

Lampiran 1.1 Surat Keterangan Ijin Penelitian Universitas Pendidikan Ganesha



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman [www.pasca.undiksha.ac.id](http://www.pasca.undiksha.ac.id)

Singaraja, 5 Juli 2022

Nomor : 2127/UN48.14/KM/2022  
Hal : **Mohon Ijin Pengambilan Data**  
Yth. : Kepala SMP Negeri 1 Tejalula  
di Tejalula

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : I Made Arya Putra Wibisana  
NIM : 1923071029  
Semester : VI (Enam)  
Program Studi : Pendidikan IPA (S2)  
Judul Tesis : Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Atas perhatian, perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,

Pembimbing II,

Dr. I Dewa Ketut Sastrawidana, S.Si, M.Si  
NIP. 196804171995011001

Pembimbing I,

Dr. I Nyoman Suardana, M.Si  
NIP. 196611231993031001

Mengetahui,  
a.n. Direktur,  
Wadir I,

  
Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.  
NIP. 196002101986021001

*Lampiran 1.2 Surat Keterangan Melakukan Penelitian SMP Negeri 1 Tejakula*



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
DINAS PENDIDIKAN  
PEMUDA DAN OLAH RAGA  
SMP NEGERI 1 TEJAKULA

Tejakula, Kabupaten Buleleng, Telp.(0362) – 3428433 Kode Pos.81173  
Email:tejakulasmn1@gmail.com Website:http://smn1tejakula.wordpress.com

Nomor : 045.2/ 102 /SMPN.1.Tjk/VII/2022  
Lampiran : -  
Perihal : Surat Balasan

Yth. Direktur Universitas Pendidikan Ganesha  
di Singaraja

Dengan hormat,

Berdasarkan Surat Nomor 2127/UN.48.14/KM/2022 mengenai permohonan izin pengambilan Data dalam rangka mengumpulkan data untuk penelitian Tesis mahasiswa Pascasarjana atas nama :

N a m a : I Made Arya Putra Wibisana  
NIM : 1923071029  
Semester : VI ( enam )  
Program Studi : Pendidikan IPA (S2)  
Judul Tesis : Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

dengan ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melaksanakan penelitian sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Demikian surat balasan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya Bapak/Ibu kami mengucapkan terima kasih.

7 Juli 2022  
Kepala SMP Negeri 1 Tejakula  
  
MADU WIRNANGUN,S.Pd  
GURU IPA, Tk.I, IV/b  
19621231 198411 1 130

**KUESIONER ANALISIS KEBUTUHAN**  
**UNTUK GURU**

**A. Informasi Umum**

Tujuan kuesioner ini adalah untuk memperoleh informasi tentang permasalahan dan kebutuhan guru terhadap bahan ajar IPA yang dibutuhkan untuk membantu proses pembelajaran IPA. Data yang diperoleh dari kuesioner ini dimaksudkan hanya untuk digunakan sebagai bahan penelitian pengembangan bahan ajar IPA dalam membantu proses pembelajaran IPA lebih baik lagi.

**B. Petunjuk Pengisian Kuisisioner**

1. Bapak/Ibu dimohonkan agar senantiasa membaca terlebih dahulu petunjuk serta pertanyaan yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dimohonkan agar mengisi identitas yang telah disediakan (Nama, Bidang Studi, Asal Sekolah)
3. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk masing-masing pertanyaan.
4. Informasi yang Bapak/Ibu berikan tidak ada kaitannya dengan prestasi Bapak/Ibu sebagai guru mata pelajaran IPA. Oleh karena itu, mohon informasi yang diberikan sesuai dengan pengalaman, pendapat, maupun pandangan Bapak/Ibu selaku guru IPA.
5. Sebelumnya saya ucapkan terima kasih banyak atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

| No | Pertanyaan   | Persentase Jawaban |       |
|----|--|--------------------|-------|
|    |  | Ya                 | Tidak |
| 1  | Apakah selama pembelajaran IPA berlangsung, baik saat tatap muka maupun <i>online</i> siswa menunjukkan respon yang aktif dan termotivasi belajar?                       |                    |       |
| 2  | Apakah selama ini hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA sudah memenuhi standar yang diharapkan guru?   |                    |       |
| 3  | Apakah Bapak/Ibu sudah menerapkan langkah-langkah pembelajaran secara saintifik dan berpusat pada siswa?   |                    |       |
| 4  | Apakah Bapak/Ibu sudah mengenal tentang komik sebelum mengisi kuesioner ini?   |                    |       |
| 5  | Apakah kegiatan belajar yang sudah Bapak/Ibu lakukan dalam pembelajaran IPA pernah/sudah menggunakan komik?  |                    |       |
| 6  | Apakah menurut Bapak/Ibu siswa sudah mampu menguasai materi IPA dengan baik?   |                    |       |
| 7  | Apakah selama proses pembelajaran IPA siswa pernah/sering mengalami kendala belajar?   |                    |       |
| 8  | Apakah Bapak/Ibu menyediakan bahan ajar tambahan selain Buku Paket Siswa dan LKS yang disediakan di sekolah?   |                    |       |
| 9  | Apakah bahan ajar yang biasanya digunakan dalam proses pembelajaran IPA sudah mampu mendukung siswa belajar secara interaktif?   |                    |       |
| 10 | Apakah bahan ajar yang biasanya digunakan dalam proses pembelajaran IPA sudah mampu mendukung proses pembelajaran jarak jauh atau <i>online</i> ?                        |                    |       |
| 11 | Apakah Bapak/Ibu sudah mengenal tentang pendekatan jelajah alam sekitar sebelum mengisi kuesioner ini?   |                    |       |
| 12 | Apakah Bapak/Ibu pernah menyusun atau menggunakan e-modul sebagai bahan ajar dalam pembelajaran IPA?   |                    |       |
| 13 | Apakah menurut Bapak/Ibu penting bila dikembangkan bahan ajar berbasis komik yang mampu digunakan siswa untuk belajar mandiri khususnya digunakan secara <i>online</i> ? |                    |       |
| 14 | Apakah bahan ajar yang berisikan komik, video pembelajaran, animasi, kuis <i>online</i> dapat sekiranya meningkatkan motivasi  |                    |       |

| No | Pertanyaan  | Persentase Jawaban |       |
|----|---|--------------------|-------|
|    |   | Ya                 | Tidak |
|    | belajar siswa?  |                    |       |
| 15 | Apakah menurut Bapak/Ibu penting untuk dikembangkan bahan ajar yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa? |                    |       |

**Saran dan Komentar**

.....

.....

.....

.....

.....



Tejakula, .....

.....

(Nama dan Tanda Tangan)



**KUESIONER ANALISIS KEBUTUHAN**  
**UNTUK SISWA**

**A. Informasi Umum**

Tujuan kuesioner ini adalah untuk memperoleh informasi tentang permasalahan dan kebutuhan siswa terhadap bahan ajar IPA yang dibutuhkan untuk membantu proses pembelajaran IPA. Data yang diperoleh dari kuesioner ini dimaksudkan hanya untuk digunakan sebagai bahan penelitian pengembangan bahan ajar IPA dalam membantu proses pembelajaran IPA lebih baik lagi.

**B. Petunjuk Pengisian Kuisisioner**

1. Siswa diharapkan agar membaca terlebih dahulu petunjuk serta pertanyaan yang telah disediakan.
2. Siswa agar mengisi identitas yang telah disediakan (Nama, Kelas, Asal Sekolah)
3. Siswa memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk masing-masing pertanyaan.
4. Informasi dijawab oleh siswa tidak ada kaitannya dengan penilaian hasil belajar sebagai siswa, untuk itu dimohonkan agar menjawab sesuai dengan pengalaman belajar yang telah dilakukan.

Sebelumnya saya ucapkan terima kasih banyak atas bantuan yang diberikan.

| No | Pertanyaan   | Persentase Jawaban |       |
|----|--|--------------------|-------|
|    |  | Ya                 | Tidak |
| 1  | Saya aktif dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran IPA                                    |                    |       |
| 2  | Menurut saya, materi dalam pembelajaran IPA sulit dipahami                                     |                    |       |
| 3  | Saya memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dengan materi-materi IPA                             |                    |       |
| 4  | Apakah kalian sudah mengenal istilah komik sebelum mengisi kuisisioner ini?                    |                    |       |
| 5  | Apakah kegiatan belajar yang sudah dilakukan di sekolah ( <i>online</i> atau tatap muka) dalam |                    |       |

| No | Pertanyaan   | Persentase Jawaban |       |
|----|--|--------------------|-------|
|    |  | Ya                 | Tidak |
|    | pembelajaran IPA sudah dikaitkan dengan alam sekitar?  |                    |       |
| 6  | Apakah kalian hanya menggunakan sumber belajar berupa Buku Paket Siswa dan LKS yang didapatkan dari sekolah saja?                                |                    |       |
| 7  | Apakah pernah diberikan bahan ajar lain (misalnya, modul/e-modul/handout/LKS praktikum/lainnya) oleh guru dalam pembelajaran IPA                 |                    |       |
| 8  | Apakah bahan ajar yang selama ini telah digunakan mampu membuat kalian belajar secara mandiri? Khususnya dalam belajar jarak jauh/ <i>online</i> |                    |       |
| 9  | Apakah bahan ajar yang selama ini telah digunakan menambah motivasi belajar kalian?  |                    |       |
| 10 | Apakah kalian pernah diberikan bahan ajar berupa E-modul IPA untk membantu kalian belajar <i>online</i> ?  |                    |       |
| 11 | Apakah bahan ajar yang selama ini digunakan memiliki kekurangan dalam mendukung proses pembelajaran IPA untuk kalian?                            |                    |       |
| 12 | Apakah kalian merasa perlu untuk diberikan bahan ajar tambahan seperi E-Modul yang membantu kalian belajar IPA?                                  |                    |       |
| 13 | Apakah kalian senang jika bahan ajar yang digunakan berupa bahan ajar E-Modul berbasis komik ?   |                    |       |
| 14 | Apakah jika menggunakan E-Modul berbasis komik mampu meningkatkan motivasi belajar kalian?   |                    |       |
| 15 | Apakah jika menggunakan E-Modul berbasis mampu meningkatkan pemahaman kalian kalian?   |                    |       |

**Saran dan Komentar**

.....

Tejakula, .....

.....

(Nama dan Tanda Tangan)

Lampiran 2.3 Instrumen Uji Kevalidan Ahli Materi

LEMBAR EVALUASI E-MODUL PEMBELAJARAN IPA UNTUK AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan *E-Modul* Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Sasaran Penelitian : Siswa kelas VII Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021

---

Kepada yth, Bapak/Ibu..... sebagai ahli materi di Singaraja

Dengan hormat,

Dalam pengembangan ***E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa***, saya mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berkenan untuk memberi penilaian terkait e-modul saya pada instrumen evaluasi ini. Instrumen evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu **sebagai ahli materi** terhadap produk e-modul yang saya kembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, komentar dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas e-modul pembelajaran ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, besar harapan saya agar Bapak/Ibu berkenan memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk berikut ini.

