         |               |
| 19. | Tingkat kesulitan materi disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas V | ✓         |               |
| 20. | Keruntutan latihan soal sesuai dengan materi                            | ✓         |               |
| 21. | Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan soal yang                         | ✓         |               |



|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
|     | disusun   |   |  |
| 22. | Keruntutan latihan soal yang disajikan komperhensif       | ✓ |  |
| 23. | Tingkat kesulitan latihan soal                            | ✓ |  |
| 24. | Kesesuaian latihan soal dengan tujuan pembelajaran        | ✓ |  |
| 25. | Ketepatan pemberian feedback dari jawaban siswa           | ✓ |  |
| 26. | Ketepatan pemberian kunci jawaban                         | ✓ |  |
| 27. | Kejelasan rangkuman bahan ajar                            | ✓ |  |
| 28. | Ketepatan rangkuman bahan ajar sebagai pengulangan materi | ✓ |  |
| 29. | Penyajian daftar referensi                                | ✓ |  |

Catatan/Komentar/Saran:

.....

.....

.....


.....

.....

.....

Singaraja, ..... 2021

Penilai

  
 Dr. Gusti Ayu Nani Agustiana, M.Pd.  
 NIP. 198406282009122005

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES 3**  
**(INSTRUMEN VALIDASI UJI PERORANGAN)**

Petunjuk:

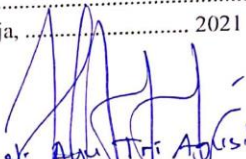
1. Mohon Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan atau saran dari Bapak/Ibu dapat langsung diisi pada kolom catatan pada lembar penilaian.

| No | Aspek/Pernyataan  | Relevansi |               |
|----|---|-----------|---------------|
|    |   | Relevan   | Tidak Relevan |
| 1  | Teks atau tulisan pada bahan ajar ini mudah dibaca  | ✓         |               |
| 2  | Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram  | ✓         |               |
| 3  | Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)                         | ✓         |               |
| 4  | Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini                                    | ✓         |               |
| 5  | Gambar yang disajikan menarik   | ✓         |               |
| 6  | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi  | ✓         |               |
| 7  | Kemudahan dalam memahami materi   | ✓         |               |
| 8  | Materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah runtut   | ✓         |               |
| 9  | Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah   | ✓         |               |
| 10 | Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam bahan ajar ini                                | ✓         |               |
| 11 | Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam bahan ajar ini   | ✓         |               |
| 12 | Contoh soal yang digunakan dalam bahan ajar ini sudah sesuai dengan materi                                  | ✓         |               |
| 13 | Saya dapat memahami materi sistem pernapasan pada manusia dan hewan menggunakan bahan ajar ini dengan mudah | ✓         |               |
| 14 | Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   | ✓         |               |
| 15 | Dengan menggunakan bahan ajar ini saya lebih tertarik dalam belajar IPA                                     | ✓         |               |
| 16 | Saya lebih semangat belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   | ✓         |               |

Catatan/Komentar/Saran:

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

Singaraja, ..... 2021  
Penilai

  
Dr. Gusti Ayu Tri Agustiana, s.p.l. M.Pol  
NIP. 19840828 2009122005

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES 4**  
**(INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA)**

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan atau saran dari Bapak/Ibu dapat langsung diisi pada kolom catatan pada lembar penilaian.

| No | Aspek/Pernyataan   | Relevansi |               |
|----|--|-----------|---------------|
|    |  | Relevan   | Tidak Relevan |
| 1  | Kejelasan judul bahan ajar interaktif  | ✓         |               |
| 2  | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar interaktif  | ✓         |               |
| 3  | Keterbacaan susunan kalimat memudahkan siswa untuk belajar   | ✓         |               |
| 4  | Kesesuaian penggunaan proporsi warna   | ✓         |               |
| 5  | Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>  | ✓         |               |
| 6  | Kesesuaian pemilihan jenis huruf   | ✓         |               |
| 7  | Kesesuaian pemilihan ukuran huruf  | ✓         |               |
| 8  | Kejelasan tampilan gambar pendukung materi   | ✓         |               |
| 9  | Kejelasan tampilan video pendukung materi  | ✓         |               |
| 10 | Kemenarikan gambar dalam isi bahan ajar interaktif   | ✓         |               |
| 11 | Kemenarikan animasi dalam isi bahan ajar interaktif  | ✓         |               |
| 12 | Kemenarikan video dalam isi bahan ajar interaktif  | ✓         |               |
| 13 | Kemenarikan tampilan <i>cover</i>  | ✓         |               |
| 14 | Kesesuaian desain <i>cover</i> dengan materi   | ✓         |               |
| 15 | Konsistensi tampilan   | ✓         |               |
| 16 | Kemudahan penggunaan produk  | ✓         |               |
| 17 | Kemudahan penggunaan bahasa dalam video yang mudah untuk dipahami siswa  | ✓         |               |
| 18 | Kejelasan petunjuk penggunaan  |           | ✓             |
| 19 | Kesesuaian komponen bahan ajar interaktif dengan sistematika modul (halaman depan, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, isi, rangkuman, kunci jawaban, daftar pustaka) | ✓         |               |

ke a s / i  
desain

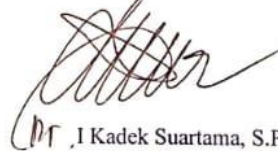
|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
| 20 | Kesesuaian bahan ajar yang digunakan komunikatif  | ✓ |  |
| 21 | Materi kekinian   | ✓ |  |
| 22 | Memiliki daya tarik visual yang meliputi warna, gambar, ilustrasi, bentuk dan ukuran huruf (huruf tebal, miring, garis bawah) | ✓ |  |
| 23 | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> atas input siswa  | ✓ |  |
| 24 | Kemungkinan siswa melakukan <i>self assessment</i>  | ✓ |  |

Catatan/Komentar/Saran:

1. Indikator yg tebal banyak & hilang satu
  2. Indikator no 19 dihapus ke sisi kanan.
- .....
- .....
- .....
- .....

Singaraja, 04 Mei 2021

Penilai



I Kadek Suartama, S.Pd, M.Pd  
NIP. 198104142006041001

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES 4**  
**(INSTRUMEN VALIDASI UJI DESAIN)**

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan atau saran dari Bapak/Ibu dapat langsung diisi pada kolom catatan pada lembar penilaian.

| No  | Kriteria  | Relevansi |               |
|-----|---|-----------|---------------|
|     |   | Relevan   | Tidak Relevan |
| 1.  | Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai | ✓         |               |
| 2.  | Rumusan kompetensi yang ingin dicapai jelas                             | ✓         |               |
| 3.  | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan kompetensi dasar                | ✓         |               |
| 4.  | Materi yang disajikan efektif dan jelas                                 | ✓         |               |
| 5.  | Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami           | ✓         |               |
| 6.  | Penggunaan bahasa mengacu pada pedoman EYD                              | ✓         |               |
| 7.  | Penyajian video yang ditampilkan sesuai dengan materi pembelajaran      | ✓         |               |
| 8.  | Video yang disajikan tepat sasaran                                      | ✓         |               |
| 9.  | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran                      | ✓         |               |
| 10. | Sistematika pembelajaran dalam video disajikan secara runtut            | ✓         |               |
| 11. | Pemberian contoh dalam video bersifat kontekstual                       | ✓         |               |
| 12. | Keserasian tata letak tulisan pada video                                | ✓         |               |
| 13. | Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan                     | ✓         |               |
| 14. | Kesesuaian proporsi gambar dan tulisan pada video                       | ✓         |               |

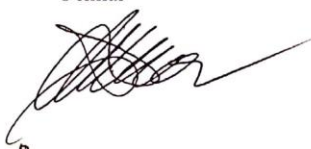
ketepatan pemberian feedback dari jawaban siswa  
no. 19 & kesesuaian komponen.

Catatan/Komentar/Saran:

*Sudah baik*  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Singaraja, 04 Mei 2021

Penilai



*Dr* . I Kadek Suartama, S.Pd, M.Pd  
NIP. 198104142006041001

### **Lampiran 11. Perhitungan Reliabilitas Instrumen**

Reliabilitas instrument diuji dengan rumus *percentage of agreement* sebagai berikut.

$$r = \frac{\text{Agreements (A)}}{\text{Disagreements (D) + Agreements (A)}} \times 100\%$$

1. Berdasarkan hasil penilaian dari kedua pakar, adapun perhitungan uji reliabilitas instrumen penilaian ahli materi diperoleh sebagai berikut.

$$R = \frac{26}{3 + 26} \times 100\% = 89\%$$

Dengan demikian berdasarkan kriteria derajat reliabilitas, hasil uji reliabilitas instrumen penilaian ahli materi berada pada kriteria reliabilitas sangat tinggi.

2. Berdasarkan hasil penilaian dari kedua pakar, adapun perhitungan uji reliabilitas instrumen penilaian ahli media diperoleh sebagai berikut.

$$R = \frac{24}{0 + 24} \times 100\% = 100\%$$

Dengan demikian berdasarkan kriteria derajat reliabilitas, hasil uji reliabilitas instrumen penilaian ahli media berada pada kriteria reliabilitas sangat tinggi.

3. Berdasarkan hasil penilaian dari kedua pakar, adapun perhitungan uji reliabilitas instrumen penilaian ahli desain diperoleh sebagai berikut.

$$R = \frac{14}{0 + 14} \times 100\% = 100\%$$

Dengan demikian berdasarkan kriteria derajat reliabilitas, hasil uji reliabilitas instrumen penilaian ahli desain berada pada kriteria reliabilitas tinggi.

4. Berdasarkan hasil penilaian dari kedua pakar, adapun perhitungan uji reliabilitas instrumen penilaian uji coba perorangan dan kelompok kecil diperoleh sebagai berikut.



$$R = \frac{16}{0 + 16} \times 100\% = 100\%$$

Dengan demikian berdasarkan kriteria derajat reliabilitas, hasil uji reliabilitas instrumen penilaian uji coba perorangan dan kelompok kecil berada pada kriteria reliabilitas sangat tinggi.



**Lampiran 12. Lembar Validitas Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter**

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI DESAIN**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi praktisi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari Ahli Desain.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berupa video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu tujuan/kompetensi, karakteristik siswa, metode.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Baik (SB)
  - 3 = Baik (B)
  - 2 = Kurang (K)
  - 1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No                               | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|----------------------------------|---|----------------|---|---|---|
|                                  |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
| <b>Aspek Tujuan/ Kompetensi</b>  |   |                |   |   |   |
| 1.                               | Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai |                |   |   | ✓ |
| 2.                               | Rumusan kompetensi dasar yang ingin dicapai jelas                       |                |   |   | ✓ |
| 3.                               | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan kompetensi dasar                |                |   |   | ✓ |
| <b>Aspek Karakteristik Siswa</b> |   |                |   |   |   |
| 4.                               | Materi yang disajikan efektif dan jelas                                 |                |   |   | ✓ |
| 5.                               | Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah                    |                |   |   |   |

|                     |  |  |  |   |  |   |
|---------------------|--|--|--|---|--|---|
|                     | dipahami   |  |  |   |  | ✓ |
| 6.                  | Penggunaan bahasa mengacu pada pedoman EYD   |  |  |   |  | ✓ |
| 7.                  | Penyajian video yang ditampilkan sesuai dengan materi pembelajaran   |  |  |   |  | ✓ |
| 8.                  | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> dari jawaban siswa   |  |  |   |  | ✓ |
| 9.                  | Video yang disajikan tepat sasaran   |  |  |   |  | ✓ |
| <b>Aspek Metode</b> |  |  |  |   |  |   |
| 10.                 | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran   |  |  |   |  | ✓ |
| 11.                 | Sistematika pembelajaran dalam bahan ajar interaktif disajikan secara runtut   |  |  | ✓ |  |   |
| 12.                 | Pemberian contoh dalam video bersifat kontekstual  |  |  |   |  | ✓ |
| 13.                 | Keserasian tata letak tulisan pada video   |  |  | ✓ |  |   |
| 14.                 | Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan  |  |  |   |  | ✓ |
| 15.                 | Kesesuaian proporsi gambar dan tulisan pada video  |  |  | ✓ |  |   |
| 16.                 | Kesesuaian komponen bahan ajar interaktif dengan sistematika modul (halaman depan, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, isi, rangkuman, kunci jawaban, daftar pustaka) |  |  |   |  | ✓ |

## D. Komentar

Pada rangkuman gunakan penomoran bukan bulleted

Singaraja, 06 Mei 2021

Penilai



Dr. I Made Tegeh, S.Pd, M.Pd

NIP. 197108152001121001

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi ahli media ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari ahli media.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berbantuan video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek penggunaan dan aspek pemanfaatan.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Baik (SB)
  - 3 = Baik (B)
  - 2 = Kurang (K)
  - 1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan   | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|--|----------------|---|---|---|
|    |  | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tampilan</b>                                      |                |   |   |   |
| 1. | Kejelasan judul bahan ajar interaktif                      |                |   | ✓ |   |
| 2. | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar interaktif        |                |   |   | ✓ |
| 3. | Keterbacaan susunan kalimat memudahkan siswa untuk belajar |                |   |   | ✓ |
| 4. | Kesesuaian penggunaan proporsi warna                       |                |   | ✓ |   |
| 5. | Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>                |                |   |   | ✓ |
| 6. | Kesesuaian pemilihan jenis huruf                           |                |   |   | ✓ |

|                          |   |  |   |  |   |
|--------------------------|---|--|---|--|---|
| 7.                       | Kesesuaian pemilihan ukuran huruf   |  |   |  | ✓ |
| 8.                       | Kejelasan tampilan gambar pendukung materi  |  |   |  | ✓ |
| 9.                       | Kejelasan tampilan video pendukung materi   |  |   |  | ✓ |
| 10.                      | Kemenarikan gambar dalam isi bahan ajar interaktif  |  |   |  | ✓ |
| 11.                      | Kemenarikan animasi dalam isi bahan ajar interaktif   |  |   |  | ✓ |
| 12.                      | Kemenarikan video dalam isi bahan ajar interaktif   |  |   |  | ✓ |
| 13.                      | Kemenarikan tampilan <i>cover</i>   |  | ✓ |  |   |
| 14.                      | Kesesuaian desain <i>cover</i> dengan materi  |  |   |  | ✓ |
| 15.                      | Konsistensi tampilan  |  |   |  | ✓ |
| <b>Aspek Penggunaan</b>  |   |  |   |  |   |
| 16.                      | Kemudahan penggunaan produk   |  |   |  | ✓ |
| 17.                      | Kemudahan penggunaan bahasa dalam video yang mudah untuk dipahami siswa   |  |   |  | ✓ |
| <b>Aspek Pemanfaatan</b> |   |  |   |  |   |
| 18.                      | Bahan ajar interaktif yang digunakan komunikatif  |  |   |  | ✓ |
| 19.                      | Materi kekinian   |  |   |  | ✓ |
| 20.                      | Memiliki daya tarik visual yang meliputi warna, gambar, ilustrasi, bentuk dan ukuran huruf (huruf tebal, miring, garis bawah) |  |   |  | ✓ |
| 21.                      | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> atas input siswa  |  |   |  | ✓ |
| 22.                      | Ketepatan siswa melakukan <i>self assessment</i>  |  |   |  | ✓ |