Petunjuk:

1. Isilah tanggal pengisian instrumen pada kelengkapan identitas.
2. Isilah tanda centang (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
3. Berikan masukan atau komentar (jika ada) pada setiap butir penilaian pada kolom komentar dan masukan atau komentar secara keseluruhan pada bawah kolom.
4. Kriteria penilaian  
1 = Sangat Kurang, 2 = Kurang, 3 = Baik, 4 = Sangat Baik,

Besar harapan saya agar Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian secara lebih seksama dan apa adanya. Atas perkenaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Singaraja, Juni 2022

Mahasiswa Penelitian

I Made Arya Putra Wibisana

NIM. 1923071029



KOMPONEN EVALUASI AHLI MATERI

| No   | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|--|--|-----------|---|---|---|----------|
|  |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| <b>BAB 1 SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN<br/>MAKHLUK HIDUP</b> |  |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>                                    |  |           |   |   |   |          |
| 1.   | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar  |           |   |   |   |          |
| 2.   | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar  |           |   |   |   |          |
| 3.   | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |           |   |   |   |          |
| 4.   | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan  |           |   |   |   |          |
| 5.   | Kejelasan penyampaian isi materi   |           |   |   |   |          |
| 6.   | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan   |           |   |   |   |          |
| 7.   | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS   |           |   |   |   |          |
| 9.   | Kejelasan latihan soal yang diberikan  |           |   |   |   |          |
| 10.  | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran  |           |   |   |   |          |
| 11.  | Kebenaran kunci jawaban  |           |   |   |   |          |
| 12.  | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar   |           |   |   |   |          |
| 13.  | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi   |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>                                     |  |           |   |   |   |          |
| 14.  | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti <i>cover</i> depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul |           |   |   |   |          |
| 15.  | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab             |           |   |   |   |          |
| 16.  | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka   |           |   |   |   |          |
| 17.  | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul  |           |   |   |   |          |

| No   | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|--|--|-----------|---|---|---|----------|
|  |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 18.  | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |           |   |   |   |          |
| 19.  | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul   |           |   |   |   |          |
| 20.  | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   |   |   |          |
| 21.  | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   |   |   |          |
| 22.  | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi  |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 2 INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN</b> |  |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>                                |  |           |   |   |   |          |
| 1.   | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar  |           |   |   |   |          |
| 2.   | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar  |           |   |   |   |          |
| 3.   | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |           |   |   |   |          |
| 4.   | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan  |           |   |   |   |          |
| 5.   | Kejelasan penyampaian isi materi   |           |   |   |   |          |
| 6.   | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan   |           |   |   |   |          |
| 7.   | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS   |           |   |   |   |          |
| 8.   | Keruntutan penyajian materi  |           |   |   |   |          |
| 9.   | Kejelasan latihan soal yang diberikan  |           |   |   |   |          |
| 10.  | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran  |           |   |   |   |          |
| 11.  | Kebenaran kunci jawaban  |           |   |   |   |          |
| 12.  | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar   |           |   |   |   |          |
| 13.  | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi   |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>                                 |  |           |   |   |   |          |
| 14.  | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti cover depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, |           |   |   |   |          |

| No                                 | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------------------------------|--|-----------|---|---|---|----------|
|                                    |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 15.                                | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab |           |   |   |   |          |
| 16.                                | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti cover belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka                                      |           |   |   |   |          |
| 17.                                | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul  |           |   |   |   |          |
| 18.                                | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |           |   |   |   |          |
| 19.                                | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul   |           |   |   |   |          |
| 20.                                | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   |   |   |          |
| 21.                                | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   |   |   |          |
| 22.                                | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi  |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 3 PENCEMARAN LINGKUNGAN</b> |  |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>            |  |           |   |   |   |          |
| 1.                                 | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar  |           |   |   |   |          |
| 2.                                 | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar  |           |   |   |   |          |
| 3.                                 | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |           |   |   |   |          |
| 4.                                 | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan  |           |   |   |   |          |
| 5.                                 | Kejelasan penyampaian isi materi   |           |   |   |   |          |
| 6.                                 | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan   |           |   |   |   |          |
| 7.                                 | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS   |           |   |   |   |          |
| 8.                                 | Keruntutan penyajian materi  |           |   |   |   |          |
| 9.                                 | Kejelasan latihan soal yang diberikan  |           |   |   |   |          |
| 10.                                | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran  |           |   |   |   |          |
| 11.                                | Kebenaran kunci jawaban  |           |   |   |   |          |
| 12.                                | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar   |           |   |   |   |          |
| 13.                                | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi   |           |   |   |   |          |

| No                            | Indikator Penilaian   | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|-------------------------------|---|-----------|---|---|---|----------|
|                               |   | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>        |   |           |   |   |   |          |
| 14.                           | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti <i>cover</i> depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, |           |   |   |   |          |
| 15.                           | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab              |           |   |   |   |          |
| 16.                           | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka  |           |   |   |   |          |
| 17.                           | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul   |           |   |   |   |          |
| 18.                           | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   |   |   |          |
| 19.                           | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul  |           |   |   |   |          |
| 20.                           | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   |   |   |          |
| 21.                           | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   |   |   |          |
| 22.                           | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi   |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 4 PEMANASAN GLOBAL</b> |   |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>       |   |           |   |   |   |          |
| 1.                            | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar   |           |   |   |   |          |
| 2.                            | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar   |           |   |   |   |          |
| 3.                            | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   |   |   |          |
| 4.                            | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan   |           |   |   |   |          |
| 5.                            | Kejelasan penyampaian isi materi  |           |   |   |   |          |
| 6.                            | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan  |           |   |   |   |          |
| 7.                            | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS  |           |   |   |   |          |
| 8.                            | Keruntutan penyajian materi   |           |   |   |   |          |
| 9.                            | Kejelasan latihan soal yang diberikan   |           |   |   |   |          |
| 10.                           | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran   |           |   |   |   |          |

| No                        | Indikator Penilaian   | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|---------------------------|---|-----------|---|---|---|----------|
|                           |   | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 11.                       | Kebenaran kunci jawaban   |           |   |   |   |          |
| 12.                       | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar  |           |   |   |   |          |
| 13.                       | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi  |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>    |   |           |   |   |   |          |
| 14.                       | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti <i>cover</i> depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, |           |   |   |   |          |
| 15.                       | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab              |           |   |   |   |          |
| 16.                       | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka  |           |   |   |   |          |
| 17.                       | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul   |           |   |   |   |          |
| 18.                       | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   |   |   |          |
| 19.                       | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul  |           |   |   |   |          |
| 20.                       | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   |   |   |          |
| 21.                       | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   |   |   |          |
| 22.                       | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi   |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 5 LAPISAN BUMI</b> |   |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>   |   |           |   |   |   |          |
| 1.                        | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar   |           |   |   |   |          |
| 2.                        | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar   |           |   |   |   |          |
| 3.                        | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   |   |   |          |



| No                      | Indikator Penilaian   | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|-------------------------|---|-----------|---|---|---|----------|
|                         |   | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 4.                      | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan   |           |   |   |   |          |
| 5.                      | Kejelasan penyampaian isi materi  |           |   |   |   |          |
| 6.                      | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuwan   |           |   |   |   |          |
| 7.                      | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS  |           |   |   |   |          |
| 8.                      | Keruntutan penyajian materi   |           |   |   |   |          |
| 9.                      | Kejelasan latihan soal yang diberikan   |           |   |   |   |          |
| 10.                     | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran   |           |   |   |   |          |
| 11.                     | Kebenaran kunci jawaban   |           |   |   |   |          |
| 12.                     | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar  |           |   |   |   |          |
| 13.                     | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi  |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>  |   |           |   |   |   |          |
| 14.                     | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti <i>cover</i> depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, |           |   |   |   |          |
| 15.                     | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab              |           |   |   |   |          |
| 16.                     | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka  |           |   |   |   |          |
| 17.                     | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul   |           |   |   |   |          |
| 18.                     | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   |   |   |          |
| 19.                     | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul  |           |   |   |   |          |
| 20.                     | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   |   |   |          |
| 21.                     | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   |   |   |          |
| 22.                     | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi   |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 6 TATA SURYA</b> |   |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b> |   |           |   |   |   |          |
| 1.                      | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar   |           |   |   |   |          |
| 2.                      | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar   |           |   |   |   |          |
| 3.                      | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   |   |   |          |

|                        |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 4.                     | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan    |  |  |  |  |  |
| 5.                     | Kejelasan penyampaian isi materi                                   |  |  |  |  |  |
| 6.                     | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan               |  |  |  |  |  |
| 7.                     | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS                         |  |  |  |  |  |
| 8.                     | Keruntutan penyajian materi  |  |  |  |  |  |
| 9.                     | Kejelasan latihan soal yang diberikan                              |  |  |  |  |  |
| 10.                    | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran                  |  |  |  |  |  |
| 11.                    | Kebenaran kunci jawaban  |  |  |  |  |  |
| 12.                    | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar |  |  |  |  |  |
| 13.                    | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi                     |  |  |  |  |  |
| <b>Aspek Penyajian</b> |  |  |  |  |  |  |
| 1.                     | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar                  |  |  |  |  |  |
| 2.                     | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar              |  |  |  |  |  |
| 3.                     | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |  |  |  |  |  |
| 4.                     | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan    |  |  |  |  |  |
| 5.                     | Kejelasan penyampaian isi materi                                   |  |  |  |  |  |
| 6.                     | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan               |  |  |  |  |  |
| 7.                     | Keterkaitan isi materi dengan literasi sains                       |  |  |  |  |  |
| 8.                     | Keruntutan penyajian materi  |  |  |  |  |  |
| 9.                     | Kejelasan latihan soal yang diberikan                              |  |  |  |  |  |
| 10.                    | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran                  |  |  |  |  |  |
| 11.                    | Kebenaran kunci jawaban  |  |  |  |  |  |
| 12.                    | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar |  |  |  |  |  |
| 13.                    | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi                     |  |  |  |  |  |



Kesimpulan

Sesuai hasil evaluasi yang telah Bapak/Ibu berikan, bahwa *E-Modul* Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa., dinyatakan\*):

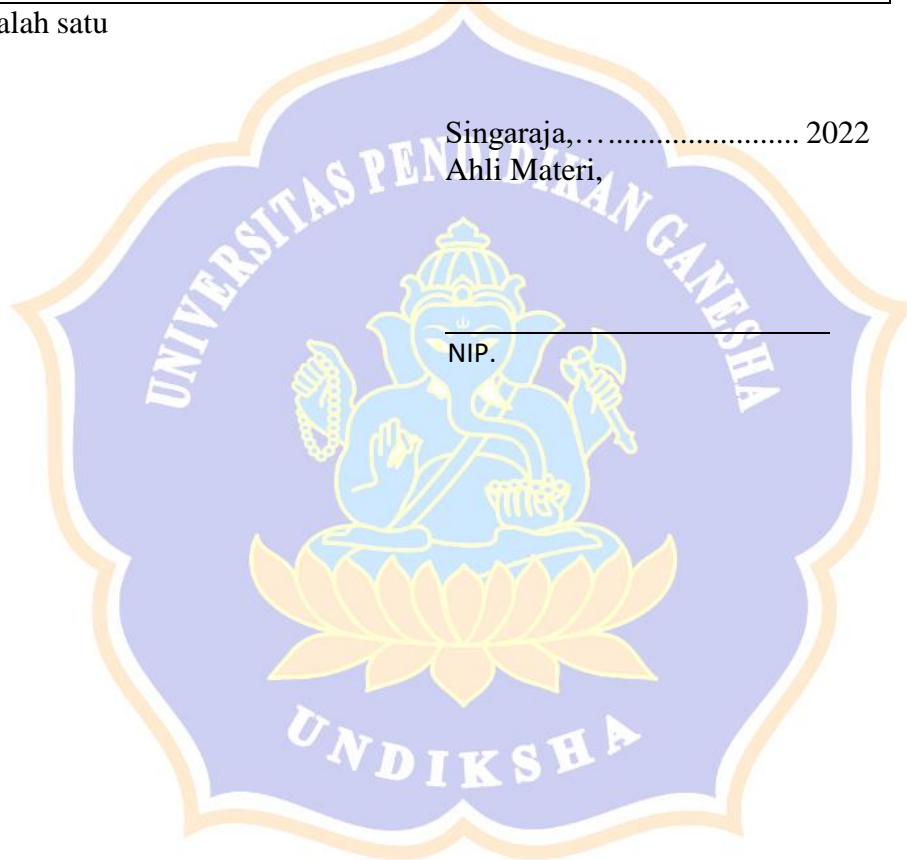
|   |   |
|---|---|
| 1 | Valid digunakan di lapangan dari segi materi tanpa adanya revisi  |
| 2 | Valid digunakan di lapangan dari segi materi dengan adanya revisi |
| 3 | Tidak valid digunakan di lapangan dari segi materi                |

\*) Lingkari salah satu

Singaraja, ..... 2022

Ahli Materi,

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



## KOMPONEN EVALUASI AHLI MATERI UNTUK UJI INSTRUMEN TES

| Butir Soal<br>Uraian | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|----------------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|                      |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
| Nomor 1              | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   |   |          |
| Nomor 2              | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   |   |          |
| Nomor 3              | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   |   |          |
| Nomor 4              | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   |   |          |
| Nomor 5              | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   |   |          |



| Butir Soal<br>Uraian | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|----------------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|                      |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
|                      | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   |   |          |
| Nomor 6              | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   |   |          |
| Nomor 7              | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   |   |          |
| Nomor 8              | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   |   |          |
| Nomor 9              | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian bahasa yang digunakan   |                      |   |   |   |          |

| Butir Soal<br>Uraian | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|----------------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|                      |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
|                      | pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami.</li> </ul> |                      |   |   |   |          |
| Nomor 10             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan maksud dari soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemungkinan soal dapat terselesaikan.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.</li> </ul>               |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
| Nomor 11             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan maksud dari soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemungkinan soal dapat terselesaikan.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.</li> </ul>               |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
| Nomor 12             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan maksud dari soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemungkinan soal dapat terselesaikan.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.</li> </ul>               |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
| Nomor 13             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan maksud dari soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemungkinan soal dapat terselesaikan.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.</li> </ul>               |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |

| Butir Soal<br>Uraian | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|----------------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|                      |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami.</li> </ul> |                      |   |   |   |          |
| Nomor 14             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kejelasan maksud dari soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kemungkinan soal dapat terselesaikan.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.</li> </ul>               |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
| Nomor 15             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami.</li> </ul> |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kejelasan maksud dari soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kemungkinan soal dapat terselesaikan.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.</li> </ul>               |                      |   |   |   |          |
| Nomor 16             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami.</li> </ul> |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kejelasan maksud dari soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kemungkinan soal dapat terselesaikan.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
| Nomor 17             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.</li> </ul>               |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami.</li> </ul> |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kemungkinan soal dapat terselesaikan.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kejelasan maksud dari soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.</li> </ul>  |                      |   |   |   |          |

| Butir Soal<br>Uraian | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|----------------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|                      |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
| Nomor 18             | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   |   |          |
| Nomor 19             | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   |   |          |
| Nomor 20             | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   |   |          |
|                      | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   |   |          |
|                      | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   |   |          |

**Komentar dan saran perbaikan secara keseluruhan**

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

**Kesimpulan**

Sesuai hasil evaluasi yang telah Bapak/Ibu berikan, bahwa instrumnt tes hasil belajar yang akan digunakan dalam uji keefektivitasan, dinyatakan\*):

|   |  |
|---|--|
| 1 | Valid digunakan di lapangan tanpa adanya revisi  |
| 2 | Valid digunakan di lapangan dengan adanya revisi |
| 3 | Tidak valid digunakan di lapangan                |

\*) Lingkari salah satu

Singaraja,.....2021  
Ahli Materi,

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





Lampiran 2.4 Instrumen Uji Kevalidan Ahli Media

LEMBAR EVALUASI E-MODUL PEMBELAJARAN IPA UNTUK AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan *E-Modul* Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Sasaran Penelitian : Siswa kelas VII Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021

Kepada

yth, Bapak/Ibu..... sebagai ahli media  
di Singaraja

Dengan hormat,

Dalam ***E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa***, saya mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian pada e-modul ini. Instrumen evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian dari Bapak/Ibu **sebagai ahli media** terhadap produk e-modul yang saya kembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, komentar dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas e-modul pembelajaran ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, besar harapan saya agar Bapak/Ibu berkenan memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk berikut ini.

Petunjuk:

1. Isilah tanggal pengisian instrumen pada kelengkapan identitas di atas.
2. Isilah tanda centang (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
3. Berikan masukan atau komentar (jika ada) pada setiap butir penilaian pada kolom komentar dan masukan atau komentar secara keseluruhan pada bawah kolom.
4. Kriteria penilaian  
1 = Sangat Kurang, 2 = Kurang, 3 = Baik, 4 = Sangat Baik,

Besar harapan saya agar Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian secara lebih seksamadan apa adanya. Atas perkenaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Singaraja, Juni 2022

Mahasiswa Penelitian

I Made Arya Putra Wibisana

NIM. 1923071029

KOMPONEN EVALUASI AHLI MEDIA

| No   | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|--|--|-----------|---|---|---|----------|
|  |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| <b>Cover Bagian Depan dan Belakang E-Modul</b>         |  |           |   |   |   |          |
| 1.   | Kesesuaian desain tampilan sampul bagian depan dan bagian belakang e-modul                                       |           |   |   |   |          |
| 2.   | Kemenarikan desain sampul e-modul  |           |   |   |   |          |
| 3.   | Kelengkapan informasi pada sampul e-modul menginformasikan sasaran pengguna                                      |           |   |   |   |          |
| 4.   | Kesesuaian ilustrasi sampul e-modul menggambarkan isi e-modul  |           |   |   |   |          |
| 5.   | Kesesuaian pemilihan desain <i>background</i>  |           |   |   |   |          |
| 6.   | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |           |   |   |   |          |
| 7.   | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |           |   |   |   |          |
| 8.   | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |           |   |   |   |          |
| 9.   | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, komponen isi e-modul)                                       |           |   |   |   |          |
| 10.  | Ketepatan reaksi <i>button</i> (profile penulis) pada bagian <i>cover</i> belakang untuk menjalankan fungsinya   |           |   |   |   |          |
| <b>Petunjuk Penggunaan E-Modul</b>                     |  |           |   |   |   |          |
| 11.  | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul  |           |   |   |   |          |
| 12.  | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |           |   |   |   |          |
| 13.  | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |           |   |   |   |          |
| 14.  | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |           |   |   |   |          |
| 15.  | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks dan gambar)  |           |   |   |   |          |
| <b>Bagian Isi E-Modul</b>                              |  |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 1 SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN MAKHLUK HIDUP</b> |  |           |   |   |   |          |
| 1.   | Ketepatan tata letak desain <i>header</i> dan <i>footer</i>  |           |   |   |   |          |
| 2.   | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |           |   |   |   |          |
| 3.   | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |           |   |   |   |          |
| 4.   | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |           |   |   |   |          |
| 5.   | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, <i>icon</i> petunjuk dan komponen isi e-modul)              |           |   |   |   |          |
| 6.   | Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi serta margin   |           |   |   |   |          |
| 7.   | Kejelasan tampilan gambar-gambar pendukung materi tidak mengganggu kenyamanan membaca                            |           |   |   |   |          |
| 8.   | Kejelasan tampilan dan audio yang disajikan  |           |   |   |   |          |
| 9.   | Ketepatan reaksi <i>button</i> ( <i>play icon</i> petunjuk, evaluasi, kunci jawaban) untuk menjalankan fungsinya |           |   |   |   |          |

| No   | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|--|--|-----------|---|---|---|----------|
|  |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 10.  | Kelancaran tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> pada e-modul bab tekanan zat                  |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 2 INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN</b> |  |           |   |   |   |          |
| 1.   | Ketepatan tata letak desain <i>header</i> dan <i>footer</i>  |           |   |   |   |          |
| 2.   | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |           |   |   |   |          |
| 3.   | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |           |   |   |   |          |
| 4.   | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |           |   |   |   |          |
| 5.   | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, <i>icon</i> petunjuk dan komponen isi e-modul)              |           |   |   |   |          |
| 6.   | Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi serta margin   |           |   |   |   |          |
| 7.   | Kejelasan tampilan gambar-gambar pendukung materi tidak mengganggu kenyamanan membaca                            |           |   |   |   |          |
| 8.   | Kejelasan tampilan dan audio dari yang disajikan   |           |   |   |   |          |
| 9.   | Ketepatan reaksi <i>button</i> ( <i>play icon</i> petunjuk, evaluasi, kunci jawaban) untuk menjalankan fungsinya |           |   |   |   |          |
| 10.  | Kelancaran tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> pada e-modul bab sistem pernapasan            |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 3 PENCEMARAN LINGKUNGAN</b>                     |  |           |   |   |   |          |
| 1.   | Ketepatan tata letak desain <i>header</i> dan <i>footer</i>  |           |   |   |   |          |
| 2.   | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |           |   |   |   |          |
| 3.   | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |           |   |   |   |          |
| 4.   | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |           |   |   |   |          |
| 5.   | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, <i>icon</i> petunjuk dan komponen isi e-modul)              |           |   |   |   |          |
| 6.   | Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi serta margin   |           |   |   |   |          |
| 7.   | Kejelasan tampilan gambar-gambar pendukung materi tidak mengganggu kenyamanan membaca                            |           |   |   |   |          |
| 8.   | Kejelasan tampilan dan audio yang disajikan  |           |   |   |   |          |
| 9.   | Ketepatan reaksi <i>button</i> ( <i>play icon</i> petunjuk, evaluasi, kunci jawaban) untuk menjalankan fungsinya |           |   |   |   |          |
| 10.  | Kelancaran tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> pada e-modul bab sistem ekskresi              |           |   |   |   |          |

| No                            | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|-------------------------------|--|-----------|---|---|---|----------|
|                               |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| <b>BAB 4 PEMANASAN GLOBAL</b> |  |           |   |   |   |          |
| 1.                            | Ketepatan tata letak desain <i>header</i> dan <i>footer</i>  |           |   |   |   |          |
| 2.                            | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |           |   |   |   |          |
| 3.                            | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |           |   |   |   |          |
| 4.                            | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |           |   |   |   |          |
| 5.                            | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, <i>icon</i> petunjuk dan komponen isi e-modul)              |           |   |   |   |          |
| 6.                            | Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi serta margin   |           |   |   |   |          |
| 7.                            | Kejelasan tampilan gambar-gambar pendukung materi tidak mengganggu kenyamanan membaca                            |           |   |   |   |          |
| 8.                            | Kejelasan tampilan dan audio yang disajikan  |           |   |   |   |          |
| 9.                            | Ketepatan reaksi <i>button</i> ( <i>play icon</i> petunjuk, evaluasi, kunci jawaban) untuk menjalankan fungsinya |           |   |   |   |          |
| 10.                           | Kelancaran tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> pada e-modul getaran dan gelombang            |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 5 LAPISAN BUMI</b>     |  |           |   |   |   |          |
| 1.                            | Ketepatan tata letak desain <i>header</i> dan <i>footer</i>  |           |   |   |   |          |
| 2.                            | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |           |   |   |   |          |
| 3.                            | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |           |   |   |   |          |
| 4.                            | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |           |   |   |   |          |
| 5.                            | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, <i>icon</i> petunjuk dan komponen isi e-modul)              |           |   |   |   |          |
| 6.                            | Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi serta margin   |           |   |   |   |          |
| 7.                            | Kejelasan tampilan gambar-gambar pendukung materi tidak mengganggu kenyamanan membaca                            |           |   |   |   |          |
| 8.                            | Kejelasan tampilan dan audio yang disajikan  |           |   |   |   |          |
| 9.                            | Ketepatan reaksi <i>button</i> ( <i>play icon</i> petunjuk, evaluasi, kunci jawaban) untuk menjalankan fungsinya |           |   |   |   |          |
| 10.                           | Kelancaran tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> pada e-modul bab cahaya dan optik             |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 6 TATA SURYA</b>       |  |           |   |   |   |          |
| 1.                            | Ketepatan tata letak desain <i>header</i> dan <i>footer</i>  |           |   |   |   |          |
| 2.                            | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |           |   |   |   |          |
| 3.                            | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |           |   |   |   |          |
| 4.                            | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |           |   |   |   |          |

|     |  |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|
| 5.  | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, <i>icon</i> petunjuk dan komponen isi e-modul)              |  |  |  |  |  |
| 6.  | Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi serta margin   |  |  |  |  |  |
| 7.  | Kejelasan tampilan gambar-gambar pendukung materi tidak mengganggu kenyamanan membaca                            |  |  |  |  |  |
| 8.  | Kejelasan tampilan dan audio yang disajikan  |  |  |  |  |  |
| 9.  | Ketepatan reaksi <i>button</i> ( <i>play icon</i> petunjuk, evaluasi, kunci jawaban) untuk menjalankan fungsinya |  |  |  |  |  |
| 10. | Kelancaran tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> pada e-modul bab cahaya dan optik             |  |  |  |  |  |