## D. Komentar

1. Judul pakai kapital semua
2. Gambar diberi nomor & judul

Singaraja, 06 Mei 2021

Penilai



Dr. J. Made Tegeh, S.Pd, M.Pd

NIP. 197108152001121001

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi ahli materi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari ahli materi.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berbantuan video pembelajaran ini didasarkan dari lima aspek yaitu aspek pendahuluan, aspek isi, aspek pembelajaran, aspek tugas/latihan, dan aspek rangkuman.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Baik (SB)
  - 3 = Baik (B)
  - 2 = Kurang (K)
  - 1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No                       | Pernyataan   | Skor Penilaian |   |   |   |
|--------------------------|--|----------------|---|---|---|
|                          |  | 1              | 2 | 3 | 4 |
| <b>Aspek Pendahuluan</b> |  |                |   |   |   |
| 1.                       | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar interaktif            |                |   |   | ✓ |
| 2.                       | Keterkaitan materi sebelumnya dengan materi yang dipelajari    |                |   |   | ✓ |
| 3.                       | Kejelasan tujuan pembelajaran                                  |                |   |   | ✓ |
| 4.                       | Kejelasan penggambaran peta konsep materi yang akan dipelajari |                |   | ✓ |   |
| <b>Aspek Isi</b>         |  |                |   |   |   |
| 5.                       | Keruntutan isi materi  |                |   |   | ✓ |
| 6.                       | Cakupan (keluasan dan kedalaman) isi materi                    |                |   | ✓ |   |
| 7.                       | Kejelasan dan kesesuaian bahasa yang digunakan                 |                |   |   | ✓ |

|                            |   |  |  |  |   |   |
|----------------------------|---|--|--|--|---|---|
| 8.                         | Kemenarikan isi materi  |  |  |  | ✓ | ✓ |
| 9.                         | Penekanan poin-poin penting pada isi materi                         |  |  |  | ✓ |   |
| <b>Aspek Pembelajaran</b>  |   |  |  |  |   |   |
| 10.                        | Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa kelas V                |  |  |  |   | ✓ |
| 11.                        | Kesesuaian struktur materi  |  |  |  |   | ✓ |
| 12.                        | Kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan latihan soal konsisten |  |  |  |   | ✓ |
| 13.                        | Kejelasan uraian materi   |  |  |  |   | ✓ |
| 14.                        | Kesesuaian gambar dengan materi                                     |  |  |  |   | ✓ |
| 15.                        | Kesesuaian video dengan materi                                      |  |  |  | ✓ | ✓ |
| 16.                        | Keruntutan latihan soal sesuai dengan materi                        |  |  |  | ✓ |   |
| <b>Aspek Tugas/Latihan</b> |   |  |  |  |   |   |
| 17.                        | Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan soal yang disusun             |  |  |  |   | ✓ |
| 18.                        | Keruntutan latihan soal yang disajikan komperhensif                 |  |  |  |   | ✓ |
| 19.                        | Tingkat kesulitan latihan soal                                      |  |  |  | ✓ | ✓ |
| 20.                        | Kesesuaian latihan soal dengan tujuan pembelajaran                  |  |  |  |   | ✓ |
| 21.                        | Ketepatan pemberian kunci jawaban                                   |  |  |  |   | ✓ |
| <b>Aspek Rangkuman</b>     |   |  |  |  |   |   |
| 22.                        | Kejelasan rangkuman bahan ajar interaktif                           |  |  |  |   | ✓ |
| 23.                        | Ketepatan rangkuman bahan ajar sebagai pengulangan materi           |  |  |  |   | ✓ |

**D. Komentar**

Sudah bagus, hanya saja penulisan kata "diksi" pada beberapa konsep penting diperbaiki. Gambar-gambar jika memungkinkan, gambar asli

Singaraja, 24 Mei 2021

Penilai



Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd

NIP. 198307262009121004

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi ahli materi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari ahli materi.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berbantuan video pembelajaran ini didasarkan dari lima aspek yaitu aspek pendahuluan, aspek isi, aspek pembelajaran, aspek tugas/latihan, dan aspek rangkuman.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Baik (SB)
  - 3 = Baik (B)
  - 2 = Kurang (K)
  - 1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No                       | Pernyataan   | Skor Penilaian |   |   |   |
|--------------------------|--|----------------|---|---|---|
|                          |  | 1              | 2 | 3 | 4 |
| <b>Aspek Pendahuluan</b> |  |                |   |   |   |
| 1.                       | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar interaktif            |                |   |   | ✓ |
| 2.                       | Keterkaitan materi sebelumnya dengan materi yang dipelajari    |                |   |   | ✓ |
| 3.                       | Kejelasan tujuan pembelajaran                                  |                |   | ✓ |   |
| 4.                       | Kejelasan penggambaran peta konsep materi yang akan dipelajari |                |   |   | ✓ |
| <b>Aspek Isi</b>         |  |                |   |   |   |
| 5.                       | Keruntutan isi materi  |                |   |   | ✓ |
| 6.                       | Cakupan (keluasan dan kedalaman) isi materi                    |                |   |   | ✓ |
| 7.                       | Kejelasan dan kesesuaian bahasa yang digunakan                 |                |   |   | ✓ |



|                            |   |  |   |   |   |
|----------------------------|---|--|---|---|---|
| 8.                         | Kemenarikan isi materi  |  |   |   | ✓ |
| 9.                         | Penekanan poin-poin penting pada isi materi                         |  |   |   | ✓ |
| <b>Aspek Pembelajaran</b>  |   |  |   |   |   |
| 10.                        | Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa kelas V                |  |   |   | ✓ |
| 11.                        | Kesesuaian struktur materi  |  |   |   | ✓ |
| 12.                        | Kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan latihan soal konsisten |  |   |   | ✓ |
| 13.                        | Kejelasan uraian materi   |  |   |   | ✓ |
| 14.                        | Kesesuaian gambar dengan materi                                     |  |   |   | ✓ |
| 15.                        | Kesesuaian video dengan materi                                      |  | ✓ |   |   |
| 16.                        | Keruntutan latihan soal sesuai dengan materi                        |  |   |   | ✓ |
| <b>Aspek Tugas/Latihan</b> |   |  |   |   |   |
| 17.                        | Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan soal yang disusun             |  |   |   | ✓ |
| 18.                        | Keruntutan latihan soal yang disajikan komperhensif                 |  |   |   | ✓ |
| 19.                        | Tingkat kesulitan latihan soal                                      |  |   |   | ✓ |
| 20.                        | Kesesuaian latihan soal dengan tujuan pembelajaran                  |  | ✓ |   |   |
| 21.                        | Ketepatan pemberian kunci jawaban                                   |  |   |   | ✓ |
| <b>Aspek Rangkuman</b>     |   |  |   |   |   |
| 22.                        | Kejelasan rangkuman bahan ajar interaktif                           |  |   | ✓ |   |
| 23.                        | Ketepatan rangkuman bahan ajar sebagai pengulangan materi           |  |   |   | ✓ |

#### D. Komentar

- 1) Tujuan pembelajaran dengan format ABCD, kurang detail
- 2) Link video tidak bisa dibuka ganti dengan share link yg memiliki link
- 3) Belum terlihat interaktif untuk siswa, tambahkan link google form untuk siswa mengerjakan tesratan dan ada diskusi / interaktif antara siswa dan guru
- 4) Muat karakter pada dibagikan
- 5) Jenis tulisan lebih jauh dengan saims kurang jelas seperti ada bayangan memantul

Singaraja, 24 Mei 2021

Penilai



Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd

NIP. 198408282009122005

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi ahli media ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari ahli media.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berbantuan video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek penggunaan dan aspek pemanfaatan.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.  
4 = Sangat Baik (SB)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan   | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|--|----------------|---|---|---|
|    |  | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tampilan</b>                                      |                |   |   |   |
| 1. | Kejelasan judul bahan ajar interaktif                      |                |   |   | √ |
| 2. | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar interaktif        |                |   |   | √ |
| 3. | Keterbacaan susunan kalimat memudahkan siswa untuk belajar |                |   |   | √ |
| 4. | Kesesuaian penggunaan proporsi warna                       |                |   | √ |   |
| 5. | Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>                |                |   |   | √ |
| 6. | Kesesuaian pemilihan jenis huruf                           |                |   |   | √ |

|                          |   |  |  |   |   |
|--------------------------|---|--|--|---|---|
| 7.                       | Kesesuaian pemilihan ukuran huruf   |  |  |   | ✓ |
| 8.                       | Kejelasan tampilan gambar pendukung materi  |  |  |   | ✓ |
| 9.                       | Kejelasan tampilan video pendukung materi   |  |  | ✓ |   |
| 10.                      | Kemenarikan gambar dalam isi bahan ajar interaktif  |  |  |   | ✓ |
| 11.                      | Kemenarikan animasi dalam isi bahan ajar interaktif   |  |  |   | ✓ |
| 12.                      | Kemenarikan video dalam isi bahan ajar interaktif   |  |  |   | ✓ |
| 13.                      | Kemenarikan tampilan <i>cover</i>   |  |  |   | ✓ |
| 14.                      | Kesesuaian desain <i>cover</i> dengan materi  |  |  | ✓ |   |
| 15.                      | Konsistensi tampilan  |  |  |   |   |
| <b>Aspek Penggunaan</b>  |   |  |  |   |   |
| 16.                      | Kemudahan penggunaan produk   |  |  |   | ✓ |
| 17.                      | Kemudahan penggunaan bahasa dalam video yang mudah untuk dipahami siswa   |  |  | ✓ |   |
| <b>Aspek Pemanfaatan</b> |   |  |  |   |   |
| 18.                      | Kesesuaian bahan yang digunakan komunikatif   |  |  |   | ✓ |
| 19.                      | Materi kekinian   |  |  |   | ✓ |
| 20.                      | Memiliki daya tarik visual yang meliputi warna, gambar, ilustrasi, bentuk dan ukuran huruf (huruf tebal, miring, garis bawah) |  |  |   | ✓ |
| 21.                      | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> atas input siswa  |  |  |   | ✓ |
| 22.                      | Kemungkinan siswa melakukan <i>self assessment</i>  |  |  |   | ✓ |

**D. Komentar**

1. *Isi rapi*

Singaraja, 05 Mei 2021

Penilai



Dr. I Kadek Suartama, S.Pd, M.Pd

NIP. 198104142006041001

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI DESAIN**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi praktisi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari Ahli Desain.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berupa video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu tujuan/kompetensi, karakteristik siswa, metode.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.  
4 = Sangat Baik (SB)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|---|----------------|---|---|---|
|    |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tujuan/ Kompetensi</b>   |                |   |   |   |
| 1. | Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai |                |   |   | ✓ |
| 2. | Rumusan kompetensi yang ingin dicapai jelas                             |                |   |   | ✓ |
| 3. | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan kompetensi dasar                |                |   |   | ✓ |
|    | <b>Aspek Karakteristik Siswa</b>  |                |   |   |   |
| 4. | Materi yang disajikan efektif dan jelas                                 |                |   |   | ✓ |
| 5. | Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah                    |                |   | ✓ |   |

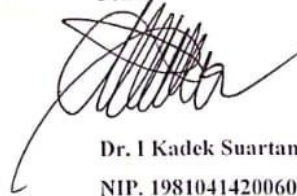
|                     |  |  |  |   |   |
|---------------------|--|--|--|---|---|
|                     | dipahami   |  |  |   | ✓ |
| 6.                  | Penggunaan bahasa mengacu pada pedoman EYD   |  |  |   | ✓ |
| 7.                  | Penyajian video yang ditampilkan sesuai dengan materi pembelajaran   |  |  |   | ✓ |
| 8.                  | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> dari jawaban siswa   |  |  | ✓ |   |
| <b>Aspek Metode</b> |  |  |  |   |   |
| 9.                  | Video yang disajikan tepat sasaran   |  |  |   | ✓ |
| 10.                 | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran   |  |  | ✓ |   |
| 11.                 | Sistematika pembelajaran dalam video disajikan secara runtut   |  |  |   | ✓ |
| 12.                 | Pemberian contoh dalam video bersifat kontekstual  |  |  |   | ✓ |
| 13.                 | Keserasian tata letak tulisan pada video   |  |  |   | ✓ |
| 14.                 | Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan  |  |  |   | ✓ |
| 15.                 | Kesesuaian proporsi gambar dan tulisan pada video  |  |  | ✓ |   |
| 16.                 | Kesesuaian komponen bahan ajar interaktif dengan sistematika modul (halaman depan, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, isi, rangkuman, kunci jawaban, daftar pustaka) |  |  |   | ✓ |

#### D. Komentar

1. Kata Pengantar diganti dengan Rata-rata
2. Kunci jawaban dari soal-soal evaluasi dibuatkan link for body dan modul dan dibuat kelas siswa selesai menjawab

Singaraja, 05 Mei 2021

Penilai



Dr. I Kadek Suartama, S.Pd, M.Pd

NIP. 198104142006041001

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi ahli materi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari ahli materi.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berbantuan video pembelajaran ini didasarkan dari lima aspek yaitu aspek pendahuluan, aspek isi, aspek pembelajaran, aspek tugas/latihan, dan aspek rangkuman.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.  
4 = Sangat Baik (SB)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No                       | Pernyataan   | Skor Penilaian |   |   |   |
|--------------------------|--|----------------|---|---|---|
|                          |  | 1              | 2 | 3 | 4 |
| <b>Aspek Pendahuluan</b> |  |                |   |   |   |
| 1.                       | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar                       |                |   |   | √ |
| 2.                       | Keterkaitan materi sebelumnya dengan materi yang dipelajari    |                |   |   | √ |
| 3.                       | Kejelasan tujuan pembelajaran                                  |                |   |   | √ |
| 4.                       | Kejelasan penggambaran peta konsep materi yang akan dipelajari |                |   |   | √ |
| <b>Aspek Isi</b>         |  |                |   |   |   |
| 5.                       | Keruntutan isi materi  |                |   | √ |   |

|                            |   |  |   |  |   |
|----------------------------|---|--|---|--|---|
| 6.                         | Cakupan (keluasan dan kedalaman) isi materi                             |  |   |  | ✓ |
| 7.                         | Kejelasan dan kesesuaian bahasa yang digunakan                          |  |   |  | ✓ |
| 8.                         | Kemenarikan isi materi  |  |   |  | ✓ |
| 9.                         | Penekanan poin-poin penting pada isi materi                             |  |   |  | ✓ |
| <b>Aspek Pembelajaran</b>  |   |  |   |  |   |
| 10.                        | Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa kelas V                    |  |   |  | ✓ |
| 11.                        | Kesesuaian struktur materi  |  | ✓ |  |   |
| 12.                        | Kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan latihan soal konsisten     |  |   |  | ✓ |
| 13.                        | Kejelasan uraian materi   |  |   |  | ✓ |
| 14.                        | Kesesuaian gambar dengan materi   |  |   |  | ✓ |
| 15.                        | Kesesuaian video dengan materi  |  |   |  | ✓ |
| 16.                        | Tingkat kesulitan materi disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas V |  |   |  | ✓ |
| 17.                        | Keruntutan latihan soal sesuai dengan materi                            |  |   |  | ✓ |
| <b>Aspek Tugas/Latihan</b> |   |  |   |  |   |
| 18.                        | Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan soal yang disusun                 |  |   |  | ✓ |
| 19.                        | Keruntutan latihan soal yang disajikan komperhensif                     |  |   |  | ✓ |
| 20.                        | Tingkat kesulitan latihan soal  |  |   |  | ✓ |
| 21.                        | Kesesuaian latihan soal dengan tujuan pembelajaran                      |  |   |  | ✓ |
| 22.                        | Ketepatan pemberian kunci jawaban                                       |  |   |  | ✓ |
| <b>Aspek Rangkuman</b>     |   |  |   |  |   |
| 23.                        | Kejelasan rangkuman bahan ajar  |  |   |  | ✓ |
| 24.                        | Ketepatan rangkuman bahan ajar sebagai pengulangan materi               |  |   |  | ✓ |