**Komentar dan saran perbaikan secara keseluruhan**

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

Kesimpulan

Sesuai hasil evaluasi yang telah Bapak/Ibu berikan, bahwa *E-Modul* Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa., dinyatakan\*):

|   |  |
|---|--|
| 1 | Valid digunakan di lapangan dari segi media tanpa adanya revisi  |
| 2 | Valid digunakan di lapangan dari segi media dengan adanya revisi |
| 3 | Tidak valid digunakan di lapangan dari segi media                |

\*) Lingkari salah satu



**LEMBAR PENILAIAN AHLI BAHASA**

Judul Penelitian : Pengembangan *E-Modul* Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Sasaran Penelitian : Siswa kelas VII Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021

---

Kepada yth,

Bapak/Ibu.....sebagai ahli bahasa  
di Singaraja

Dengan hormat,

Dalam pengembangan ***E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa***, saya mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian, saran, dan koreksi terhadap isi/materi pada e-modul ini. Penilaian, saran, dan koreksi Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas e-modul ini. Koreksi dan masukan yang Bapak/Ibu berikan dapat dituliskan pada lembar angket (terlampir) dengan mengikuti petunjuk yang telah disediakan.

Adapun petunjuk dalam memberikan koreksi dan masukan dapat dilakukan sebagai berikut.

1. Isilah tanda centang (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Berikan masukan atau komentar (jika ada) pada setiap butir penilaian pada kolom komentar dan masukan atau komentar secara keseluruhan pada bawah kolom.
3. Kriteria penilaian  
1 = Sangat Kurang, 2 = Kurang, 3= Baik, 4 = Sangat Baik

Besar harapan saya agar Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian secara lebih seksama dan apa adanya. Atas perkenaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Singaraja, Juni 2022

Mahasiswa Penelitian

I Made Arya Putra Wibisana

NIM. 1923071029

KOMPONEN EVALUASI AHLI BAHASA

| No   | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|--|--|-----------|---|---|---|----------|
|  |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| <b>Bagian Awal E-Modul</b>                             |  |           |   |   |   |          |
| 1.   | Ketepatan tata bahasa pada kata pengantar                                    |           |   |   |   |          |
| 2.   | Ketepatan tata bahasa petunjuk penggunaan e-modul                            |           |   |   |   |          |
| 3.   | Ketepatan penulisan daftar isi, daftar gambar, daftar tabel pada e-modul     |           |   |   |   |          |
| 4.   | Ketepatan tata bahasa informasi umum   |           |   |   |   |          |
| <b>Bagian Isi E-Modul</b>                              |  |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 1 SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN MAKHLUK HIDUP</b> |  |           |   |   |   |          |
| 5.   | Ketepatan tata bahasa pada apersepsi   |           |   |   |   |          |
| 6.   | Ketepatan struktur kalimat indikator pembelajaran                            |           |   |   |   |          |
| 7.   | Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VII                |           |   |   |   |          |
| 8.   | Kemudahan pemahaman tata bahasa pada penyajian materi                        |           |   |   |   |          |
| 9.   | Kesesuaian pemilihan kata pada istilah yang digunakan dalam penyajian materi |           |   |   |   |          |
| 10.  | Ketepatan struktur kalimat dalam setiap paragraph isi materi                 |           |   |   |   |          |
| 11.  | Kejelasan inti setiap paragraph pada isi materi                              |           |   |   |   |          |
| 12.  | Kesesuaian kalimat antar paragraph pada isi materi                           |           |   |   |   |          |
| 13.  | Konsistensi penggunaan istilah pada isi materi                               |           |   |   |   |          |
| 14.  | Ketepatan kalimat baku sesuai dengan Kamus Bahasa Indonesia pada isi materi  |           |   |   |   |          |
| 15.  | Ketepatan penulisan sumber pada kutipan bahan bacaan/gambar                  |           |   |   |   |          |
| 16.  | Ketepatan penulisan nama ilmiah atau bahasa asing                            |           |   |   |   |          |
| 17.  | Kejelasan kalimat tanya atau perintah pada latihan soal dan evaluasi         |           |   |   |   |          |
| 18.  | Ketepatan tanda baca pada soal/materi/petunjuk                               |           |   |   |   |          |
| 19.  | Keringkas bahasa pada rangkuman dengan singkat, jelas dan padat              |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 2 INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN</b> |  |           |   |   |   |          |
| 20.  | Ketepatan tata bahasa pada apersepsi   |           |   |   |   |          |
| 21.  | Ketepatan struktur kalimat indikator pembelajaran                            |           |   |   |   |          |
| 22.  | Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VII                |           |   |   |   |          |

| No                                 | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------------------------------|--|-----------|---|---|---|----------|
|                                    |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 23.                                | Kemudahan pemahaman tata bahasa pada penyajian materi                        |           |   |   |   |          |
| 24.                                | Kesesuaian pemilihan kata pada istilah yang digunakan dalam penyajian materi |           |   |   |   |          |
| 25.                                | Ketepatan struktur kalimat dalam setiap paragraph isi materi                 |           |   |   |   |          |
| 26.                                | Kejelasan inti setiap paragraph pada isi materi                              |           |   |   |   |          |
| 27.                                | Kesesuaian kalimat antar paragraph pada isi materi                           |           |   |   |   |          |
| 28.                                | Konsistensi penggunaan istilah pada isi materi                               |           |   |   |   |          |
| 29.                                | Ketepatan kalimat baku sesuai dengan Kamus Bahasa Indonesia pada isi materi  |           |   |   |   |          |
| 30.                                | Ketepatan penulisan sumber pada kutipan bahan bacaan/gambar                  |           |   |   |   |          |
| 31.                                | Ketepatan penulisan nama ilmiah atau bahasa asing                            |           |   |   |   |          |
| 32.                                | Kejelasan kalimat tanya atau perintah pada latihan soal dan evaluasi         |           |   |   |   |          |
| 33.                                | Ketepatan tanda baca pada soal/materi/petunjuk                               |           |   |   |   |          |
| 34.                                | Keringkasan bahasa pada rangkuman dengan singkat, jelas dan padat            |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 3 PENCEMARAN LINGKUNGAN</b> |  |           |   |   |   |          |
| 35.                                | Ketepatan tata bahasa pada apersepsi   |           |   |   |   |          |
| 36.                                | Ketepatan struktur kalimat indikator pembelajaran                            |           |   |   |   |          |
| 37.                                | Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VII                |           |   |   |   |          |
| 38.                                | Kemudahan pemahaman tata bahasa pada penyajian materi                        |           |   |   |   |          |
| 39.                                | Kesesuaian pemilihan kata pada istilah yang digunakan dalam penyajian materi |           |   |   |   |          |
| 40.                                | Ketepatan struktur kalimat dalam setiap paragraph isi materi                 |           |   |   |   |          |
| 41.                                | Kejelasan inti setiap paragraph pada isi materi                              |           |   |   |   |          |
| 42.                                | Kesesuaian kalimat antar paragraph pada isi materi                           |           |   |   |   |          |
| 43.                                | Konsistensi penggunaan istilah pada isi materi                               |           |   |   |   |          |
| 44.                                | Ketepatan kalimat baku sesuai dengan Kamus Bahasa Indonesia pada isi materi  |           |   |   |   |          |
| 45.                                | Ketepatan penulisan sumber pada kutipan bahan bacaan/gambar                  |           |   |   |   |          |
| 46.                                | Ketepatan penulisan nama ilmiah atau bahasa asing                            |           |   |   |   |          |
| 47.                                | Kejelasan kalimat tanya atau perintah pada latihan soal dan evaluasi         |           |   |   |   |          |

| No                            | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|-------------------------------|--|-----------|---|---|---|----------|
|                               |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 48.                           | Ketepatan tanda baca pada soal/materi/petunjuk                               |           |   |   |   |          |
| 49.                           | Keringkasan bahasa pada rangkuman dengan singkat, jelas dan padat            |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 4 PEMANASAN GLOBAL</b> |  |           |   |   |   |          |
| 50.                           | Ketepatan tata bahasa pada apersepsi   |           |   |   |   |          |
| 51.                           | Ketepatan struktur kalimat indikator pembelajaran                            |           |   |   |   |          |
| 52.                           | Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VII                |           |   |   |   |          |
| 53.                           | Kemudahan pemahaman tata bahasa pada penyajian materi                        |           |   |   |   |          |
| 54.                           | Kesesuaian pemilihan kata pada istilah yang digunakan dalam penyajian materi |           |   |   |   |          |
| 55.                           | Ketepatan struktur kalimat dalam setiap paragraph isi materi                 |           |   |   |   |          |
| 56.                           | Kejelasan inti setiap paragraph pada isi materi                              |           |   |   |   |          |
| 57.                           | Kesesuaian kalimat antar paragraph pada isi materi                           |           |   |   |   |          |
| 58.                           | Konsistensi penggunaan istilah pada isi materi                               |           |   |   |   |          |
| 59.                           | Ketepatan kalimat baku sesuai dengan Kamus Bahasa Indonesia pada isi materi  |           |   |   |   |          |
| 60.                           | Ketepatan penulisan sumber pada kutipan bahan bacaan/gambar                  |           |   |   |   |          |
| 61.                           | Ketepatan penulisan nama ilmiah atau bahasa asing                            |           |   |   |   |          |
| 62.                           | Kejelasan kalimat tanya atau perintah pada latihan soal dan evaluasi         |           |   |   |   |          |
| 63.                           | Ketepatan tanda baca pada soal/materi/petunjuk                               |           |   |   |   |          |
| 64.                           | Keringkasan bahasa pada rangkuman dengan singkat, jelas dan padat            |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 5 LAPISAN BUMI</b>     |  |           |   |   |   |          |
| 65.                           | Ketepatan tata bahasa pada apersepsi   |           |   |   |   |          |
| 66.                           | Ketepatan struktur kalimat indikator pembelajaran                            |           |   |   |   |          |
| 67.                           | Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VII                |           |   |   |   |          |
| 68.                           | Kemudahan pemahaman tata bahasa pada penyajian materi                        |           |   |   |   |          |
| 69.                           | Kesesuaian pemilihan kata pada istilah yang digunakan dalam penyajian materi |           |   |   |   |          |
| 70.                           | Ketepatan struktur kalimat dalam setiap paragraph isi materi                 |           |   |   |   |          |
| 71.                           | Kejelasan inti setiap paragraph pada isi materi                              |           |   |   |   |          |
| 72.                           | Kesesuaian kalimat antar paragraph pada isi materi                           |           |   |   |   |          |

| No                          | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|-----------------------------|--|-----------|---|---|---|----------|
|                             |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 73.                         | Konsistensi penggunaan istilah pada isi materi                               |           |   |   |   |          |
| 74.                         | Ketepatan kalimat baku sesuai dengan Kamus Bahasa Indonesia pada isi materi  |           |   |   |   |          |
| 75.                         | Ketepatan penulisan sumber pada kutipan bahan bacaan/gambar                  |           |   |   |   |          |
| 76.                         | Ketepatan penulisan nama ilmiah atau bahasa asing                            |           |   |   |   |          |
| 77.                         | Kejelasan kalimat tanya atau perintah pada latihan soal dan evaluasi         |           |   |   |   |          |
| 78.                         | Ketepatan tanda baca pada soal/materi/petunjuk                               |           |   |   |   |          |
| 79.                         | Keringkasan bahasa pada rangkuman dengan singkat, jelas dan padat            |           |   |   |   |          |
| <b>BAB 6 TATA SURYA</b>     |  |           |   |   |   |          |
| 80.                         | Ketepatan tata bahasa pada apersepsi   |           |   |   |   |          |
| 81                          | Ketepatan struktur kalimat indikator pembelajaran                            |           |   |   |   |          |
| 82                          | Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VII                |           |   |   |   |          |
| 83                          | Kemudahan pemahaman tata bahasa pada penyajian materi                        |           |   |   |   |          |
| 84                          | Kesesuaian pemilihan kata pada istilah yang digunakan dalam penyajian materi |           |   |   |   |          |
| 85                          | Ketepatan struktur kalimat dalam setiap paragraph isi materi                 |           |   |   |   |          |
| 86                          | Kejelasan inti setiap paragraph pada isi materi                              |           |   |   |   |          |
| 87                          | Kesesuaian kalimat antar paragraph pada isi materi                           |           |   |   |   |          |
| 88                          | Konsistensi penggunaan istilah pada isi materi                               |           |   |   |   |          |
| 89                          | Ketepatan kalimat baku sesuai dengan Kamus Bahasa Indonesia pada isi materi  |           |   |   |   |          |
| 90                          | Ketepatan penulisan sumber pada kutipan bahan bacaan/gambar                  |           |   |   |   |          |
| 91                          | Ketepatan penulisan nama ilmiah atau bahasa asing                            |           |   |   |   |          |
| 92                          | Kejelasan kalimat tanya atau perintah pada latihan soal dan evaluasi         |           |   |   |   |          |
| 93                          | Ketepatan tanda baca pada soal/materi/petunjuk                               |           |   |   |   |          |
| 94                          | Keringkasan bahasa pada rangkuman dengan singkat, jelas dan padat            |           |   |   |   |          |
| <b>Bagian Akhir E-Modul</b> |  |           |   |   |   |          |
| 95                          | Ketepatan struktur kalimat pada glosarium                                    |           |   |   |   |          |
| 96                          | Ketepatan istilah pada kalimat glosarium                                     |           |   |   |   |          |
| 97                          | Ketepatan penulisan daftar pustaka   |           |   |   |   |          |



**Komentar dan saran perbaikan secara keseluruhan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

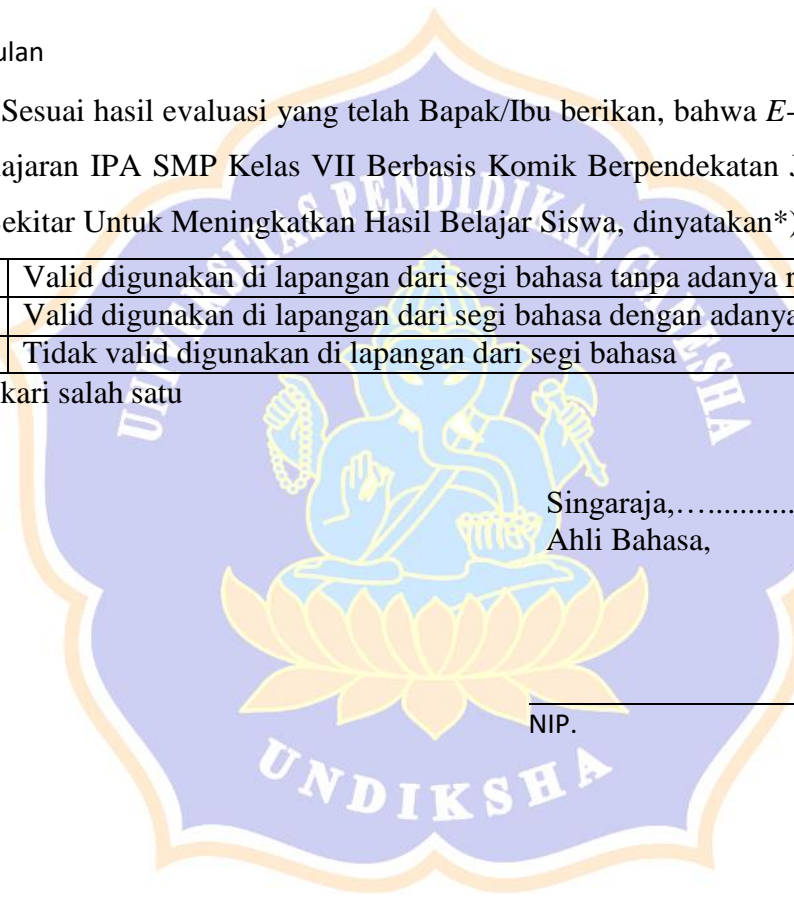
Sesuai hasil evaluasi yang telah Bapak/Ibu berikan, bahwa *E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*, dinyatakan\*):

|   |   |
|---|---|
| 1 | Valid digunakan di lapangan dari segi bahasa tanpa adanya revisi  |
| 2 | Valid digunakan di lapangan dari segi bahasa dengan adanya revisi |
| 3 | Tidak valid digunakan di lapangan dari segi bahasa                |

\*) Lingkari salah satu

Singaraja, ..... 2022  
Ahli Bahasa,

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



**LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN**  
**E-MODUL PEMBELAJARAN IPA UNTUK GURU**

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Sasaran Penelitian : Siswa kelas VII  
Peneliti : I Made Arya Putra Wibisana  
Nama Guru :  
Tanggal : Juli 2022

---

Instrumen ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu tentang kualitas produk yang sedang dikembangkan dalam penelitian **“Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”**. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas e-modul pembelajaran ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, besar harapan saya agar Bapak/Ibu berkenan memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk berikut ini.

**Petunjuk:**

1. Isilah kelengkapan identitas pada kolom di atas yaitu pada bagian “Nama Guru” dan “Tanggal”.
2. Isilah tanda centang (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
3. Berikan masukan atau komentar (jika ada) pada setiap butir penilaian di kolom komentar, kemudian berikanlah masukan atau komentar secara keseluruhan pada akhir lembar penilaian ini di kolom yang telah disediakan.
4. Rentangan penilaian mulai dari kriteria “sangat baik” sampai dengan “sangat kurang”.

## LEMBAR KEPRAKTIKAN E-MODUL UNTUK GURU

| No                            | Indikator Penilaian  | Guru |   |   |   | Keterangan |
|-------------------------------|--|------|---|---|---|------------|
|                               |  | 1    | 2 | 3 | 4 |            |
| <b>ASPEK ISI/MATERI</b>       |  |      |   |   |   |            |
| 1.                            | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)      |      |   |   |   |            |
| 2.                            | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar (KD)                           |      |   |   |   |            |
| 3.                            | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan                      |      |   |   |   |            |
| 4.                            | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan                                 |      |   |   |   |            |
| 5.                            | Keterkaitan isi materi dengan prestasi belajar                                       |      |   |   |   |            |
| 6.                            | Kejelasan latihan soal yang diberikan  |      |   |   |   |            |
| 7.                            | Kesesuaian evaluasi dengan kompetensi  |      |   |   |   |            |
| 8.                            | Kebenaran kunci jawaban dan pembahasan soal yang disajikan                           |      |   |   |   |            |
| 9.                            | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar                   |      |   |   |   |            |
| <b>ASPEK TAMPILAN E-MODUL</b> |  |      |   |   |   |            |
| 10.                           | Kelengkapan informasi pada sampul e-modul  |      |   |   |   |            |
| 11.                           | Kesesuaian ilustrasi sampul e-modul menggambarkan isi e-modul                        |      |   |   |   |            |
| 12.                           | Kesesuaian pemilihan <i>background</i>   |      |   |   |   |            |
| 13.                           | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |      |   |   |   |            |
| 14.                           | Kesesuaian pemilihan jenis huruf   |      |   |   |   |            |
| 15.                           | Kesesuaian pemilihan ukuran huruf  |      |   |   |   |            |
| 16.                           | Kejelasan audio (musik latar)  |      |   |   |   |            |
| 17.                           | Kejelasan tampilan gambar  |      |   |   |   |            |
| 18.                           | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, komponen isi e-modul)           |      |   |   |   |            |
| <b>ASPEK KEBAHASAAN</b>       |  |      |   |   |   |            |
| 19.                           | Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VII                        |      |   |   |   |            |
| 20.                           | Dukungan bahasa terhadap kemudahan memahami alur materi                              |      |   |   |   |            |
| <b>ASPEK KEBERMANFAATAN</b>   |  |      |   |   |   |            |
| 21.                           | Kemudahan pemakaian e-modul  |      |   |   |   |            |
| 22.                           | Kelancaran pemakaian e-modul tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> |      |   |   |   |            |
| 23.                           | Kecepatan fungsi tombol (kerja navigasi)   |      |   |   |   |            |
| 24.                           | Ketepatan reaksi <i>button</i> (tombol navigator)                                    |      |   |   |   |            |

| No  | Indikator Penilaian   | Guru |   |   |   | Keterangan |
|-----|---|------|---|---|---|------------|
|     |   | 1    | 2 | 3 | 4 |            |
| 25. | Kemudahan pengaturan menjalankan audio                                    |      |   |   |   |            |
| 26. | Kemampuan dukungan media pada e-modul untuk mendukung kemandirian belajar |      |   |   |   |            |
| 27. | Kemampuan e-modul membantu belajar siswa                                  |      |   |   |   |            |

**Komentar dan saran perbaikan secara keseluruhan**

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan**

Sesuai hasil penilaian yang telah Bapak/Ibu berikan, bahwa E-Modul Pembelajaran IPA Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, dinyatakan\*):

|   |   |
|---|---|
| 1 | Praktis digunakan dalam pembelajaran tanpa adanya revisi  |
| 2 | Praktis digunakan dalam pembelajaran dengan adanya revisi |
| 3 | Tidak praktis digunakan dalam pembelajaran                |

\*) Lingkari salah satu

Tejakula,.....2022  
Guru IPA,

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

**LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN**  
**E-MODUL PEMBELAJARAN IPA UNTUK SISWA**

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Sasaran Penelitian : Siswa kelas VII  
Peneliti : I Made Arya Putra Wibisana

---

---

**Identitas Responden Siswa**

Nama : .....  
Kelas : .....  
Asal Sekolah : .....  
Tanggal : .....

Instrumen ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari anda tentang kualitas produk yang sedang dikembangkan dalam penelitian **“Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”**. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan koreksi yang anda berikan akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas e-modul pembelajaran ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, besar harapan saya agar anda berkenan memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk berikut ini.

**Petunjuk:**

1. Isilah kelengkapan identitas responden siswa.
2. Isilah tanda centang (√) pada kolom yang anda anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
3. Berikan masukan atau komentar (jika ada) secara keseluruhan pada akhir lembar penilaian ini di kolom yang telah disediakan.
4. Rentangan penilaian mulai dari kriteria “sangat baik” sampai dengan “sangat kurang”.