**D. Komentar**

*sudah bagus dan menarik materi sudah lengkap*

Semarapura, 4 Juni 2021

Penilai



Anak Agung Gede Wisnu, S.Pd.SD., M.Pd

NIP. -

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi ahli media ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari ahli media.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berbantuan video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek penggunaan dan aspek pemanfaatan.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.  
4 = Sangat Baik (SB)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No                    | Pernyataan   | Skor Penilaian |   |   |   |
|-----------------------|--|----------------|---|---|---|
|                       |  | 1              | 2 | 3 | 4 |
| <b>Aspek Tampilan</b> |  |                |   |   |   |
| 1.                    | Kejelasan judul bahan ajar interaktif                      |                |   |   | ✓ |
| 2.                    | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar interaktif        |                |   |   | ✓ |
| 3.                    | Keterbacaan susunan kalimat memudahkan siswa untuk belajar |                |   |   | ✓ |
| 4.                    | Kesesuaian penggunaan proporsi warna                       |                |   |   | ✓ |
| 5.                    | Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>                |                |   |   | ✓ |
| 6.                    | Kesesuaian pemilihan jenis huruf                           |                |   | ✓ |   |



|                          |   |  |  |  |   |
|--------------------------|---|--|--|--|---|
| 7.                       | Kesesuaian pemilihan ukuran huruf   |  |  |  | ✓ |
| 8.                       | Kejelasan tampilan gambar pendukung materi  |  |  |  | ✓ |
| 9.                       | Kejelasan tampilan video pendukung materi   |  |  |  | ✓ |
| 10.                      | Kemenarikan gambar dalam isi bahan ajar interaktif  |  |  |  | ✓ |
| 11.                      | Kemenarikan animasi dalam isi bahan ajar interaktif   |  |  |  | ✓ |
| 12.                      | Kemenarikan video dalam isi bahan ajar interaktif   |  |  |  | ✓ |
| 13.                      | Kemenarikan tampilan <i>cover</i>   |  |  |  | ✓ |
| 14.                      | Kesesuaian desain <i>cover</i> dengan materi  |  |  |  | ✓ |
| 15.                      | Konsistensi tampilan  |  |  |  | ✓ |
| <b>Aspek Penggunaan</b>  |   |  |  |  |   |
| 16.                      | Kemudahan penggunaan produk   |  |  |  | ✓ |
| 17.                      | Kemudahan penggunaan bahasa dalam video yang mudah untuk dipahami siswa   |  |  |  | ✓ |
| <b>Aspek Pemanfaatan</b> |   |  |  |  |   |
| 18.                      | Kesesuaian bahan yang digunakan komunikatif   |  |  |  | ✓ |
| 19.                      | Materi kekinian   |  |  |  | ✓ |
| 20.                      | Memiliki daya tarik visual yang meliputi warna, gambar, ilustrasi, bentuk dan ukuran huruf (huruf tebal, miring, garis bawah) |  |  |  | ✓ |
| 21.                      | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> atas input siswa  |  |  |  | ✓ |
| 22.                      | Kemungkinan siswa melakukan <i>self assessment</i>  |  |  |  | ✓ |

**D. Komentar**

.....

.....

.....

Semarang, 4 Juni 2021

Penilai



Anak Agung Gede Wisnu, S.Pd.SD., M.Pd

NIP. -

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI DESAIN**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi praktisi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari Ahli Desain.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berupa video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu tujuan/kompetensi, karakteristik siswa, metode.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.  
4 = Sangat Baik (SB)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|---|----------------|---|---|---|
|    |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tujuan/ Kompetensi</b>   |                |   |   |   |
| 1. | Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai |                |   |   | ✓ |
| 2. | Rumusan kompetensi yang ingin dicapai jelas                             |                |   |   | ✓ |
| 3. | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan kompetensi dasar                |                |   |   | ✓ |
|    | <b>Aspek Karakteristik Siswa</b>  |                |   |   |   |
| 4. | Materi yang disajikan efektif dan jelas                                 |                |   |   | ✓ |
| 5. | Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah                    |                |   |   | ✓ |

|                       |  |  |  |   |   |
|-----------------------|--|--|--|---|---|
|                       | dipahami   |  |  |   | ✓ |
| 6.                    | Penggunaan bahasa mengacu pada pedoman EYD   |  |  |   | ✓ |
| 7.                    | Penyajian video yang ditampilkan sesuai dengan materi pembelajaran   |  |  | ✓ |   |
| 8.                    | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> dari jawaban siswa   |  |  |   | ✓ |
| <b>Aspek Metode .</b> |  |  |  |   |   |
| 9.                    | Video yang disajikan tepat sasaran   |  |  | ✓ |   |
| 10.                   | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran   |  |  |   | ✓ |
| 11.                   | Sistematika pembelajaran dalam video disajikan secara runtut   |  |  |   | ✓ |
| 12.                   | Pemberian contoh dalam video bersifat kontekstual  |  |  |   | ✓ |
| 13.                   | Keserasian tata letak tulisan pada video   |  |  |   | ✓ |
| 14.                   | Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan  |  |  | ✓ |   |
| 15.                   | Kesesuaian proporsi gambar dan tulisan pada video  |  |  |   | ✓ |
| 16.                   | Kesesuaian komponen bahan ajar interaktif dengan sistematika modul (halaman depan, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, isi, rangkuman, kunci jawaban, daftar pustaka) |  |  |   | ✓ |

**D. Komentar**

.....

.....

.....

Semarang, 4 Juni 2021

Penilai

UNDIKSUR 

Anak Agung Gede Wisnu, S.Pd.SD., M.Pd

NIP. -

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi ahli materi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari ahli materi.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berbantuan video pembelajaran ini didasarkan dari lima aspek yaitu aspek pendahuluan, aspek isi, aspek pembelajaran, aspek tugas/latihan, dan aspek rangkuman.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.  
4 = Sangat Baik (SB)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No                       | Pernyataan   | Skor Penilaian |   |   |   |
|--------------------------|--|----------------|---|---|---|
|                          |  | 1              | 2 | 3 | 4 |
| <b>Aspek Pendahuluan</b> |  |                |   |   |   |
| 1.                       | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar                       |                |   |   | ✓ |
| 2.                       | Keterkaitan materi sebelumnya dengan materi yang dipelajari    |                |   |   | ✓ |
| 3.                       | Kejelasan tujuan pembelajaran                                  |                |   |   | ✓ |
| 4.                       | Kejelasan penggambaran peta konsep materi yang akan dipelajari |                |   |   | ✓ |
| <b>Aspek Isi</b>         |  |                |   |   |   |
| 5.                       | Keruntutan isi materi  |                |   |   | ✓ |

|                            |   |  |  |   |   |
|----------------------------|---|--|--|---|---|
| 6.                         | Cakupan (keluasan dan kedalaman) isi materi                             |  |  |   | ✓ |
| 7.                         | Kejelasan dan kesesuaian bahasa yang digunakan                          |  |  |   | ✓ |
| 8.                         | Kemenarikan isi materi  |  |  |   | ✓ |
| 9.                         | Penekanan poin-poin penting pada isi materi                             |  |  |   | ✓ |
| <b>Aspek Pembelajaran</b>  |   |  |  |   |   |
| 10.                        | Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa kelas V                    |  |  |   | ✓ |
| 11.                        | Kesesuaian struktur materi  |  |  |   | ✓ |
| 12.                        | Kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan latihan soal konsisten     |  |  |   | ✓ |
| 13.                        | Kejelasan uraian materi   |  |  |   | ✓ |
| 14.                        | Kesesuaian gambar dengan materi   |  |  |   | ✓ |
| 15.                        | Kesesuaian video dengan materi  |  |  |   | ✓ |
| 16.                        | Tingkat kesulitan materi disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas V |  |  |   | ✓ |
| 17.                        | Keruntutan latihan soal sesuai dengan materi                            |  |  | ✓ |   |
| <b>Aspek Tugas/Latihan</b> |   |  |  |   |   |
| 18.                        | Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan soal yang disusun                 |  |  |   | ✓ |
| 19.                        | Keruntutan latihan soal yang disajikan komperhensif                     |  |  |   | ✓ |
| 20.                        | Tingkat kesulitan latihan soal  |  |  |   | ✓ |
| 21.                        | Kesesuaian latihan soal dengan tujuan pembelajaran                      |  |  |   | ✓ |
| 22.                        | Ketepatan pemberian kunci jawaban                                       |  |  |   | ✓ |
| <b>Aspek Rangkuman</b>     |   |  |  |   |   |
| 23.                        | Kejelasan rangkuman bahan ajar  |  |  |   | ✓ |
| 24.                        | Ketepatan rangkuman bahan ajar sebagai pengulangan materi               |  |  |   | ✓ |

D. Komentar

Semarang, 4 Juni 2021

Penilai

Ni Putu Devi Pravina, S.Pd.SD., M.Pd

NIP. 198703042010012031

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi ahli media ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari ahli media.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berbantuan video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek penggunaan dan aspek pemanfaatan.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.  
4 = Sangat Baik (SB)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan   | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|--|----------------|---|---|---|
|    |  | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tampilan</b>                                      |                |   |   |   |
| 1. | Kejelasan judul bahan ajar interaktif                      |                |   |   | ✓ |
| 2. | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar interaktif        |                |   |   | ✓ |
| 3. | Keterbacaan susunan kalimat memudahkan siswa untuk belajar |                |   |   | ✓ |
| 4. | Kesesuaian penggunaan proporsi warna                       |                |   |   | ✓ |
| 5. | Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>                |                |   | ✓ |   |
| 6. | Kesesuaian pemilihan jenis huruf                           |                |   |   | ✓ |

|                          |   |  |  |   |   |
|--------------------------|---|--|--|---|---|
| 7.                       | Kesesuaian pemilihan ukuran huruf   |  |  |   | ✓ |
| 8.                       | Kejelasan tampilan gambar pendukung materi  |  |  |   | ✓ |
| 9.                       | Kejelasan tampilan video pendukung materi   |  |  |   | ✓ |
| 10.                      | Kemenarikan gambar dalam isi bahan ajar interaktif  |  |  |   | ✓ |
| 11.                      | Kemenarikan animasi dalam isi bahan ajar interaktif   |  |  |   | ✓ |
| 12.                      | Kemenarikan video dalam isi bahan ajar interaktif   |  |  |   | ✓ |
| 13.                      | Kemenarikan tampilan <i>cover</i>   |  |  |   | ✓ |
| 14.                      | Kesesuaian desain <i>cover</i> dengan materi  |  |  |   | ✓ |
| 15.                      | Konsistensi tampilan  |  |  | ✓ |   |
| <b>Aspek Penggunaan</b>  |   |  |  |   |   |
| 16.                      | Kemudahan penggunaan produk   |  |  |   | ✓ |
| 17.                      | Kemudahan penggunaan bahasa dalam video yang mudah untuk dipahami siswa   |  |  |   | ✓ |
| <b>Aspek Pemanfaatan</b> |   |  |  |   |   |
| 18.                      | Kesesuaian bahan yang digunakan komunikatif   |  |  |   | ✓ |
| 19.                      | Materi kekinian   |  |  |   | ✓ |
| 20.                      | Memiliki daya tarik visual yang meliputi warna, gambar, ilustrasi, bentuk dan ukuran huruf (huruf tebal, miring, garis bawah) |  |  |   | ✓ |
| 21.                      | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> atas input siswa  |  |  |   | ✓ |
| 22.                      | Kemungkinan siswa melakukan <i>self assessment</i>  |  |  |   | ✓ |

#### D. Komentar

.....

.....

.....

Semarang, 4 Juni 2021

Penilai



Ni Putu Devi Pravina, S.Pd.SD., M.Pd

NIP. 198703042010012031

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI DESAIN**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi praktisi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari Ahli Desain.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berupa video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu tujuan/kompetensi, karakteristik siswa, metode.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.  
4 = Sangat Baik (SB)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|---|----------------|---|---|---|
|    |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tujuan/ Kompetensi</b>   |                |   |   |   |
| 1. | Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai |                |   |   | ✓ |
| 2. | Rumusan kompetensi yang ingin dicapai jelas                             |                |   |   | ✓ |
| 3. | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan kompetensi dasar                |                |   |   | ✓ |
|    | <b>Aspek Karakteristik Siswa</b>  |                |   |   |   |
| 4. | Materi yang disajikan efektif dan jelas                                 |                |   |   | ✓ |
| 5. | Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah                    |                |   |   | ✓ |



|                     |  |  |  |   |   |
|---------------------|--|--|--|---|---|
|                     | dipahami   |  |  |   | ✓ |
| 6.                  | Penggunaan bahasa mengacu pada pedoman EYD   |  |  |   | ✓ |
| 7.                  | Penyajian video yang ditampilkan sesuai dengan materi pembelajaran   |  |  |   | ✓ |
| 8.                  | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> dari jawaban siswa   |  |  |   | ✓ |
| <b>Aspek Metode</b> |  |  |  |   |   |
| 9.                  | Video yang disajikan tepat sasaran   |  |  |   | ✓ |
| 10.                 | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran   |  |  | ✓ |   |
| 11.                 | Sistematika pembelajaran dalam video disajikan secara runtut   |  |  |   | ✓ |
| 12.                 | Pemberian contoh dalam video bersifat kontekstual  |  |  |   | ✓ |
| 13.                 | Keserasian tata letak tulisan pada video   |  |  |   | ✓ |
| 14.                 | Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan  |  |  |   | ✓ |
| 15.                 | Kesesuaian proporsi gambar dan tulisan pada video  |  |  |   | ✓ |
| 16.                 | Kesesuaian komponen bahan ajar interaktif dengan sistematika modul (halaman depan, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, isi, rangkuman, kunci jawaban, daftar pustaka) |  |  |   | ✓ |

#### D. Komentar

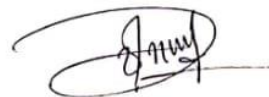
.....

.....

.....

Semarang, 4 Juni 2021

Penilai



Ni Putu Devi Pravina, S.Pd.SD., M.Pd

NIP. 198703042010012031

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN UJI KELOMPOK KECIL**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi praktisi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari uji perorangan.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berupa video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek penyajian materi, dan aspek manfaat.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Baik (SB)
  - 3 = Baik (B)
  - 2 = Kurang (K)
  - 1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|---|----------------|---|---|---|
|    |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tampilan</b>   |                |   |   |   |
| 1. | Teks atau tulisan pada bahan ajar ini mudah dibaca                                  |                |   |   | ✓ |
| 2. | Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram  |                |   |   | ✓ |
| 3. | Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit) |                |   |   | ✓ |
| 4. | Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini            |                |   |   | ✓ |
| 5. | Gambar yang disajikan menarik   |                |   |   | ✓ |
| 6. | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi  |                |   |   | ✓ |
|    | <b>Aspek Penyajian Materi</b>   |                |   |   |   |
| 7. | Kemudahan dalam memahami materi   |                |   |   | ✓ |
| 8. | Materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah runtut                                 |                |   |   | ✓ |
| 9. | Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah                 |                |   | ✓ |   |

|                      |   |  |  |   |   |
|----------------------|---|--|--|---|---|
| 10.                  | Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam bahan ajar ini                                |  |  |   | ✓ |
| 11.                  | Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam bahan ajar ini   |  |  |   | ✓ |
| 12.                  | Contoh soal yang digunakan dalam bahan ajar ini sudah sesuai dengan materi                                  |  |  | ✓ |   |
| <b>Aspek Manfaat</b> |   |  |  |   |   |
| 13.                  | Saya dapat memahami materi sistem pernapasan pada manusia dan hewan menggunakan bahan ajar ini dengan mudah |  |  |   | ✓ |
| 14.                  | Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |   | ✓ |
| 15.                  | Dengan menggunakan bahan ajar ini saya lebih tertarik dalam belajar IPA                                     |  |  |   | ✓ |
| 16.                  | Saya lebih semangat belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  | ✓ |   |

**D. Komentar**

Sangat menarik

.....

.....

.....

Semarapura, 2021

Siswa



Gede Omea Pramudia P

.....

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN UJI KELOMPOK KECIL**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi praktisi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari uji perorangan.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berupa video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek penyajian materi, dan aspek manfaat.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Baik (SB)
  - 3 = Baik (B)
  - 2 = Kurang (K)
  - 1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|---|----------------|---|---|---|
|    |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tampilan</b>   |                |   |   |   |
| 1. | Teks atau tulisan pada bahan ajar ini mudah dibaca                                  |                |   |   | ✓ |
| 2. | Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram  |                |   |   | ✓ |
| 3. | Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit) |                |   |   | ✓ |
| 4. | Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini            |                |   |   | ✓ |
| 5. | Gambar yang disajikan menarik   |                |   |   | ✓ |
| 6. | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi  |                |   |   | ✓ |
|    | <b>Aspek Penyajian Materi</b>   |                |   |   |   |
| 7. | Kemudahan dalam memahami materi   |                |   |   | ✓ |
| 8. | Materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah runtut                                 |                |   |   | ✓ |
| 9. | Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah                 |                |   |   | ✓ |

|                      |   |  |  |  |   |
|----------------------|---|--|--|--|---|
| 10.                  | Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam bahan ajar ini                                |  |  |  | ✓ |
| 11.                  | Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |
| 12.                  | Contoh soal yang digunakan dalam bahan ajar ini sudah sesuai dengan materi                                  |  |  |  | ✓ |
| <b>Aspek Manfaat</b> |   |  |  |  |   |
| 13.                  | Saya dapat memahami materi sistem pernapasan pada manusia dan hewan menggunakan bahan ajar ini dengan mudah |  |  |  | ✓ |
| 14.                  | Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |
| 15.                  | Dengan menggunakan bahan ajar ini saya lebih tertarik dalam belajar IPA                                     |  |  |  | ✓ |
| 16.                  | Saya lebih semangat belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |

**D. Komentar**

.....  
 Bagus dan menarik  
 .....

Semarang, 2021  
 Siswa

*Arya*

.....  
 Arya anggan mahayana p.

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN UJI KELOMPOK KECIL**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi praktisi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari uji perorangan.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berupa video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek penyajian materi, dan aspek manfaat.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.  
4 = Sangat Baik (SB)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|---|----------------|---|---|---|
|    |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tampilan</b>   |                |   |   |   |
| 1. | Teks atau tulisan pada bahan ajar ini mudah dibaca                                  |                |   | ✓ | ✓ |
| 2. | Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram  |                |   |   | ✓ |
| 3. | Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit) |                |   |   | ✓ |
| 4. | Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini            |                |   |   | ✓ |
| 5. | Gambar yang disajikan menarik   |                |   | ✓ |   |
| 6. | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi  |                |   |   | ✓ |
|    | <b>Aspek Penyajian Materi</b>   |                |   |   |   |
| 7. | Kemudahan dalam memahami materi   |                |   |   | ✓ |
| 8. | Materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah runtut                                 |                |   |   | ✓ |
| 9. | Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah                 |                |   |   | ✓ |

|                      |   |  |  |  |   |
|----------------------|---|--|--|--|---|
| 10.                  | Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam bahan ajar ini                                |  |  |  | ✓ |
| 11.                  | Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |
| 12.                  | Contoh soal yang digunakan dalam bahan ajar ini sudah sesuai dengan materi                                  |  |  |  | ✓ |
| <b>Aspek Manfaat</b> |   |  |  |  |   |
| 13.                  | Saya dapat memahami materi sistem pernapasan pada manusia dan hewan menggunakan bahan ajar ini dengan mudah |  |  |  | ✓ |
| 14.                  | Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |
| 15.                  | Dengan menggunakan bahan ajar ini saya lebih tertarik dalam belajar IPA                                     |  |  |  | ✓ |
| 16.                  | Saya lebih semangat belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |

**D. Komentar**

*sudah bagus dan sangat menarik*

.....

.....

.....

Semarapura, 2021

Siswa

*Dewi...*

*mi pulu dewiara anggriani*

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN UJI KELOMPOK KECIL**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi praktisi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari uji perorangan.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berupa video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek penyajian materi, dan aspek manfaat.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Baik (SB)
  - 3 = Baik (B)
  - 2 = Kurang (K)
  - 1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|---|----------------|---|---|---|
|    |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tampilan</b>   |                |   |   |   |
| 1. | Teks atau tulisan pada bahan ajar ini mudah dibaca                                  |                |   |   | ✓ |
| 2. | Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram  |                |   |   | ✓ |
| 3. | Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit) |                |   |   | ✓ |
| 4. | Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini            |                |   |   | ✓ |
| 5. | Gambar yang disajikan menarik   |                |   |   | ✓ |
| 6. | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi  |                |   |   | ✓ |
|    | <b>Aspek Penyajian Materi</b>   |                |   |   |   |
| 7. | Kemudahan dalam memahami materi   |                |   |   | ✓ |
| 8. | Materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah runtut                                 |                |   |   | ✓ |
| 9. | Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah                 |                |   |   | ✓ |



|                      |   |  |  |  |   |
|----------------------|---|--|--|--|---|
| 10.                  | Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam bahan ajar ini                                |  |  |  | ✓ |
| 11.                  | Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |
| 12.                  | Contoh soal yang digunakan dalam bahan ajar ini sudah sesuai dengan materi                                  |  |  |  | ✓ |
| <b>Aspek Manfaat</b> |   |  |  |  |   |
| 13.                  | Saya dapat memahami materi sistem pernapasan pada manusia dan hewan menggunakan bahan ajar ini dengan mudah |  |  |  | ✓ |
| 14.                  | Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |
| 15.                  | Dengan menggunakan bahan ajar ini saya lebih tertarik dalam belajar IPA                                     |  |  |  | ✓ |
| 16.                  | Saya lebih semangat belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |

**D. Komentar**

Sudah bagus

.....

.....

.....

Semarang, 2021  
Siswa



Ni Putu Gita Santi Dewi

.....

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF**  
**INSTRUMEN PENILAIAN UJI KELOMPOK KECIL**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi praktisi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari uji perorangan.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berupa video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek penyajian materi, dan aspek manfaat.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Baik (SB)
  - 3 = Baik (B)
  - 2 = Kurang (K)
  - 1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|---|----------------|---|---|---|
|    |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tampilan</b>   |                |   |   |   |
| 1. | Teks atau tulisan pada bahan ajar ini mudah dibaca                                  |                |   |   | ✓ |
| 2. | Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram  |                |   |   | ✓ |
| 3. | Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit) |                |   |   | ✓ |
| 4. | Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini            |                |   | ✓ |   |
| 5. | Gambar yang disajikan menarik   |                |   |   | ✓ |
| 6. | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi  |                |   |   | ✓ |
|    | <b>Aspek Penyajian Materi</b>   |                |   |   |   |
| 7. | Kemudahan dalam memahami materi   |                |   | ✓ |   |
| 8. | Materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah runtut                                 |                |   |   | ✓ |
| 9. | Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah                 |                |   |   | ✓ |

|                      |   |  |  |  |   |
|----------------------|---|--|--|--|---|
| 10.                  | Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam bahan ajar ini                                |  |  |  | ✓ |
| 11.                  | Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |
| 12.                  | Contoh soal yang digunakan dalam bahan ajar ini sudah sesuai dengan materi                                  |  |  |  | ✓ |
| <b>Aspek Manfaat</b> |   |  |  |  |   |
| 13.                  | Saya dapat memahami materi sistem pernapasan pada manusia dan hewan menggunakan bahan ajar ini dengan mudah |  |  |  | ✓ |
| 14.                  | Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |
| 15.                  | Dengan menggunakan bahan ajar ini saya lebih tertarik dalam belajar IPA                                     |  |  |  | ✓ |
| 16.                  | Saya lebih semangat belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |

**D. Komentar**

*Cudah bagus dan menarik*

.....

.....

.....

Semarang, 2021  
Siswa



*Made Viona komala ayu*

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN UJI PERORANGAN**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi praktisi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari uji perorangan.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berupa video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek penyajian materi, dan aspek manfaat.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.  
4 = Sangat Baik (SB)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No                            | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|-------------------------------|---|----------------|---|---|---|
|                               |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
| <b>Aspek Tampilan</b>         |   |                |   |   |   |
| 1.                            | Teks atau tulisan pada bahan ajar ini mudah dibaca                                  |                |   |   | ✓ |
| 2.                            | Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram  |                |   |   | ✓ |
| 3.                            | Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit) |                |   |   | ✓ |
| 4.                            | Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini            |                |   | ✓ |   |
| 5.                            | Gambar yang disajikan menarik   |                |   |   | ✓ |
| 6.                            | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi  |                |   |   | ✓ |
| <b>Aspek Penyajian Materi</b> |   |                |   |   |   |
| 7.                            | Kemudahan dalam memahami materi   |                |   | ✓ |   |
| 8.                            | Materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah runtut                                 |                |   |   | ✓ |
| 9.                            | Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah                 |                |   |   | ✓ |

|                      |   |  |  |  |   |
|----------------------|---|--|--|--|---|
| 10.                  | Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam bahan ajar ini                                |  |  |  | ✓ |
| 11.                  | Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |
| 12.                  | Contoh soal yang digunakan dalam bahan ajar ini sudah sesuai dengan materi                                  |  |  |  | ✓ |
| <b>Aspek Manfaat</b> |   |  |  |  |   |
| 13.                  | Saya dapat memahami materi sistem pernapasan pada manusia dan hewan menggunakan bahan ajar ini dengan mudah |  |  |  | ✓ |
| 14.                  | Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |
| 15.                  | Dengan menggunakan bahan ajar ini saya lebih tertarik dalam belajar IPA                                     |  |  |  | ✓ |
| 16.                  | Saya lebih semangat belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |

**D. Komentar**

Sudah baik

Semarang, 29 - 05 2021

Siswa

*Jus*

ida ayu ari kencana dewi

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN UJI PERORANGAN**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi praktisi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari uji perorangan.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berupa video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek penyajian materi, dan aspek manfaat.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.  
4 = Sangat Baik (SB)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|---|----------------|---|---|---|
|    |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tampilan</b>   |                |   |   |   |
| 1. | Teks atau tulisan pada bahan ajar ini mudah dibaca                                  |                |   |   | ✓ |
| 2. | Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram  |                |   |   | ✓ |
| 3. | Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit) |                |   |   | ✓ |
| 4. | Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini            |                |   |   | ✓ |
| 5. | Gambar yang disajikan menarik   |                |   |   | ✓ |
| 6. | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi  |                |   |   | ✓ |
|    | <b>Aspek Penyajian Materi</b>   |                |   |   |   |
| 7. | Kemudahan dalam memahami materi   |                |   |   | ✓ |
| 8. | Materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah runtut                                 |                |   |   | ✓ |
| 9. | Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah                 |                |   |   | ✓ |

|                      |   |  |  |   |   |
|----------------------|---|--|--|---|---|
| 10.                  | Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam bahan ajar ini                                |  |  |   | ✓ |
| 11.                  | Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam bahan ajar ini   |  |  |   | ✓ |
| 12.                  | Contoh soal yang digunakan dalam bahan ajar ini sudah sesuai dengan materi                                  |  |  |   | ✓ |
| <b>Aspek Manfaat</b> |   |  |  |   |   |
| 13.                  | Saya dapat memahami materi sistem pernapasan pada manusia dan hewan menggunakan bahan ajar ini dengan mudah |  |  | ✓ | A |
| 14.                  | Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |   | ✓ |
| 15.                  | Dengan menggunakan bahan ajar ini saya lebih tertarik dalam belajar IPA                                     |  |  |   | ✓ |
| 16.                  | Saya lebih semangat belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |   | ✓ |

**D. Komentar**

Sudah baik dan menarik.


.....

.....

.....

Semarang, 29 - Mei - 2021

Siswa

  
Ni Pt. Chalysta Belva-w.p.