## LEMBAR KEPRAKTISAN E-MODUL UNTUK SISWA

| No   | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   |
|--|--|-----------|---|---|---|
|  |  | 1         | 2 | 3 | 4 |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>                        |  |           |   |   |   |
| 1.   | Kejelasan dalam penguraian materi  |           |   |   |   |
| 2.   | Kesesuaian materi dengan kebutuhan siswa   |           |   |   |   |
| 3.   | Kebermanfaatan materi pembelajaran pada e-modul                                      |           |   |   |   |
| 4.   | Kejelasan latihan/evaluasi yang diberikan  |           |   |   |   |
| 5.   | Kemudahan mengikuti petunjuk praktikum pada e-modul                                  |           |   |   |   |
| 6.   | Kesesuaian gambar mendukung materi   |           |   |   |   |
| 7.   | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul dalam mempermudah pemakaian e-modul            |           |   |   |   |
| <b>Aspek Tampilan E-Modul</b>                  |  |           |   |   |   |
| 8.   | Kesesuaian ilustrasi sampul e-modul menggambarkan isi e-modul                        |           |   |   |   |
| 9.   | Kesesuaian pemilihan <i>background</i>   |           |   |   |   |
| 10.  | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |           |   |   |   |
| 11.  | Kesesuaian pemilihan jenis huruf   |           |   |   |   |
| 12.  | Kesesuaian pemilihan ukuran huruf  |           |   |   |   |
| 13.  | Kejelasan audio (musik latar)  |           |   |   |   |
| 14.  | Kejelasan tampilan gambar  |           |   |   |   |
| <b>Aspek Kebahasaan</b>                        |  |           |   |   |   |
| 15.  | Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VII                        |           |   |   |   |
| 16.  | Kejelasan penggunaan bahasa dalam materi untuk mempermudah pemahaman                 |           |   |   |   |
| <b>Aspek Kebermanfaatan Penggunaan E-Modul</b> |  |           |   |   |   |
| 17.  | Kemudahan pemakaian e-modul  |           |   |   |   |
| 18.  | Kelancaran pemakaian e-modul tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> |           |   |   |   |
| 19.  | Kecepatan fungsi tombol (kerja navigasi)   |           |   |   |   |
| 20.  | Kemudahan pengaturan menjalankan audio   |           |   |   |   |
| 21.  | Kemampuan dukungan media pada e-modul untuk mendukung kemandirian belajar            |           |   |   |   |
| 22.  | Kemampuan e-modul membantu belajar siswa hasil belajar                               |           |   |   |   |

**Komentar dan saran perbaikan secara keseluruhan**

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

**Kesimpulan**

Menurut anda produk ini, dinyatakan\*):

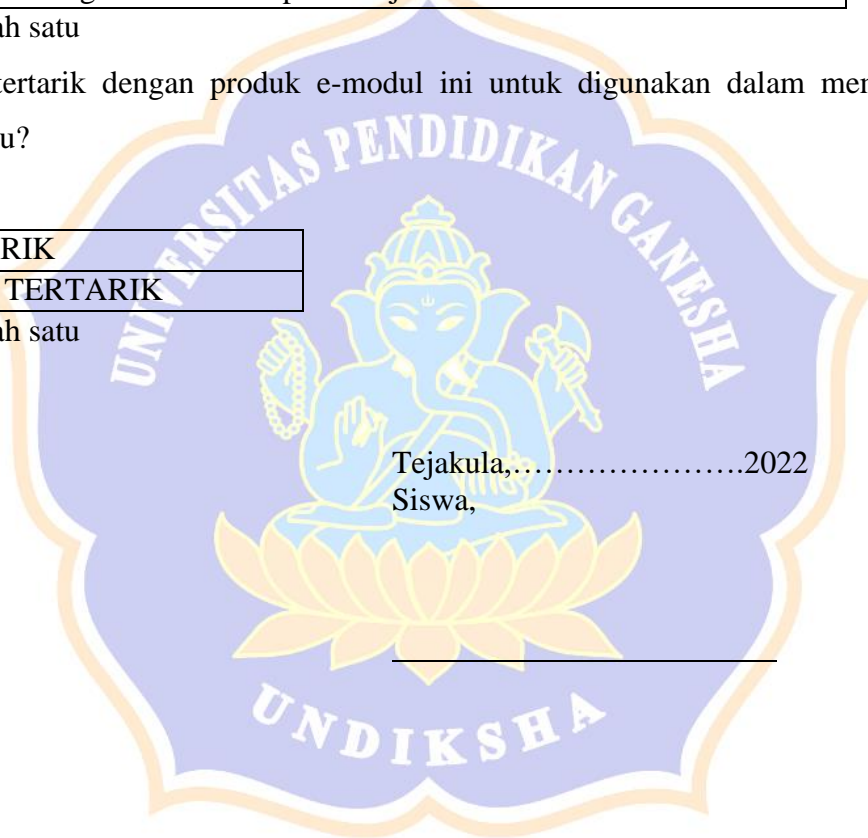
|   |   |
|---|---|
| 1 | Praktis digunakan dalam pembelajaran tanpa adanya revisi  |
| 2 | Praktis digunakan dalam pembelajaran dengan adanya revisi |
| 3 | Tidak praktis digunakan dalam pembelajaran                |

\*) Lingkari salah satu

Apakah anda tertarik dengan produk e-modul ini untuk digunakan dalam membantu proses pembelajaranmu?

|   |                |
|---|----------------|
| 1 | TERTARIK       |
| 2 | TIDAK TERTARIK |

\*) Lingkari salah satu



Tejakula,.....2022  
Siswa,

\_\_\_\_\_

Lampiran 2.8 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil belajar

**KIS-KISI INSTRUMENT UJI EFEKTIVITAS**

Judul Penelitian : Pengembangan *E-Modul* Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Materi : Pencemaran Lingkungan

Sasaran Penelitian : Siswa kelas VII Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021

| NO | INDIKATOR  | DESKRIPSI SOAL   | TAKSONOMI BLOOM |    |    |    | NOMOR BUTIR SOAL |
|----|--|--|-----------------|----|----|----|------------------|
|    |  |  | C2              | C3 | C4 | C5 |                  |
| 1  | 3.8.3. Menjelaskan pengertian pencemaran air.                              | Ilustrasi dua gambar mengenai fenomena pada perairan , siswa mampu membandingkan tentang kedua gambar beserta penjelasan mengenai pencemaran air |                 |    | ✓  |    | 1                |
| 2  | 3.8.3. Menjelaskan pengertian pencemaran air                               | Disajikan indikator tentang pencemaran air, siswa mampu menunjukkan indikator apa saja mengenai pencemaran air                                   | ✓               |    |    |    | 2                |
| 3  | 3.8.1. Menjelaskan pengertian Pencemaran Lingkunagan.                      | Disajikan ilustrasi gambar, siswa mampu menjelaskan mengenai ilustrasi tersebut  | ✓               |    |    |    | 3                |
| 4  | 3.8.6. Menjelaskan pengertian pencemaran udara.                            | Disajikan kasus di suatu kota mengenai penggunaan pendingin ruangan, siswa mampu menganalisis kasus tersebut                                     |                 |    | ✓  |    | 4                |
| 5  | 3.8.4. mengidentifikasi pengaruh air jernih dari tercemar terhadap kondisi | Disajikan ilustrasi gambar beserta kasus yang diberikan mengenai kehidupan ikan, siswa mampu mendiagnosa dari kasus yang diberikan               |                 |    | ✓  |    | 5                |
| 6  | 3.8.6.   | Terdapat kasus mengenai  |                 |    | ✓  |    | 6                |

|           |  |   |   |   |   |   |           |
|-----------|--|---|---|---|---|---|-----------|
|           | Menjelaskan pengertian pencemaran udara.                                   | penggunaan alat pendingin ruangan ,kulkas, dan pengharum ruangan, siswa mampu menganalisa tentang kasus tersebut                      |   |   |   |   |           |
| <b>7</b>  | 3.8.10. Menjelaskan dampak pencemaran tanah.                               | Terdapat fenomena erosi tanah. Siswa mampu mengkaitkan fenomena tersebut dengan pencemaran  |   |   | ✓ |   | <b>7</b>  |
| <b>8</b>  | 3.8.3. Menjelaskan pengertian pencemaran air                               | Fenomena orang yang sedang mencuci di sungai, siswa mampu mendiagnosa apa yang terjadi pada perairan tersebut                         |   |   | ✓ |   | <b>8</b>  |
| <b>9</b>  | 3.8.6. Menjelaskan pengertian pencemaran udara.                            | Terdapat sebuah kasus di suatu desa tentang pembakaran sampah, siswa mampu memberikan solusi pemecahan masalah terkait hal tersebut   |   | ✓ |   |   | <b>9</b>  |
| <b>10</b> | 3.8.3. Menjelaskan pengertian pencemaran air                               | Terdapat kasus tentang penggunaan pestisida yang berlebihan , siswa mampu menyimpulkan terkait penggunaan pestisida secara berlebihan | ✓ |   |   |   | <b>10</b> |
| <b>11</b> | 3.8.1. Menjelaskan pengertian Pencemaran Lingkungan.                       | Disajikan data , mengenai limbah, siswa mampu menyimpulkan hasil data yang disajikan  | ✓ |   |   |   | <b>11</b> |
| <b>12</b> | 3.8.6. Menjelaskan pengertian pencemaran udara.                            | Ditampilkan sebuah gambar orang yang sedang melakukan foging/pengasapan, siswa mampu memberikan gagasan mengenai hal tersebut         |   |   |   | ✓ | <b>12</b> |
| <b>13</b> | 3.8.4. mengidentifikasi pengaruh air jernih dari tercemar terhadap kondisi | Disajikan ilustrasi mengenai perbedaan kualitas air dari dua sampel berbeda, siswa mampu menganalisis ilustrasi tersebut              |   |   | ✓ |   | <b>13</b> |
| <b>14</b> | 3.8.3. Menjelaskan pengertian pencemaran air                               | Disajikan fenomena dan ilustrasi mengenai limbah, siswa mampu memberikan pendapat/evaluasi yang tepat mengenai fenomena tersebut      |   |   |   | ✓ | <b>14</b> |
| <b>15</b> | 3.8.1.   | Disajikan fenomena lumpur   |   | ✓ |   |   | <b>15</b> |

|           |  |  |   |   |   |   |           |
|-----------|--|--|---|---|---|---|-----------|
|           | Menjelaskan pengertian Pencemaran Lingkungan                           | lapindo, siswa mampu memberikan solusi pemecahan masalah terkait hal tersebut  |   |   |   |   |           |
| <b>16</b> | 3.8.1. Menjelaskan pengertian Pencemaran Lingkungan                    | Ditampilkan sebuah gambar mengenai kepadatan penduduk terhadap pencemaran lingkungan siswa mampu memberikan kesimpulan terkait hal tersebut          | ✓ |   |   |   | <b>16</b> |
| <b>17</b> | 3.8.10. Menjelaskan dampak pencemaran tanah.                           | Terdapat kasus mengenai penggunaan pestisida berlebih siswa mampu memberikan solusi pemecahan masalah terkait hal tersebut                           |   | ✓ |   |   | <b>17</b> |
| <b>18</b> | 3.8.3. Menjelaskan pengertian pencemaran air                           | Ditampilkan gambar mengenai kehidupan makhluk hidup di perairan yang terdapat limbah siswa mampu menganalisa hal yang terjadi pada perairan tersebut |   |   | ✓ |   | <b>18</b> |
| <b>19</b> | 3.8.11. memberi gagasan tentang bagaimana mengurangi dampak pencemaran | Terdapat permasalahan mengenai lingkungan yang kotor, siswa mampu memberikan solusi pemecahan masalah  |   | ✓ |   |   | <b>19</b> |
| <b>20</b> | 3.8.3. Menjelaskan pengertian pencemaran air                           | Disajikan grafik mengenai tingkat konsentrasi oksigen terhadap kelangsungan hidup ikan siswa mampu menyimpulkan gambar tersebut                      | ✓ |   |   |   | <b>20</b> |
| <b>21</b> | 3.8.11. memberi gagasan tentang bagaimana mengurangi dampak pencemaran | Terdapat wacana mengenai permasalahan lingkungan siswa mampu memberikan solusi   |   | ✓ |   |   | <b>21</b> |
| <b>22</b> | 3.8.10. Menjelaskan dampak pencemaran tanah.                           | Disajikan hasil percobaan mengenai kehidupan cacing di berbagai jenis sampel tanah yang berbeda, siswa mampu memberikan kesimpulan                   | ✓ |   |   |   | <b>22</b> |
| <b>23</b> | 3.8.1. Menjelaskan pengertian Pencemaran                               | Terdapat kasus mengenai kegiatan rumah tangga yang menyebabkan pencemaran, siswa mampu mengevaluasi hal  |   |   |   | ✓ | <b>23</b> |