**LEMBAR UJI VALIDITAS BAHAN AJAR INTERAKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN UJI PERORANGAN**

**A. Pengantar**

1. Lembar validasi praktisi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas bahan ajar yang sedang dikembangkan dari uji perorangan.
2. Informasi mengenai kelayakan dari bahan ajar berupa video pembelajaran ini didasarkan dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek penyajian materi, dan aspek manfaat.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.  
4 = Sangat Baik (SB)  
3 = Baik (B)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)
2. Pemberian penilaian pada setiap jawaban dilakukan dengan memberikan centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia.
3. Komentar atau saran diberikan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Instrumen Penilaian**

| No | Pernyataan  | Skor Penilaian |   |   |   |
|----|---|----------------|---|---|---|
|    |   | 1              | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Aspek Tampilan</b>   |                |   |   |   |
| 1. | Teks atau tulisan pada bahan ajar ini mudah dibaca                                  |                |   |   | ✓ |
| 2. | Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram  |                |   |   | ✓ |
| 3. | Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit) |                |   |   | ✓ |
| 4. | Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini            |                |   |   | ✓ |
| 5. | Gambar yang disajikan menarik   |                |   |   | ✓ |
| 6. | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi  |                |   |   | ✓ |
|    | <b>Aspek Penyajian Materi</b>   |                |   |   |   |
| 7. | Kemudahan dalam memahami materi   |                |   |   | ✓ |
| 8. | Materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah runtut                                 |                |   |   | ✓ |
| 9. | Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah                 |                |   |   | ✓ |





|                      |   |  |  |  |   |
|----------------------|---|--|--|--|---|
| 10.                  | Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam bahan ajar ini                                |  |  |  | ✓ |
| 11.                  | Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |
| 12.                  | Contoh soal yang digunakan dalam bahan ajar ini sudah sesuai dengan materi                                  |  |  |  | ✓ |
| <b>Aspek Manfaat</b> |   |  |  |  |   |
| 13.                  | Saya dapat memahami materi sistem pernapasan pada manusia dan hewan menggunakan bahan ajar ini dengan mudah |  |  |  | ✓ |
| 14.                  | Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |
| 15.                  | Dengan menggunakan bahan ajar ini saya lebih tertarik dalam belajar IPA                                     |  |  |  | ✓ |
| 16.                  | Saya lebih semangat belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   |  |  |  | ✓ |

**D. Komentar**

Sudah baik dan menarik

.....

.....

.....

Semarang, 28-05 2021

Siswa

*Widya*

Pvtu Ayu Widyastuti

**Lampiran 13. Rekapitulasi Data Hasil Uji Validitas**

**a. Hasil Analisis Data Segi Materi Bahan Ajar Interaktif Bermuatan**

**Pendidikan Karakter**

| No  | Pernyataan   | Penilaian Ahli |        |        |        | Skor | Rata-Rata | Kualifikasi |
|-----|--|----------------|--------|--------|--------|------|-----------|-------------|
|     |  | Ahli 1         | Ahli 2 | Ahli 3 | Ahli 4 |      |           |             |
| 1.  | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar interaktif            | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 2.  | Keterkaitan materi sebelumnya dengan materi yang dipelajari    | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 3.  | Kejelasan tujuan pembelajaran                                  | 4              | 3      | 4      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 4.  | Kejelasan penggambaran peta konsep materi yang akan dipelajari | 3              | 4      | 4      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 5.  | Keruntutan isi materi  | 4              | 4      | 3      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 6.  | Cakupan (keluasan dan kedalaman) isi materi                    | 3              | 4      | 4      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 7.  | Kejelasan dan kesesuaian bahasa yang digunakan                 | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 8.  | Kemenarikan isi materi   | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 9.  | Penekanan poin-poin penting pada isi materi                    | 3              | 4      | 4      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 10. | Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa kelas V           | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 11. | Kesesuaian struktur materi bermuatan pendidikan karakter       | 4              | 4      | 3      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 12. | Kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan latihan soal      | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |

| No               | Pernyataan  | Penilaian Ahli |             |             |             | Skor         | Rata-Rata   | Kualifikasi        |
|------------------|---|----------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------------|
|                  |   | Ahli 1         | Ahli 2      | Ahli 3      | Ahli 4      |              |             |                    |
|                  | konsisten   |                |             |             |             |              |             |                    |
| 13.              | Kejelasan uraian materi                                   | 4              | 4           | 4           | 4           | 16           | 4           | Sangat Baik        |
| 14.              | Kesesuaian gambar dengan materi                           | 4              | 4           | 4           | 4           | 16           | 4           | Sangat Baik        |
| 15.              | Kesesuaian video dengan materi                            | 4              | 3           | 4           | 4           | 15           | 3,75        | Sangat Baik        |
| 16.              | Keruntutan latihan soal sesuai dengan materi              | 3              | 4           | 4           | 4           | 15           | 3,75        | Sangat Baik        |
| 17.              | Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan soal yang disusun   | 4              | 4           | 4           | 3           | 15           | 3,75        | Sangat Baik        |
| 18.              | Keruntutan latihan soal yang disajikan komperhensif       | 4              | 4           | 4           | 4           | 16           | 4           | Sangat Baik        |
| 19.              | Tingkat kesulitan latihan soal                            | 3              | 4           | 4           | 4           | 15           | 3,75        | Sangat Baik        |
| 20.              | Kesesuaian latihan soal dengan tujuan pembelajaran        | 4              | 3           | 4           | 4           | 15           | 3,75        | Sangat Baik        |
| 21.              | Ketepatan pemberian kunci jawaban                         | 4              | 4           | 4           | 4           | 16           | 4           | Sangat Baik        |
| 22.              | Kejelasan rangkuman bahan ajar interaktif                 | 4              | 3           | 4           | 4           | 15           | 3,75        | Sangat Baik        |
| 23.              | Ketepatan rangkuman bahan ajar sebagai pengulangan materi | 4              | 4           | 4           | 4           | 16           | 4           | Sangat Baik        |
| <b>Rata-Rata</b> |   | <b>3,78</b>    | <b>3,82</b> | <b>3,91</b> | <b>3,95</b> | <b>15,47</b> | <b>3,86</b> | <b>Sangat Baik</b> |

**b. Hasil Analisis Data Segi Media Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter**

| No  | Pernyataan   | Penilaian Ahli |        |        |        | Skor | Rata-Rata | Kualifikasi |
|-----|--|----------------|--------|--------|--------|------|-----------|-------------|
|     |  | Ahli 1         | Ahli 2 | Ahli 3 | Ahli 4 |      |           |             |
| 1.  | Kejelasan judul bahan ajar interaktif                      | 3              | 4      | 4      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 2.  | Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar interaktif        | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 3.  | Keterbacaan susunan kalimat memudahkan siswa untuk belajar | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 4.  | Kesesuaian penggunaan proporsi warna                       | 3              | 3      | 4      | 4      | 14   | 3,5       | Sangat Baik |
| 5.  | Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>                | 4              | 4      | 4      | 3      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 6.  | Kesesuaian pemilihan jenis huruf                           | 4              | 4      | 3      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 7.  | Kesesuaian pemilihan ukuran huruf                          | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 8.  | Kejelasan tampilan gambar pendukung materi                 | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 9.  | Kejelasan tampilan video pendukung materi                  | 4              | 3      | 4      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 10. | Kemenarikan gambar dalam isi bahan ajar interaktif         | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 11. | Kemenarikan animasi dalam isi bahan ajar interaktif        | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 12. | Kemenarikan video dalam isi bahan ajar interaktif          | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 13. | Kemenarikan tampilan <i>cover</i>                          | 3              | 4      | 4      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 14. | Kesesuaian desain <i>cover</i> dengan materi               | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 15. | Konsistensi tampilan                                       | 4              | 3      | 4      | 3      | 14   | 3,5       | Sangat Baik |

| No               | Pernyataan  | Penilaian Ahli |             |             |             | Skor         | Rata-Rata   | Kualifikasi        |
|------------------|---|----------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------------|
|                  |   | Ahli 1         | Ahli 2      | Ahli 3      | Ahli 4      |              |             |                    |
| 16.              | Kemudahan penggunaan produk   | 4              | 4           | 4           | 4           | 16           | 4           | Sangat Baik        |
| 17.              | Kemudahan penggunaan bahasa dalam video yang mudah untuk dipahami siswa   | 4              | 3           | 4           | 4           | 15           | 3,75        | Sangat Baik        |
| 18.              | Bahan ajar interaktif yang digunakan komunikatif  | 4              | 4           | 4           | 4           | 16           | 4           | Sangat Baik        |
| 19.              | Materi kekinian   | 4              | 3           | 4           | 4           | 15           | 3,75        | Sangat Baik        |
| 20.              | Memiliki daya tarik visual yang meliputi warna, gambar, ilustrasi, bentuk dan ukuran huruf (huruf tebal, miring, garis bawah) | 4              | 4           | 4           | 4           | 16           | 4           | Sangat Baik        |
| 21.              | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> atas input siswa  | 4              | 4           | 4           | 4           | 16           | 4           | Sangat Baik        |
| 22.              | Ketepatan siswa melakukan <i>self assessment</i>  | 4              | 4           | 4           | 4           | 16           | 4           | Sangat Baik        |
| <b>Rata-Rata</b> |   | <b>3,86</b>    | <b>3,77</b> | <b>3,95</b> | <b>3,90</b> | <b>15,50</b> | <b>3,87</b> | <b>Sangat Baik</b> |

**c. Hasil Analisis Data Segi Desain Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter**

| No  | Pernyataan   | Penilaian Ahli |        |        |        | Skor | Rata-Rata | Kualifikasi |
|-----|--|----------------|--------|--------|--------|------|-----------|-------------|
|     |  | Ahli 1         | Ahli 2 | Ahli 3 | Ahli 4 |      |           |             |
| 1.  | Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai      | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 2.  | Rumusan kompetensi dasar yang ingin dicapai jelas                            | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 3.  | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan kompetensi                           | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 4.  | Materi yang disajikan efektif dan jelas                                      | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 5.  | Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah                         | 4              | 3      | 4      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 6.  | Penggunaan bahasa mengacu pada pedoman EYD                                   | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |
| 7.  | Penyajian video yang ditampilkan sesuai dengan materi pembelajaran           | 4              | 4      | 3      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 8.  | Ketepatan pemberian <i>feedback</i> dari jawaban siswa                       | 4              | 3      | 4      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 9.  | Video yang disajikan tepat sasaran   | 4              | 4      | 3      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 10. | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran                           | 4              | 3      | 4      | 3      | 14   | 3,5       | Sangat Baik |
| 11. | Sistematika pembelajaran dalam bahan ajar interaktif disajikan secara runtut | 3              | 4      | 4      | 4      | 15   | 3,75      | Sangat Baik |
| 12. | Pemberian contoh dalam video bersifat kontekstual                            | 4              | 4      | 4      | 4      | 16   | 4         | Sangat Baik |

| No               | Pernyataan   | Penilaian Ahli |             |             |             | Skor         | Rata-Rata   | Kualifikasi        |
|------------------|--|----------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------------|
|                  |  | Ahli 1         | Ahli 2      | Ahli 3      | Ahli 4      |              |             |                    |
| 13.              | Keserasian tata letak tulisan pada video   | 3              | 4           | 4           | 4           | 15           | 3,75        | Sangat Baik        |
| 14.              | Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan  | 4              | 4           | 3           | 4           | 15           | 3,75        | Sangat Baik        |
| 15.              | Kesesuaian proporsi gambar dan tulisan pada video  | 3              | 3           | 4           | 4           | 14           | 3,5         | Sangat Baik        |
| 16.              | Kesesuaian komponen bahan ajar interaktif dengan sistematika modul (halaman depan, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, isi, rangkuman, kunci jawaban, daftar pustaka) | 4              | 4           | 4           | 4           | 16           | 4           | Sangat Baik        |
| <b>Rata-Rata</b> |  | <b>3,81</b>    | <b>3,75</b> | <b>3,81</b> | <b>3,93</b> | <b>15,31</b> | <b>3,82</b> | <b>Sangat Baik</b> |



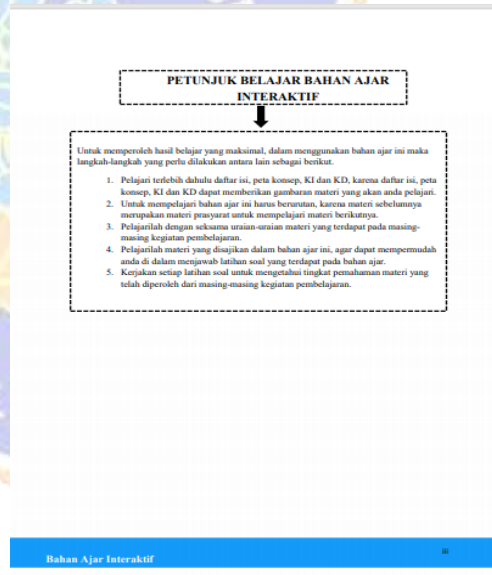
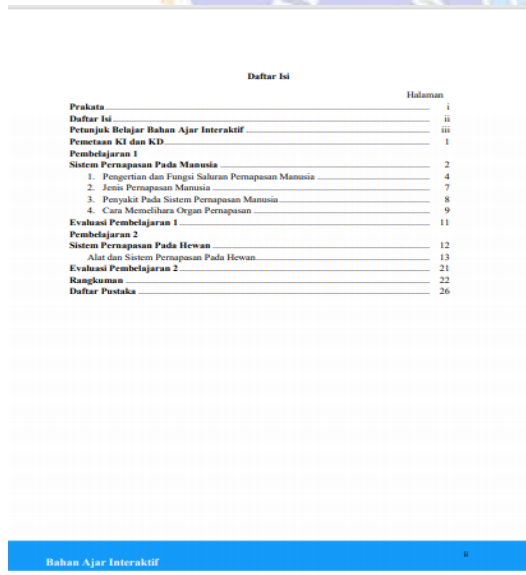
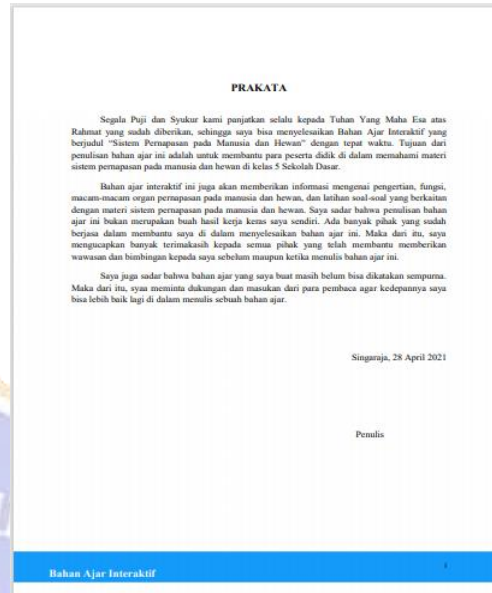
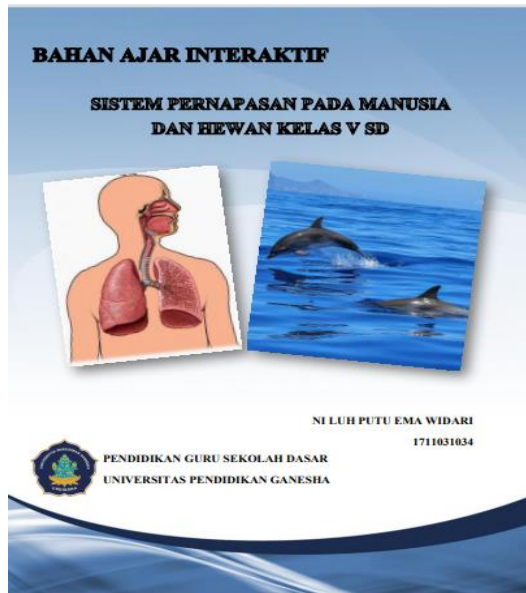