|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Gambar (B) bukan merupakan pencemaran air karena masih terdapat air yang mengalir walaupun dipenuhi plastik dan air deterjen |
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C4 (MENGANALISIS)</b>   |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: C</b>  |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |  |
|--|--|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |  |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 2</b>  |
| 3.8.3.<br>Menjelaskan pengertian pencemaran air                                | Perhatikan indikator pencemaran berikut!<br>1) Suhu air<br>2) pH<br>3) Bakteri pathogen<br>4) Aroma<br>5) Jumlah oksigen terlarut<br>6) Jumlah organisme hidup<br>Yang <b>menunjukkan</b> indikator biologis pencemaran air adalah ....<br>A. 1 dan 2<br>B. 4 dan 6<br>C. 1 dan 3<br><b>D. 3 dan 6</b> |
| <b>Level Kognitif</b>  | <b>C2 (MEMAHAMI)</b>   |
| <b>Kunci Jawaban</b>   | <b>JAWABAN: D</b>  |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |                               |
|--|-------------------------------|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |                               |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 3</b>           |
| 3.8.1.<br>Menjelaskan pengertian Pencemaran Lingkungan.                        | Perhatikan gambar berikut ini |



Sesuai gambar di atas, pernyataan yang tepat untuk **menjelaskan** terjadinya fenomena tersebut adalah ....

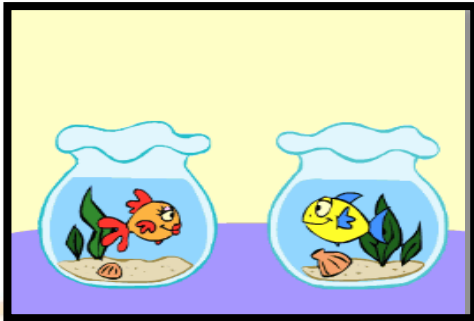
- A. terjadinya hujan asam karena gas CO<sub>2</sub> dari pembakaran semakin meningkat
- B. masuknya limbah rumah tangga mengakibatkan gangguan pada perairan
- C. sampah dan limbah industry menjadi polutan yang mengganggu kesehatan ekosistem**
- D. menipisnya lapisan ozon karena senyawa CFC dari asap industry pabrik

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C2 (MEMAHAMI)</b> |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: C</b>    |



| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |  |
|--|--|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |  |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 4</b>  |
| 3.8.6.<br><b>Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab pencemaran udara</b>      | <p>Di suatu kota banyak rumah yang memasang AC (<i>air conditioner</i>) karena suhu di kota sangat panas, dan saat menggunakan AC, suhu di rumah masing-masing warga menjadi sejuk, namun AC yang digunakan mengeluarkan gas CFC dan mengakibatkan polusi udara sehingga beberapa orang-orang di kota tersebut menderita kanker kulit. Penjelasan yang tepat untuk <b>menganalisis</b> kasus tersebut adalah ....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. reaksi antara CFC dengan lapisan ozon menghasilkan senyawa perangsang terbentuknya kanker kulit</li> <li><b>B. reaksi antara CFC dengan lapisan ozon mengakibatkan lapisan ozon berlubang, sehingga intensitas sinar ultraviolet meningkat dan merangsang kanker kulit.</b></li> <li>C. CFC merupakan bahan kimia yang mendorong terjadinya kanker kulit</li> <li>D. CFC bila mengenai kulit akan merusak sistem pertahanan tubuh dan merangsang munculnya kanker</li> </ul> |
| <b>Level Kognitif</b>  | <b>C4 (MENGANALISIS)</b>   |

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| <b>Kunci Jawaban</b> | <b>JAWABAN: B</b> |
|----------------------|-------------------|

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |   |
|--|---|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |   |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 5</b>   |
| 3.8.4.<br>Mengidentifikasi pengaruh zat pencemar terhadap kualitas air jernih  | <p>Perhatikan gambar di bawah ini</p>  <p>Pada gambar di atas, terdapat dua ekor ikan mas dalam akuarium A dan B, bila ikan A ditambahkan dengan detergen dan diberikan makanan, sedangkan ikan B dibiarkan dengan air yang jernih tanpa diberikan makanan selama 30 menit, apakah hal yang dapat kita <b>diagnosa</b> terjadi dengan kedua ikan tersebut?</p> <p>A. Ikan A akan mengalami perlambatan gerak karena pengaruh detergen, sedangkan ikan B akan mati karena karena tidak diberikan makanan.</p> <p>B. Ikan A tetap hidup dengan air detergen karena diberikan makanan, sedangkan ikan B akan mati karena tidak diberikan makanan.</p> <p>C. Detergen tidak memperlambat pernapasan ikan A karena persediaan makanan yang di berikan ikan A, sedangkan ikan B akan mengalami perlambatan gerak karena tidak di berikan makanan.</p> <p><b>D. Detergen menghambat pernapasan ikan A sehingga ikan akan mati walaupun di berikan makanan, sedangkan ikan B tetap bisa bernapas karena air belum tercemar oleh detergen.</b></p> |
| <b>Level Kognitif</b>  | <b>C4 (MENGANALISIS)</b>  |
| <b>Kunci Jawaban</b>   | <b>JAWABAN: D</b>   |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |  |
|--|--|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |  |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 6</b>  |
| 3.8.6<br>Menganalisis karakteristik udara yang tercemar.                       | <p>Andi menggunakan alat pendingin ruangan di rumahnya karena suhu lingkungan yang panas. Selain itu Andi juga menggunakan pendingin makanan untuk menjaga sayuran dan buah-buahan tetap segar. Sese kali Andi juga menyemprotkan pengharum ruangan agar udara dan aroma dirumahnya tetap harum. <b>Analisa</b> permasalahan lingkungan yang akan terjadi sesuai tindakan Andi, yaitu ....</p> <p>A. terjadinya pencemaran air dan meningkatnya permukaan air laut</p> |



|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <p>B. terjadinya pencemaran tanah dan membuat gelombang panas meningkat</p> <p>C. terjadinya pencemaran udara dan berdampak lanjutan terhadap erosi tanah</p> <p><b>D. terjadinya pencemaran udara dan berdampak lanjutan terhadap penipisan lapisan ozon</b></p> |
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C4 (MENGANALISIS)</b>  |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: D</b>   |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>   |  |
|---|--|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem          |  |
| <b>INDIKATOR</b>  | <b>SOAL NOMOR 7</b>  |
| <p>3.8.10</p> <p>Mengidentifikasi/<br/>Menelaah<br/>dampak<br/>pencemaran<br/>tanah</p> | <p>.Bacalah fenomena berikut ini!</p> <p>Erosi tanah merupakan peristiwa mengikisnya tanah akibat dari berbagai macam tenaga. Tanah yang kering sangat mudah mengalami erosi, berbeda dengan tanah yang subur dan hijau lebih rendah potensi mengalami erosi. Sesuai fenomena ini, bagaimanakah hubungan antara erosi tanah dengan pencemaran lingkungan?</p> <p><b>A. Tanah kering disebabkan karena tanah mengalami pencemaran sehingga dampak lanjutan yang terjadi berupa erosi tanah.</b></p> <p>B. Erosi tanah terjadi karena akibat paparan curah hujan yang sangat tinggi dan dalam jangka waktu yang lama.</p> <p>C. Tanah yang tercemar memiliki hubungan yang berbeda dengan erosi tanah, karena erosi tanah merupakan bencana alam.</p> <p>D. Peristiwa yang terjadi tersebut berkaitan dengan penggunaan pestisida petani di sawah.</p> |
| <b>Level Kognitif</b>   | <b>C4 (MENGANALISIS)</b>   |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: A</b>  |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |                                       |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 8</b>                   |
| <p>3.8.3</p> <p>Menyimpulkan<br/>dampak<br/>pencemaran air</p>                 | <p>Perhatikan gambar berikut ini!</p> |





Fenomena yang disajikan pada gambar tersebut yaitu orang yang sedang mencuci di pinggir sungai. Fokus utamanya yaitu pada busa yang dihasilkan dari penggunaan deterjen dan ini merupakan limbah yang dapat mencemari lingkungan perairan. Jika penggunaan deterjen terus meningkat pada lingkungan perairan tersebut, hal apa yang dapat kita **diagnosa** terjadi pada kondisi perairan dan makhluk hidupnya?

- A. Semakin besar konsentrasi limbah deterjen semakin besar kemampuan hidup makhluk hidup di perairan tersebut dan meningkatnya kualitas air.
- B. Semakin besar konsentrasi limbah deterjen, semakin kecil kemampuan hidup makhluk hidup di perairan tersebut dan menurunnya kualitas air.**
- C. Semakin kecil konsentrasi limbah deterjen semakin besar kemampuan hidup makhluk hidup di perairan tersebut dan menurunnya kualitas air.
- D. Semakin kecil konsentrasi limbah deterjen semakin besar kemampuan hidup makhluk hidup di perairan tersebut dan meningkatnya kualitas air.

|                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C4 (MENGANALISIS)</b> |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: B</b>        |


| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |   |
|--|---|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |   |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 9</b>   |
| 3.8.6.<br><b>Menentukan tindakan pencegahan pencemaran udara</b>               | <p>Ibu Putu sebagai kepala desa di Desa Tianyar sering melihat warganya membakar sampah di daerah permukiman sehingga menimbulkan pencemaran udara. Saran yang tepat diberikan Ibu Putu kepada warganya untuk <b>memecahkan masalah</b> terkait kasus tersebut adalah ....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. membakar sampah di daerah yang jauh dari permukiman warga</li> <li>B. menimbun sampah di dalam tanah yang telah disediakan untuk mengurangi perkembangbiakan nyamuk demam berdarah</li> <li><b>C. mengolah sampah organik menjadi kompos dan mendaur ulang sampah anorganik</b></li> <li>D. membakar sampah pada malam hari agar tidak mengganggu</li> </ul> |