**d. Hasil Analisis Data Uji Perorangan Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter**

| No  | Pernyataan  | Respon |   |   | Skor | Rata-Rata | Kualifikasi |
|-----|---|--------|---|---|------|-----------|-------------|
|     |   | 1      | 2 | 3 |      |           |             |
| 1.  | Teks atau tulisan pada bahan ajar ini mudah dibaca                                  | 4      | 4 | 4 | 12   | 4         | Sangat Baik |
| 2.  | Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram  | 4      | 3 | 4 | 11   | 3,67      | Sangat Baik |
| 3.  | Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit) | 4      | 4 | 4 | 12   | 4         | Sangat Baik |
| 4.  | Adanya keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini            | 4      | 3 | 4 | 11   | 3,67      | Sangat Baik |
| 5.  | Gambar yang disajikan menarik   | 4      | 4 | 4 | 12   | 4         | Sangat Baik |
| 6.  | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi  | 4      | 4 | 4 | 12   | 4         | Sangat Baik |
| 7.  | Kemudahan dalam memahami materi   | 4      | 4 | 4 | 12   | 4         | Sangat Baik |
| 8.  | Materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah runtut                                 | 4      | 4 | 4 | 12   | 4         | Sangat Baik |
| 9.  | Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah                 | 4      | 4 | 4 | 12   | 4         | Sangat Baik |
| 10. | Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam bahan ajar interaktif | 4      | 4 | 4 | 12   | 4         | Sangat Baik |
| 11. | Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam bahan ajar interaktif          | 4      | 4 | 4 | 12   | 4         | Sangat Baik |

| No               | Pernyataan  | Respon      |             |            | Skor         | Rata-Rata   | Kualifikasi        |
|------------------|---|-------------|-------------|------------|--------------|-------------|--------------------|
|                  |   | 1           | 2           | 3          |              |             |                    |
| 12.              | Contoh soal yang digunakan dalam bahan ajar ini sudah sesuai dengan materi                                  | 4           | 4           | 4          | 12           | 4           | Sangat Baik        |
| 13.              | Saya dapat memahami materi sistem pernapasan pada manusia dan hewan menggunakan bahan ajar ini dengan mudah | 3           | 4           | 4          | 11           | 3,67        | Sangat Baik        |
| 14.              | Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   | 4           | 4           | 4          | 12           | 4           | Sangat Baik        |
| 15.              | Dengan menggunakan bahan ajar ini saya lebih tertarik dalam belajar IPA                                     | 4           | 4           | 4          | 12           | 4           | Sangat Baik        |
| 16.              | Saya lebih semangat belajar dengan menggunakan bahan ajar ini   | 4           | 4           | 4          | 12           | 4           | Sangat Baik        |
| <b>Rata-Rata</b> |   | <b>3,93</b> | <b>3,87</b> | <b>4,0</b> | <b>11,80</b> | <b>3,93</b> | <b>Sangat Baik</b> |

## Lampiran 14. Hasil Produk Setelah Melakukan Perbaikan Secara Keseluruhan



**Pemetaan KI dan KD**

**Kompetensi Inti**

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan Negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahunya tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam hal-hal yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

**Kompetensi Dasar**

- 3.2 Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada manusia dan hewan, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia.
- 4.2 Membuat model sederhana organ pernapasan manusia.


Bahan Ajar Interaktif 1

**PEMBELAJARAN 1**

**SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA**

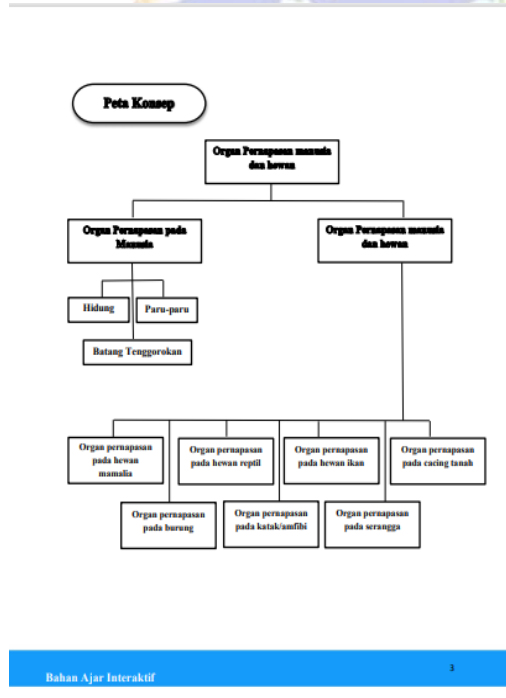
**Tujuan Pembelajaran**  
Setelah mempelajari kegiatan pembelajaran 1, diharapkan siswa dapat:

1. Siswa dapat menyebutkan organ-organ pernapasan pada manusia.
2. Siswa dapat menjelaskan fungsi masing-masing organ pernapasan manusia.
3. Siswa dapat menyebutkan jenis pernapasan pada manusia.
4. Siswa dapat menyebutkan penyakit dan cara memelihara organ pernapasan.



Udara yang segar sangat dibutuhkan makhluk hidup untuk bernapas. Bernapas merupakan kegiatan makhluk hidup yang dilakukan terus menerus baik siang maupun malam. Cara bernapas makhluk hidup berbeda-beda. Perbedaan cara bernapas menyebabkan perbedaan alat-alat pernapasan pada makhluk hidup. Mengapa demikian? Mari kita pelajari!

Bahan Ajar Interaktif 2



**Ayo Membaca**

**SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA**

Salah satu ciri-ciri makhluk hidup adalah bernapas. Manusia bernapas untuk memasukkan udara ke dalam tubuh. Udara mengandung oksigen, oksigen dibutuhkan untuk mendapatkan energi dari makanan. Apakah kalian tahu apa itu bernapas?

Bernapas adalah proses menghirup udara yang mengandung oksigen (O<sub>2</sub>) dan menghembuskan udara yang mengandung karbondioksida (CO<sub>2</sub>). Oksigen sangat dibutuhkan oleh semua makhluk hidup karena digunakan untuk proses pembekatan sari-sari makanan.

**1. Pengertian dan Fungsi Saluran Pernapasan Manusia**

Dalam satu menit, manusia bernapas sebanyak kurang lebih 12 kali. Kegiatan tersebut dilakukan oleh tubuh secara otomatis. Jika tubuh "merasa" kandungan oksigen dalam tubuh kurang dari batas normal, maka kita akan bernapas lebih cepat untuk memperoleh lebih banyak oksigen. Sebaliknya, jika kandungan oksigen dalam tubuh telah berada pada batas normal, maka secara perlahan kita akan bernapas dengan kecepatan normal kembali. Nah, tahukah kalian apa itu bernapas? Bernapas adalah proses menghirup oksigen (O<sub>2</sub>) dan mengeluarkan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>). Cobalah kamu tarik napas dan hembuskan! Rasakan aliran udara yang kamu hirup dan hembuskan itu! Alat-alat apa yang dilalui oleh udara tersebut? Udara yang kamu hirup pada saat bernapas masuk melalui rongga hidung, dilanjutkan ke tenggorok, dan masuk ke dalam paru-paru. Saluran pernapasan manusia sebagai berikut.

**a. Rongga Hidung**

Hidung merupakan indera penciuman. Udara masuk melalui labung hidung ke dalam rongga hidung. Rongga hidung berfungsi untuk melembapkan, menghangatkan, dan menyaring (filter) udara yang masuk ke tubuh. Di dalam rongga hidung terdapat rambut-rambut pendek dan tebal untuk menyaring dan menangkap kotoran yang masuk bersama udara. Udara akan disaring terlebih dahulu oleh rambut-rambut halus yang terdapat pada hidung dan selaput lendir. Dengan demikian, udara yang masuk ke dalam paru-paru benar-benar bersih. Rongga hidung juga berfungsi untuk menghangatkan dan mengatur kelembapan udara yang masuk ke paru-paru.

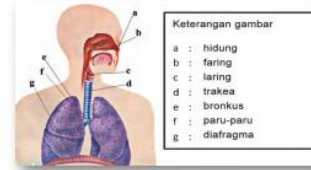
Bahan Ajar Interaktif 4

- b. **Faring dan Laring**  
 Faring merupakan saluran pernapasan yang memiliki bentuk seperti tabung kerucut yang dimulai dari belakang hidung dan rongga mulut hingga bagian sebelum trakea dan esofagus. Bagian awal hingga akhir faring semakin menyempit sehingga menyerupai corong. Faring termasuk dalam sistem pernapasan dan juga sistem pencernaan. Nama lain dari faring adalah tenggorokan atau tekak. Fungsi dari faring adalah sebagai penyuluh makanan dari mulut ke kerongkongan (sistem pencernaan) dan sebagai penyangkutan, pengatur tekanan juga bisa mengatur kelembapan udara yang masuk (sistem pernapasan).  
 Laring atau tekak (jaket) terdapat di bagian belakang faring. Laring merupakan organ pada leher yang melindungi trakea dan berperan penting dalam produksi suara. Laring terdiri atas sembilan susunan tulang rawan berbentuk seperti kotak. Peran laring dalam sistem pernapasan ialah menjadi saluran penghubung antara pangkal rongga mulut dan trakea.
- c. **Batang Tenggorokan (Trakea)**  
 Batang tenggorokan termasuk saluran pernapasan. Batang tenggorokan merupakan saluran lanjutan dari tulang-tulang rawan berbentuk cincin. Batang tenggorokan merupakan saluran lanjutan dari laring, memiliki panjang 9-11 cm, dan dibentuk oleh 16-20 cincin tulang rawan. Batang tenggorokan atau trakea ini seperti huruf C. Tulang rawan pada trakea berfungsi mempertahankan agar trakea tetap terbuka. Batang tenggorokan bercabang menjadi dua. Satu cabang menuju paru-paru kanan. Adapun cabang yang lain menuju paru-paru kiri. Cabang tenggorokan disebut bronkus. Trakea menghubungkan laring dengan bronkus dan menjadi jalan bagi udara dari leher ke bagian dada. Fungsi utamanya adalah sebagai jalur udara untuk masuk dan keluar dari paru-paru. Pada trakea terdapat jaringan yang disebut silia yang akan bergerak dan mendorong keluar debu-debu dan bakteri yang masuk.
- d. **Bronkus**  
 Bronkus merupakan percabangan dari trakea serta terdiri atas bronkus kiri dan bronkus kanan. Fungsi utama bronkus adalah menyediakan jalan bagi udara yang masuk dan keluar dari paru-paru. Setiap bronkus bermuara pada suatu paru-paru. Bronkus sebelah kanan lebih pendek dan lebih besar daripada bronkus sebelah kiri. Bronkus kanan masuk ke paru-paru kanan, dan bronkus kiri masuk ke paru-paru kiri. Cabang-cabang bronkus disebut bronkiolus. Pada bronkiolus tidak terdapat cincin kartilago, tetapi tetap mengandung sel-sel bersilia. Diujung bronkiolus terminal terdapat alveolus.
- e. **Paru-paru (Pulmo)**  
 Paru-paru merupakan organ pernapasan utama berbentuk kerucut, terdiri atas jaringan elastis yang berpori-pori seperti spons dan berisi udara. Paru-paru terletak di dalam rongga toraks (dada) sebelah kanan dan kiri yang dipisahkan oleh jantung di atas diafragma. Paru-

paru dibungkus oleh selaput pleura. Paru-paru mengembang karena ada udara masuk, maka selaput pleura yang basah dan halus kemudian bergeser satu sama lain dengan mudah, sehingga terhindar dari kerusakan akibat gesekan. Struktur paru-paru tersusun dari 300 juta alveolus. Setiap alveolus mengandung 1 lapisan sel epitel dan dikelilingi oleh pembuluh kapiler.

Alveolus terdapat di dalam paru-paru, alveolus dikelilingi kapiler-kapiler darah. Alveolus berbentuk seperti buah anggur. Di dalam alveolus terjadi pertukaran antara oksigen ( $O_2$ ) dengan karbon dioksida ( $CO_2$ ). Oksigen dibawa darah dan dikeluarkan ke seluruh jaringan tubuh untuk membantu proses pembakaran sari-sari makanan (oksidasi). Proses pembakaran ini akan menghasilkan energi yang kita butuhkan untuk melakukan kegiatan. Sisa proses oksidasi berupa karbon dioksida dan uap air. Sisa proses oksidasi itu dibawa darah masuk ke alveolus kemudian dilepaskan keluar melalui hidung.

Adapun bagian-bagian dari saluran pernapasan manusia dapat dilihat pada Gambar 1.1

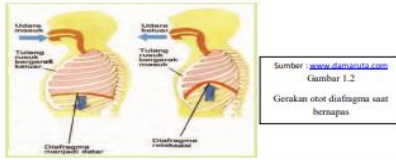


Gambar 1.1 Saluran Pernapasan Manusia Sumber: [www.danarita.com](http://www.danarita.com)

Udara masuk ke dalam tubuh melalui lubang hidung, lalu masuk ke dalam batang tenggorokan. Batang tenggorokan adalah sebuah pipa mulai dari belakang hidung dan mulut, lalu turun ke paru-paru. Dari batang tenggorokan udara masuk ke dalam paru-paru. Di dalam paru-paru, oksigen tercampur ke dalam pembuluh darah halus. Sebaliknya, gas karbon dioksida dari pembuluh darah masuk ke dalam paru-paru dan selanjutnya dibuang saat kita menghembuskan napas.



**2. Jenis Pernapasan Manusia**  
 Bernapas adalah kegiatan menghirup oksigen ke dalam tubuh dan membuang karbon dioksida dari dalam tubuh. Kegiatan bernapas membutuhkan kekuatan otot. Otot pernapasan utama adalah diafragma. Diafragma terdapat di dalam tubuh di bagian bawah rongga dada. Diafragma berbentuk seperti kubah. Pernapasan pada manusia dibagi menjadi 2 jenis yaitu pernapasan dada dan pernapasan perut. Proses pernapasan dada terdapat 2 jenis yaitu pernapasan dada inspirasi dan pernapasan dada ekspirasi. Pernapasan dada inspirasi terjadi ketika otot antar tulang rusuk berkontraksi, tulang rusuk akan terangkat dan rongga dada akan membesar, tekanan udara dalam rongga dada menurun sehingga terjadi aliran udara dari lingkungan ke dalam saluran pernapasan. Sedangkan pernapasan dada ekspirasi terjadi ketika otot antar tulang rusuk berelaksasi yang menyebabkan mengempisnya rongga dada.  
 Jenis pernapasan yang kedua adalah pernapasan perut. Pernapasan perut juga terdapat 2 jenis yaitu pernapasan perut inspirasi dan pernapasan perut ekspirasi. Selama inspirasi otot diafragma berkontraksi sehingga posisi permukaan diafragma menjadi mendarat akibatnya volume rongga dada dan paru-paru membesar. Sedangkan selama ekspirasi otot diafragma mengalami relaksasi sehingga menyebabkan posisi diafragma melengkung ke atas akibatnya volume rongga dada dan rongga paru-paru menjadi mengempis.



- 3. Penyakit Pada Sistem Pernapasan Manusia**  
 Sistem pernapasan melakukan berbagai usaha untuk melindungi paru-paru. Perlindungan itu dilakukan dengan menyalurkan kotoran ataupun polutan dari udara yang kita hirup. Misalnya saja, rambut-cumbut halus pada hidung dapat menangkap benda asing yang masuk, lendir pada hidung menangkap kotoran dan bakteri yang lebih kecil.  
 Organ pernapasan manusia terdiri atas hidung, tenggorokan dan paru-paru. Setiap organ tersebut dapat mengalami gangguan akibat kuman penyakit yang berasal dari lingkungan atau kebiasaan hidup tak sehat. Berikut beberapa contoh gangguan pada sistem pernapasan manusia.
- Emfisema**  
 Emfisema merupakan penyakit paru-paru. Paru-paru mengalami pembengkakan karena pembuluh darah pada paru-paru kemassakan udara.
  - Asma**  
 Asma merupakan kelainan penyumbatan seluruh pernapasan yang disebabkan oleh alergi, debu, bulu, atau perubahan cuaca. Kelainan ini dapat diturunkan dan dapat kambuh jika suhu lingkungan cukup rendah atau keadaan dingin.
  - Kanker Paru-paru**  
 Penyakit ini merupakan salah satu penyakit paling berbahaya. Sel-sel kanker pada paru-paru terus tumbuh tidak terkendali. Penyakit ini lama kelamaan dapat menyerang seluruh tubuh. Salah satu pemicu kanker paru-paru adalah kebiasaan merokok.
  - Tuberculosis (TBC)**  
 TBC merupakan penyakit paru-paru yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri tersebut menimbulkan bintik-bintik pada dinding alveolus. Jika penyakit ini menyerang dan dibiarkan semakin luas, dapat menyebabkan sel-sel pada paru-paru mati. Akibatnya paru-paru akan mengempis atau mengempis. Hal tersebut menyebabkan para penderita TBC napasnya sering terengah-engah.
  - Bronkitis**  
 Bronkitis merupakan gangguan pada cabang batang tenggorokan akibat infeksi. Gejalanya adalah penderita mengalami demam dan menghasilkan lendir yang menyumbat batang tenggorokan. Akibatnya penderita mengalami sesak napas.
  - Influenza**  
 Influenza (flu) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus influenza. Penyakit ini timbul dengan gejala berisik-berisik, demam, dan pilek.
  - Pneumonia**  
 Penyebab penyakit pneumonia adalah kuman berupa virus, bakteri, jamur, zat kimia, dan radiasi. Gejala yang sering ditemukan pada penyakit ini adalah demam, batuk yang keras, dan sesak napas.

**4. Cara Memelihara Organ Pernapasan**

Kita berusaha selalu menjaga kesehatan organ pernapasan. Saat sakit kita perlu segera berobat. Namun, kita juga dapat mencegah penyakit pada sistem pernapasan dengan memelihara organ pernapasan. Berikut cara memelihara organ pernapasan.

a. Menjaga Kesehatan Organ Pernapasan

- 1) Makan-makanan bergizi agar daya tahan tubuh terjaga dengan baik.
- 2) Berolahraga dengan teratur supaya alat-alat pernapasan terlatih baik, sehingga dapat bekerja dengan baik.
- 3) Istirahat dengan cukup.
- 4) Posisi tidur benar (miring ke kanan dan jangan telentang).

b. Menghindari Zat-zat yang Dapat Merusak Organ Pernapasan

- 1) Tidak merokok dan menghindari paparan asap rokok karena banyak mengandung racun.
- 2) Menggunakan masker saat berada di lingkungan kotor.
- 3) Mengurangi konsumsi makanan dan minuman dingin karena jaringan paru-paru sensitive terhadap dingin.
- 4) Menghindari makanan dan minuman yang mengandung banyak gula dan bahan kimia karena dapat merangsang lendir pada paru-paru sehingga kapasitas udara yang disimpan dalam paru-paru akan lebih sedikit.


c. Merawat Organ Pernapasan

- 1) Membersihkan rongga hidung secara teratur (bulu halus dan rambut hidung berfungsi menyaring kotoran).
- 2) Memeriksa kesehatan pernapasan secara teratur ke dokter.

d. Menjaga Kesehatan Lingkungan Sekitar

- 1) Membuat sebanyak mungkin ventilasi dalam rumah untuk menjaga sirkulasi udara.
- 2) Menjaga kebersihan lingkungan supaya tidak banyak debu berterbangan yang akan ikut masuk ke dalam organ pernapasan saat kita menghirup napas.
- 3) Membuat udara bersih di lingkungan sekitar rumah dengan menanam banyak tumbuhan hijau.
- 4) Serta mencegah ruangan lembab karena virus dan bakteri mudah berkembang di ruangan yang kelembaban tinggi.

Link Video Pembelajaran :  
[https://drive.google.com/file/d/1x\\_FKDsGVQ52GVY7XdwvzZUI8Ttv\\_KEBIX/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1x_FKDsGVQ52GVY7XdwvzZUI8Ttv_KEBIX/view?usp=sharing)



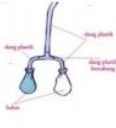
Bahan Ajar Interaktif 9

**Aktivitas Kegiatan Membuat Model Alat Pernapasan Manusia**

Tujuan : Peserta didik dapat membuat model alat pernapasan manusia dan mendemonstrasikan cara kerjanya.


Alat dan bahan :

1. Botol plastik bekas air mineral (isi 1,5 liter)
2. Slang plastik dan slang bercabang berbentuk T Karet
3. Platisin
4. Lembaran karet (balon yang disobeck)
5. Dua buah balon
6. Selotip



Cara kerja :

1. Potong bagian bawah botol air mineral hingga tinggi botol kira-kira 18 cm.
2. Rangkai saluran pernapasan buatan seperti gambar di samping.
3. Masukkan rangkaian slang pada nomor 2 ke dalam botol melalui bagian bawah botol.
4. Tutup bagian bawah botol dengan karet balon yang telah disobeck kemudian ikat dengan karet hingga rapat (bisa dibantu dengan selotip).
5. Tutup mulut botol dengan platisin.
6. Jadilah model alat pernapasan manusia seperti gambar di bawah ini.



Bahan Ajar Interaktif 10




**MUATAN IPA  
 SISTEM PERNAPASAN MANUSIA  
 KELAS V**

PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

NI LUH PUTU EMA WIDARI  
 1711031034

**SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA**



**Pengertian Bernapas**

**Proses Pernapasan**

**Organ-organ Pernapasan**

**Jenis Pernapasan**

Activate Windows  
 Go to Settings to activate Windows.

**EVALUASI**



**Berpikir Kritis**

**Mari Berlatih**

1. Apa saja organ pernapasan pada manusia?
2. Apakah fungsi rambut dan selaput lendir pada rongga hidung?
3. Jelaskan jenis-jenis pernapasan pada manusia!
4. Sebutkan macam-macam penyakit yang dapat terjadi pada sistem pernapasan manusia!
5. Sebutkan cara-cara memelihara organ pernapasan manusia!

Link Latihan Soal Sistem Pernapasan pada Manusia :

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdh16AG5cT9m7ZpWvchFNaOJH3mPlzCP6R1zAR8KkthIw/viewform?usp=cf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdh16AG5cT9m7ZpWvchFNaOJH3mPlzCP6R1zAR8KkthIw/viewform?usp=cf_link)

"Pengetahuan adalah kekuatan yang tidak mengenal batas"

**Lebih Jauh dengan Sains**

Oksigen yang kita hirup saat proses pernapasan, masuk ke paru-paru dan ke dalam darah untuk membakar sari-sari makanan. Hasil pembakaran tersebut berupa energi dan karbon dioksida. Proses demikian disebut respirasi. Jadi, pernapasan dan respirasi adalah hal yang berbeda. Pernapasan adalah proses pertukaran gas antara makhluk hidup dengan lingkungannya, sedangkan respirasi adalah proses penguraian bahan makanan untuk menghasilkan energi.

**PEMBELAJARAN 2**

**SISTEM PERNAPASAN PADA HEWAN**

**Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari kegiatan pembelajaran 2, diharapkan siswa dapat:

1. Siswa dapat menyebutkan organ pernapasan berbagai jenis hewan.
2. Siswa dapat menjelaskan fungsi masing-masing organ pernapasan pada hewan.



Hewan memiliki cara bernapas yang berbedabeda. Perbedaan itu dipengaruhi oleh perbedaan organ tubuh dan habitat hewan yang bersangkutan. Secara umum, pernapasan pada hewan dikelompokkan menjadi dua yaitu pernapasan tak langsung dan pernapasan langsung. Ayo kita pelajari alat pernapasan pada kelompok-kelompok hewan berikut!



**Ayo Membaca**

**SISTEM PERNAPASAN PADA HEWAN**

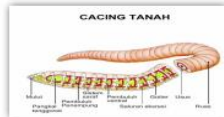
Seperti manusia, hewan juga bernapas untuk mengambil oksigen dan membuang karbon dioksida. Namun, sistem pernapasan pada hewan berbeda dari manusia. Bahkan, sistem pernapasan pada hewan pun berbedabeda sesuai jenisnya. Berikut sistem pernapasan pada beberapa jenis hewan.

**1. Alat Dan Sistem Pernapasan Pada Hewan**

**a. Alat dan Sistem Pernapasan upada Cacing Tanah (Vermes)**

Cacing tidak mempunyai alat pernapasan khusus, cacing bernapas melalui permukaan kulit. Kulit cacing akan selalu basah dan berlendir yang bertujuan untuk memudahkan penyerapan oksigen dari udara. Oleh karena itu, cacing menyukai tempat lembab untuk menjaga supaya kulit tubuhnya selalu basah dan berlendir.

Di bawah permukaan kulit cacing yang tipis, terdapat pembuluh darah. Saat udara masuk melalui kulit, oksigen dikit oleh darah. Pada darah cacing terkandung hemoglobin sehingga mampu mengikat oksigen. Oksigen yang dikit oleh hemoglobin lalu diantar ke seluruh tubuh. Zat sisa pembakaran berupa karbon dioksida dan uap air dikeluarkan dari tubuh juga melalui permukaan kulit.



Sumber : [www.pendidikanmu.com](http://www.pendidikanmu.com)

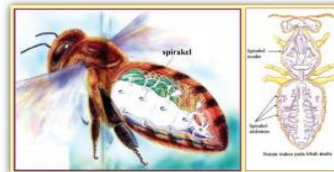
Gambar 2.1

Sistem pernapasan pada Cacing Tanah

**b. Alat dan Sistem Pernapasan pada Serangga (Insekta)**

Seperti hewan lain, serangga bernapas dengan mengisap oksigen dan melepaskan karbon dioksida. Namun, alat pernapasan serangga berbeda dengan hewan lain. Alat pernapasan serangga berupa trakea, yaitu sistem tabung yang memiliki banyak percabangan di dalam tubuh. Percabangan trakea disebut dengan trakeola. Trakea berupa pipa bercabang-cabang yang sangat halus. Trakea dapat mengantarkan oksigen langsung ke semua sel tubuh dan organ serta menyerap karbon dioksida dari semua sel tubuh untuk dibuang.

Udara memasuki trakea melalui pori-pori kecil di permukaan tubuh serangga yang disebut spirakel. Selanjutnya udara beredar melalui pembuluh udara kecil. Sel-sel tubuh mengambil oksigen langsung dari pembuluh udara kecil itu. Karbon dioksida dari sel akan mengalir ke trakeola, lalu dibuang melalui lubang spirakel.



Sumber : [www.kabamandilang.com](http://www.kabamandilang.com)

Gambar 2.2

Sistem pernapasan pada serangga

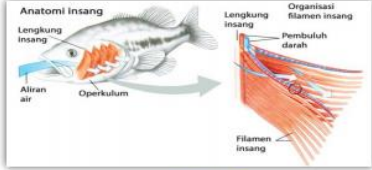
**c. Alat dan Sistem Pernapasan pada Ikan (Pisces)**

Semua makhluk hidup, termasuk ikan, memerlukan oksigen supaya tetap hidup. Pengambilan oksigen ini melalui proses pernapasan yang melibatkan organ pernapasan. Ikan bernapas dengan organ khusus mirip saringan yang disebut insang. Insang berbentuk lembaran tipis berwarna merah muda dan selalu lembab.

Bagaimana cara ikan bernapas?

Ikan bernapas dengan insang. Ikan memasukkan air ke dalam rongga mulut. Insang terdapat tepat dibelakang rongga mulut pada kedua sisi kepala ikan. Biasanya insang dilindungi oleh selaput atau rangka yang disebut tutup insang (operculum). Dibalik tutup insang ini terdapat empat deret insang yang saling tumpang tindih. Pada insang terdapat pembuluh darah halus. Pembuluh darah ini dapat menyerap oksigen yang terdissolusi dalam air dan melepaskan karbon dioksida dari darah. Insang juga berfungsi sebagai alat pengeluaran garam-garam dan sebagai penyaring makanan.

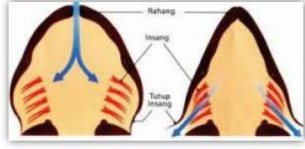
Untuk memperoleh cukup oksigen, mulut ikan dan insang bekerja bersama-sama seperti pompa isap air. Pertama-tama tutup insang menutup. Secara bersamaan mulut terbuka dan dinding mulut mengembang. Saat itulah air terisap masuk. Kedua, rongga mulut menyempit dan mulut menutup. Secara bersamaan tutup insang terbuka. Akibatnya air keluar dari mulut dan melewati insang. Saat itulah oksigen dalam air terserap dan karbon dioksida dikeluarkan.



**Anatomi Insang**  
Lengkung insang  
Aliran air  
Operkulum  
Organisasi filamen insang  
Pembuluh darah  
Filamen insang

Sumber : [www.gimbi.com](http://www.gimbi.com)  
Gambar 2.3  
Sistem pernapasan pada ikan

15



Sumber : [www.peta-hel.com](http://www.peta-hel.com)  
Gambar 2.4  
Aliran air saat ikan bernapas

Pada gambar kiri di atas ditunjukkan saat pernapasan dimulai. Mulut ikan membuka dan rongga mulut mengembang untuk mengisap air. Gambar anak panah biru menunjukkan aliran air masuk ke dalam rongga mulut.

Gambar sebelah kanan menunjukkan saat berikutnya mulut ikan menutup dan tutup insang membuka. Gerakan mulut insang dan tutup insang ini secara bersamaan memompakan air keluar dari rongga insang. Anak panah biru menunjukkan aliran air keluar melalui insang.

**d. Alat dan Sistem Pernapasan pada Hewan Amfibi**

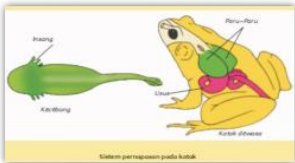
Katak adalah hewan yang hidup di dua alam. Karena hidup di dua alam maka katak disebut amfibi.

Perhatikan kamu melihat berudu di kolam?

Berudu merupakan anak katak yang masih kecil. Berudu berasal dari telur katak yang baru menetas. Katak tubuh berudu berbeda dengan katak dewasa. Berudu tidak mempunyai kaki. Berudu bergerak dengan ekornya. Berudu bernapas dengan insang. Kira-kira 3 bulan berudu berubah menjadi katak muda. Katak muda berkaki empat dan tidak mempunyai ekor. Katak muda bernapas dengan paru-paru.

16

Setelah berumur, katak muda berubah menjadi katak dewasa. Katak dewasa bernapas dengan paru-paru. Paru-paru katak berupa dua buah kantong tipis yang banyak diselubungi kapiler-kapiler darah. Katak tidak mempunyai diafragma. Keluar masuknya udara ke paru-paru dikerjakan oleh otot-otot rahang bawah. Selain paru-paru, katak juga bernapas dengan kulit dan rongga mulut. Di dalam paru-paru terdapat banyak gelembung udara yang sangat kecil, berselaput, dan penuh dengan kapiler darah. Di dalam gelembung udara, oksigen diserap dan karbon dioksida dikeluarkan. Selain dengan paru-paru, katak juga bernapas melalui kulit. Permukaan kulit katak selalu basah agar memudahkan penyerapan oksigen dari udara. Begitu juga karbon dioksida mudah keluar ke udara.



Sistem pernapasan pada katak

Sumber : [www.scribd.com](http://www.scribd.com)  
Gambar 2.5  
Sistem pernapasan pada Katak

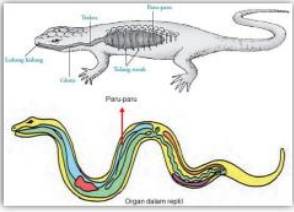
**e. Alat dan Sistem Pernapasan pada Reptil**

Semua reptil mempunyai alat pernapasan seperti manusia. Hewan yang termasuk jenis diantaranya ialah ular, kadal, cecak, buaya, dan buawak. Reptil bernapas menggunakan paru-paru. Udara masuk melalui hidung, lalu ke batang tenggorokan, lalu ke paru-paru. Paru-paru reptil terletak di dalam rongga dada dan dilindungi oleh tulang rusuk. Paru-paru reptil sederhana dengan beberapa lipatan dinding yang dapat memperbesar permukaan paru-paru. Namun, paru-paru kadal dan buaya lebih kompleks dengan beberapa belahan dan berstruktur seperti spons. Pada reptil yang sering berkhayal di air seperti buaya, lubang hidungnya dapat ditutup selama menyelam. Dengan begitu air tidak akan masuk ke dalam paru-paru.

17

Bagaimanakah proses pernapasan pada reptil?

Proses pernapasan pada reptil sama dengan pernapasan manusia. Udara masuk melewati rongga hidung, batang tenggorokan, menuju paru-paru. Di dalam alveolus, darah mengikat gas oksigen dan melepaskan karbon dioksida. Reptil yang hidup di air memiliki katup pengalir tenggorokan, misalnya buaya. Katup ini berfungsi untuk menjaga air tidak masuk ke dalam paru-paru pada saat menyelam.



Organ dalam reptil

Sumber : [www.docupendidikan.co.id](http://www.docupendidikan.co.id)  
Gambar 2.6  
Sistem pernapasan pada reptil

**f. Alat dan Sistem Pernapasan pada Burung (Aves)**

Organ pernapasan burung meliputi hidung, batang tenggorokan, dan paru-paru. Burung juga mempunyai alat bantu pernapasan berupa pundi-pundi udara. Burung bernapas dengan sepasang paru-paru. Paru-paru burung terletak di dalam rongga dada.

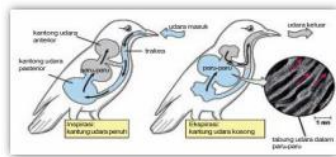
18



Bagaimanakah proses pernapasan pada burung?

Pada waktu hinggap, burung bernapas dengan paru-paru. Udara yang mengandung oksigen masuk melalui lubang hidung pada pangkal paruh sebelah atas. Selanjutnya udara masuk ke pembuluh udara yang disebut trakea. Dari trakea, udara sebagian masuk ke paru-paru dan sebagian lagi masuk ke dalam kantong udara. Burung menghirup udara sebanyak-banyaknya saat tidak terbang. Sebaliknya, saat terbang burung tidak menghirup udara lagi. Udara diembuskan dari kantong udara ke paru-paru.

Pundi-pundi udara berupa kantong-kantong berselaput tipis. Pundi-pundi udara berjumlah 5 pasang. Setiap pundi-pundi udara dihubungkan oleh saluran khusus menuju paru-paru. Kantong udara burung berfungsi sebagai tempat menyimpan udara. Saat tidak terbang, burung menghirup udara sebanyak-banyaknya. Udara yang dihirup itu kemudian disimpan dalam kantong udara. Saat terbang, burung tidak menghirup udara melainkan mengambil dari kantong udara. Kantong udara juga membantu burung saat terbang, membantu mencegah hilangnya panas tubuh yang terlalu besar, dan memperkecil saara.



Sumber : [www.mkirhse.com](http://www.mkirhse.com)  
Gambar 2.7  
Sistem pernapasan pada burung

g. Alat dan Sistem Pernapasan pada Mamalia

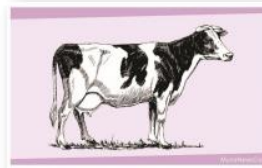
Organ pernapasan pada mamalia sama dengan organ pernapasan pada manusia. Alat pernapasan mamalia terdiri atas rongga hidung, batang tenggorokan, dan paru-paru. Mamalia

adalah jenis hewan yang menyusui anaknya. Ada dua jenis mamalia, yaitu mamalia darat dan mamalia air. Mamalia darat misalnya paus, duyung, dan lumba-lumba.

Bagaimanakah proses pernapasan pada mamalia?

Pada waktu bernapas, udara masuk melewati rongga hidung. Dari rongga hidung udara masuk ke trakea, dan selanjutnya ke paru-paru. Udara yang kaya oksigen akan diikat darah dalam alveolus. Alveolus juga melepaskan gas karbon dioksida sisa pernapasan.

Pernapasan pada mamalia air, hidungnya dilindungi dengan katup. Saat mamalia tersebut menyelam, katup akan menutup. Sebaliknya, saat mamalia tersebut muncul ke permukaan air, katup akan terbuka. Saat itulah mamalia air tersebut akan menghirup oksigen serta mengeluarkan karbon dioksida dan uap air. Misalnya, contoh mamalia air adalah ikan paus. Ikan paus bernapas dengan paru-paru. Ikan paus sering muncul ke permukaan air. Ikan paus muncul ke permukaan air untuk menghirup dan mengembuskan udara. Hembusan udara biasanya disertai dengan semburan uap air. Uap air tertimban di dalam paru-parunya selama menyelam di dalam air.



MAMALIA DARAT  
Gambar 2.8  
Sumber :  
[www.gamburbewan.com](http://www.gamburbewan.com)



MAMALIA AIR  
Gambar 2.9  
Sumber :  
[www.Bobo.grid.id](http://www.Bobo.grid.id)

EVALUASI



Berpikir Kritis

Mari Berlatih

1. Apakah organ pernapasan pada mamalia?
2. Apakah fungsi pundi-pundi udara?
3. Mengapa kulit cacing selalu basah?
4. Bagaimanakah proses ikan bernapas?
5. Sebutkan alat pernapasan pada katak!

Link Latihan Soal Sistem Pernapasan pada Hewan  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfKtWAMzWxNIM\\_47eGtK4P33BDAfOksm8FV\\_JMh4WY1MFrA/view/form?usp=cf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfKtWAMzWxNIM_47eGtK4P33BDAfOksm8FV_JMh4WY1MFrA/view/form?usp=cf_link)

"Bermimpilah setinggi langit, jika engkau jatuh, engkau akan jatuh di antara bintang-bintang."

Lebih Jauh dengan Sains

Tumbuhan juga bernapas, tumbuhan bernapas melalui rongga yang terdapat pada permukaan tubuhnya, yaitu rongga pada mulut daun atau stomata dan rongga pada batang pohon atau lentisel, pada helai daun terdapat butir-butir hijau daun yang berguna dalam proses fotosintesis. Proses fotosintesis adalah proses pembuatan makanan pada tumbuhan hijau.

RANGKUMAN



Untuk memudahkan memahami materi di atas, bacalah rangkuman berikut.

1. Sistem Pernapasan Manusia

a. Bernapas adalah mengambil oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida. Organ pernapasan manusia terdiri atas :

- 1) Rongga hidung
- 2) Tenggorokan, dan
- 3) Paru-paru.



b. Jenis pernapasan pada manusia dibagi menjadi 2 jenis yaitu pernapasan dada dan pernapasan perut. Proses pernapasan dada terdapat 2 jenis yaitu pernapasan dada inspirasi dan pernapasan dada ekspirasi. Sedangkan pernapasan perut juga terdapat 2 jenis yaitu pernapasan perut inspirasi dan pernapasan perut ekspirasi.

c. Beberapa contoh penyakit pada sistem pernapasan pada manusia yaitu emfisema, asma, kanker paru-paru, TBC, bronkitis, dan influenza.

d. Untuk mencegah penyakit pada sistem pernapasan dengan selalu memelihara organ pernapasan. Berikut cara memelihara organ pernapasan yaitu menjaga kesehatan organ pernapasan, menghindari zat-zat yang dapat merusak organ pernapasan, merawat organ pernapasan, menjaga kesehatan lingkungan sekitar.

2. Sistem Pernapasan Hewan

- a. Cacing bernapas dengan kulitnya yang selalu basah.
- b. Serangga bernapas dengan trakea. Contoh dari serangga adalah belalang.
- c. Ikan bernapas dengan insang. Ikan yang hidup di lumpur mempunyai alat bantu pernapasan yang disebut dengan *labirin*.

- d. Amfibi bernapas dengan paru-paru. Contoh amfibi adalah katak. Selain paru-paru, katak juga bernapas dengan kulit dan rongga mulut. Pada saat masih menjadi berudu katak bernapas menggunakan insang.
- e. Reptil bernapas dengan paru-paru. Contoh reptil adalah buaya.
- f. Burung bernapas dengan paru-paru. Pada saat terbang, pernapasan burung dibantu dengan pundi-pundi udara.
- g. Mamalia bernapas dengan paru-paru. Mamalia terdapat 2 jenis yaitu mamalia darat dan mamalia air. Mamalia darat contohnya adalah kambing, sapi, kerbau, dan kuda. Sedangkan contoh mamalia air yaitu paus, duyung, dan lumba-lumba.



**Pedoman Penskoran**

Petunjuk Penilaian Soal Essay (Soal Evaluasi Pembelajaran 1)

| No. | Butir Pertanyaan   | Bobot soal | Kriteria Penskoran |   |    |    |    | Nilai akhir |
|-----|--|------------|--------------------|---|----|----|----|-------------|
|     |  |            | 0                  | 5 | 10 | 15 | 20 |             |
| 1   | Apa sajakah organ pernapasan pada manusia?                                       | 15         |                    |   |    |    |    |             |
| 2   | Apakah fungsi rambut dan selaput lendir pada rongga hidung?                      | 15         |                    |   |    |    |    |             |
| 3   | Jelaskan jenis-jenis pernapasan pada manusia!                                    | 25         |                    |   |    |    |    |             |
| 4   | Sebutkan macam-macam penyakit yang dapat terjadi pada sistem pernapasan manusia! | 25         |                    |   |    |    |    |             |
| 5   | Sebutkan cara-cara memelihara organ pernapasan manusia!                          | 20         |                    |   |    |    |    |             |

Jumlah skor maksimal = 100

**Pedoman Penskoran**

Petunjuk Penilaian Soal Essay (Soal Evaluasi Pembelajaran 2)

| No. | Butir Pertanyaan                      | Bobot soal | Kriteria Penskoran |   |    |    |    | Nilai akhir |
|-----|---------------------------------------|------------|--------------------|---|----|----|----|-------------|
|     |                                       |            | 0                  | 5 | 10 | 15 | 20 |             |
| 1   | Apakah organ pernapasan pada mamalia? | 15         |                    |   |    |    |    |             |
| 2   | Apakah fungsi pundi-pundi udara?      | 15         |                    |   |    |    |    |             |
| 3   | Mengapa kulit cacing selalu basah?    | 25         |                    |   |    |    |    |             |
| 4   | Bagaimanakah proses ikan bernapas?    | 25         |                    |   |    |    |    |             |
| 5   | Sebutkan alat pernapasan pada katak!  | 20         |                    |   |    |    |    |             |

Jumlah skor maksimal = 100

**DAFTAR PUSTAKA**

Kusumawati, Heny. 2017. *Udara Bersih bagi Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Rukmiati, Yani Muharomah dan Edé Tarwoko. 2009. *Menegnal Alam Sekitar*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

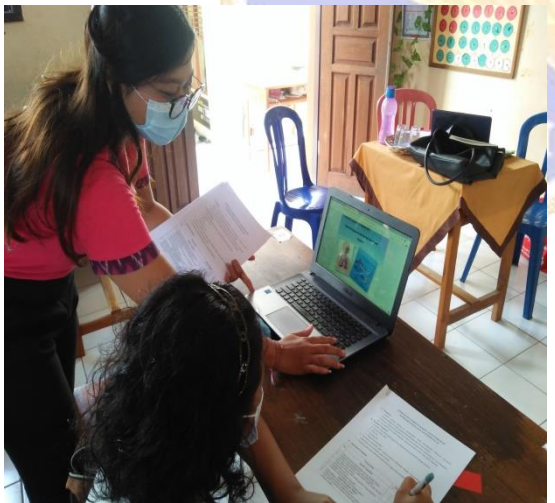
Pamat, dkk. 2008. *Dunia IPA 5A. Ghalia Indonesia*: Yudhistira.

Purwanto dan Maryanto. 2009. *Ilmu Pengetahuan Alam 5 untuk SD/MI kelas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

*Lampiran 15. Dokumentasi*









### RIWAYAT HIDUP

Ni Luh Putu Ema Widari lahir di Denpasar pada tanggal 4 Januari 1999. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Wayan Suwena dan Ibu Ni Ketut Sunarti. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Jalan Dewi Sartika, Gg. Gatot Kaca, Lingkungan Besang Kangin, Kecamatan Klungkung, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan Pendidikan Dasar di SD Negeri 2 Semarapura Tengah dan lulus tahun 2011. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 2 Semarapura dan lulus tahun 2014. Pada tahun 2017, penulis lulus dari SMA Negeri 2 Semarapura jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan melanjutkan ke Strata 1 (S1) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2021 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Bermuatan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia dan Hewan Kelas V Sekolah Dasar”. Selanjutnya mulai tahun 2017 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.