|                       |                                       |
|-----------------------|---------------------------------------|
|                       | aktivitas warga lainnya di siang hari |
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C3 (MENERAPKAN)</b>                |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: C</b>                     |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |  |
|--|--|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |  |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 10</b>   |
| 3.8.6.<br><b>Menentukan tindakan pencegahan pencemaran udara</b>               | <p>Pada musim panen sebelumnya, pak made mengalami kerugian besar karena gagal panen. Kegagalan tersebut dikarenakan oleh serangan hama wereng. Oleh karena itu, pada musim tanam pada saat ini pak made melakukan penyemprotan dengan pestisida untuk membasmi hama yang menyerang tanamannya. Hal yang dapat kita simpulkan dari Penggunaan pestisida secara terus menerus bagi lingkungan yaitu...</p> <p>A. Populasi tanaman padi semakin meningkat<br/>           B. Ledakan populasi mikroorganismen bertambah<br/> <b>C. Hama wereng menjadi semakin resistan</b><br/>           D. Tanah pertanian menjadi semakin subur</p> |
| <b>Level Kognitif</b>  | <b>C2 (MEMAHAMI)</b>   |
| <b>Kunci Jawaban</b>   | <b>JAWABAN: C</b>  |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |  |                         |                           |                           |                          |                           |      |     |     |     |     |      |     |      |     |     |      |      |      |     |     |
|--|--|-------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |  |                         |                           |                           |                          |                           |      |     |     |     |     |      |     |      |     |     |      |      |      |     |     |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 11</b>   |                         |                           |                           |                          |                           |      |     |     |     |     |      |     |      |     |     |      |      |      |     |     |
| 3.8.1.<br><b>Menjelaskan karakteristik lingkungan yang tercemar.</b>           | <p>Perhatikan data berikut ini!</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1"> <caption>Data Sumber Pencemaran Limbah Organik Sungai Citarum Hulu</caption> <thead> <tr> <th>Tahun</th> <th>Permukiman (Ton BOD/hari)</th> <th>Industri (Ton BOD/hari)</th> <th>Pertanian (Ton BOD/hari)</th> <th>Peternakan (Ton BOD/hari)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2000</td> <td>~75</td> <td>~80</td> <td>~25</td> <td>~15</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>~90</td> <td>~110</td> <td>~30</td> <td>~15</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>~100</td> <td>~130</td> <td>~25</td> <td>~15</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Sesuai diagram tersebut, simpulan yang tepat sesuai grafik di atas adalah ...</p> <p><b>A. Pencemaran limbah organik di sungai citarum hulu diakibatkan paling tinggi oleh adanya industry pada 20 tahun terakhir</b><br/>           B. Pencemaran limbah aorganik di sungai citarum hulu diakibatkan paling tinggi oleh adanya permukiman pada tahun 2020 terakhir<br/>           C. Pada sector peternakan di tahun 2010 mengalami lonjakan yang tinggi sebagai penyebab terjadinya pencemaran limbah organik di sungai citarum hulu<br/>           D. Pada sektor permukiman dan industry tidak mengalami perubahan 10 tahun terakhir yang memicu pencemaran limbah</p> | Tahun                   | Permukiman (Ton BOD/hari) | Industri (Ton BOD/hari)   | Pertanian (Ton BOD/hari) | Peternakan (Ton BOD/hari) | 2000 | ~75 | ~80 | ~25 | ~15 | 2010 | ~90 | ~110 | ~30 | ~15 | 2020 | ~100 | ~130 | ~25 | ~15 |
| Tahun  | Permukiman (Ton BOD/hari)  | Industri (Ton BOD/hari) | Pertanian (Ton BOD/hari)  | Peternakan (Ton BOD/hari) |                          |                           |      |     |     |     |     |      |     |      |     |     |      |      |      |     |     |
| 2000   | ~75  | ~80                     | ~25                       | ~15                       |                          |                           |      |     |     |     |     |      |     |      |     |     |      |      |      |     |     |
| 2010   | ~90  | ~110                    | ~30                       | ~15                       |                          |                           |      |     |     |     |     |      |     |      |     |     |      |      |      |     |     |
| 2020   | ~100   | ~130                    | ~25                       | ~15                       |                          |                           |      |     |     |     |     |      |     |      |     |     |      |      |      |     |     |

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
|                       | organic di sungai citarum hulu |
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C2 (MEMAHAMI)</b>           |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: A</b>              |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |   |
|--|---|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |   |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 12</b>  |
| 3.8.6.<br><b>Mengevaluasi tindakan yang dapat mencemari udara</b>              | <p>Perhatikan gambar berikut ini</p>  <p>Warga di suatu desa banyak yang terserang demam berdarah, kepala desa setempat menyarankan dilakukan <i>fogging</i> (pengasapan) untuk membasmi nyamuk penyebab demam berdarah. Apakah dengan melakukan tindakan tersebut, saran yang diberikan kepala desa sudah tepat dan tidak ada resiko yang ditimbulkan dan apa <b>gagasan</b> yang tepat menurut anda dapat diberikan kepada kepala desa?</p> <p>A. Sangat tepat, karena dengan melakukan <i>fogging</i> akan membunuh nyamuk sehingga terhindar dari penyakit demam berdarah.</p> <p>B. Tepat karena melakukan foging akan membantu warga terhindar dari penyakit demam berdarah.</p> <p><b>C. Kurang tepat karena dengan melakukan fogging dapat mencemari udara. Zat insektisida yang terkandung di dalamnya dapat menyebabkan gangguan pernapasan</b></p> <p>D. Tidak tepat karena foging tidak membantu terhindar dari demam berdarah dan hanya menambah penyakit pernapasan manusia</p> |
| <b>Level Kognitif</b>  | <b>C5 (MENGEVALUASI)</b>  |
| <b>Kunci Jawaban</b>   | <b>JAWABAN: C</b>   |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |  |
|--|--|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |  |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 13</b>   |
| 3.8.4.<br>mengidentifikasi pengaruh air jernih dari tercemar terhadap kondisi  | <p>Bacalah cuplikan demonstrasi berikut!</p> <p>Antoni melakukan demonstrasi menggunakan kantong teh sebagai indikator dan dua sampel air yang berasal dari air sumur dan air keran. Masing-masing sampel air yang sudah disiapkan kemudian di uji menggunakan indikator berupa kantong teh. Secara bersama-sama Antoni mencelupkan kantong teh ke masing-masing sampel air, kemudian diaduk dan ditunggu berapa saat. Setelah masing-</p> |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <p>masing sampel air dicelupkan kantong teh, terlihat perbedaan yaitu air sumur setelah dicelupkan kantong teh semakin berwarna gelap dan kehitaman. Air keran setelah dicelupkan kantong teh mengalami perubahan warna, dan warnanya seperti warna air teh pada umumnya”</p> <p>Sesuai demonstrasi tersebut, pernyataan yang sesuai untuk menganalisis fenomena pada demonstrasi yang dilakukan Antoni adalah ....</p> <p>A. Antoni sedang membuat upaya mengatasi pencemaran air dengan bereksperimen menggunakan kantong teh</p> <p>B. Antoni sedang melakukan percobaan demonstrasi pencemaran pada air tanah sehingga air sumur setelah dicelupkan kantong teh berubah menjadi hitam</p> <p>C. Antoni sedang berkesperimen untuk membuat minuman teh dari sampel air minum yang berbeda</p> <p>D. Antoni sedang menguji kualitas air yang memiliki kandungan zat berbahaya menggunakan indikator kantong teh untuk mendemonstrasikan terjadinya peristiwa pencemaran air</p> |
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C4 (MENGANALISIS)</b>  |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: D</b>   |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |   |                  |                    |                    |            |         |                                |                         |                  |                    |                    |
|--|---|------------------|--------------------|--------------------|------------|---------|--------------------------------|-------------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |   |                  |                    |                    |            |         |                                |                         |                  |                    |                    |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 14</b>  |                  |                    |                    |            |         |                                |                         |                  |                    |                    |
| <p>3.8.3</p> <p>Mengevaluasi tindakan yang dapat mencemari air.</p>            | <p>Perhatikan gambar berikut!</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mikro organisme</th> <th>Plankton</th> <th>Ikan kecil</th> <th>Ikan besar</th> <th>manusia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Memakan limbah racun di sungai</td> <td>Memakan mikro organisme</td> <td>Memakan plankton</td> <td>Memakan ikan kecil</td> <td>Memakan ikan besar</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pada suatu desa terdapat sebuah pabrik semen yang membuang limbahnya ke sungai. Warga meyakini bahwa zat beracun yang ada pada limbah akan masuk ke dalam tubuh organisme air. Salah satu warga mengklaim bahwa, racun yang berasal dari limbah semen akan mengendap paling banyak pada mikroorganisme. Sesuai fenomena tersebut setujukah kamu dengan pernyataan salah satu warga?</p> <p>A. Setuju, karena organisme yang paling rentan terhadap limbah racun adalah mikroorganisme.</p> <p>B. Tidak setuju karena mikroorganisme ukurannya sangat kecil sehingga racun hanya sedikit yang mengendap pada tubuhnya sehingga yang tepat adalah racun mengendap paling banyak</p> | Mikro organisme  | Plankton           | Ikan kecil         | Ikan besar | manusia | Memakan limbah racun di sungai | Memakan mikro organisme | Memakan plankton | Memakan ikan kecil | Memakan ikan besar |
| Mikro organisme  | Plankton  | Ikan kecil       | Ikan besar         | manusia            |            |         |                                |                         |                  |                    |                    |
| Memakan limbah racun di sungai   | Memakan mikro organisme   | Memakan plankton | Memakan ikan kecil | Memakan ikan besar |            |         |                                |                         |                  |                    |                    |

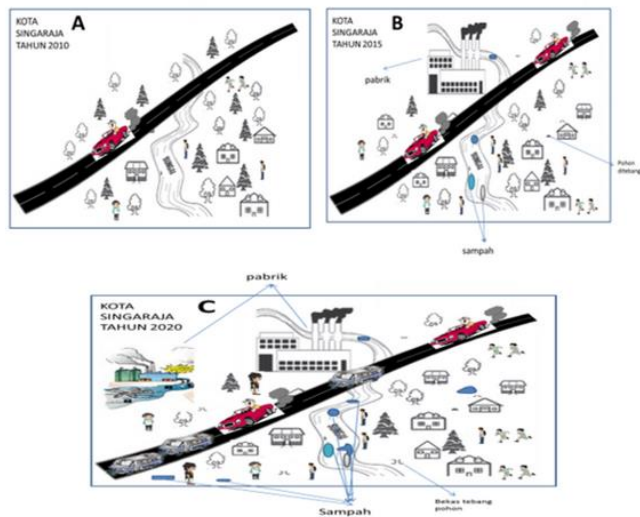


|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <p>pada ikan besar.</p> <p>C. Tidak setuju, racun limbah pabrik akan mengendap paling banyak pada manusia karena manusia merupakan trofik paling tinggi sehingga racun akan terus terakumulasi.</p> <p>D. Setuju karena mikroorganismenya merupakan kelompok produsen atau mampu membuat makanan sendiri.</p> |
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C5 (MENGEVALUASI)</b>  |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: C</b>   |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |   |
|--|---|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem         |   |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 15</b>  |
| <p>3.8.1</p> <p>Mengemukakan gagasan untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan</p> | <p>Perhatikan kasus berikut ini!</p> <p>Tragedi "Lumpur Lapindo" dimulai pada tanggal 27 Mei 2006. Peristiwa ini menjadi suatu tragedi ketika banjir lumpur panas mulai menggenangi areal persawahan, pemukiman penduduk dan kawasan industri. Hal ini diawali adanya aktivitas pengeboran sumur minyak oleh Lapindo Brantas Inc. di daerah tersebut. Mengingat volume lumpur diperkirakan sekitar 5.000 hingga 50 ribu meter kubik perhari (setara dengan muatan penuh 690 truk peti kemas berukuran besar). Akibatnya, semburan lumpur ini membawa dampak yang luar biasa bagi masyarakat sekitar maupun bagi aktivitas perekonomian di Jawa Timur.</p> <p>Sesuai kasus tersebut usaha yang tepat dilakukan oleh Lapindo Brantas Inc. agar lumpur tidak meluap ke areal pemukiman lebih parah adalah ....</p> <p>A. membuat tanggul penahan disekitar lumpur</p> <p>B. lumpur dialirkan ke laut melalui sungai porong</p> <p>C. mengganti rugi penduduk dengan uang tunai</p> <p>D. menyedot lumpur dari perut bumi hingga kering</p> |
| <b>Level Kognitif</b>  | <b>C3 (MENERAPKAN)</b>  |
| <b>Kunci Jawaban</b>   | <b>JAWABAN: B</b>   |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |                                  |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 16</b>             |
| <p>3.8.1.</p> <p>Mengidentifikasi karakteristik lingkungan yang tercemar</p>   | <p>perhatikan gambar berikut</p> |





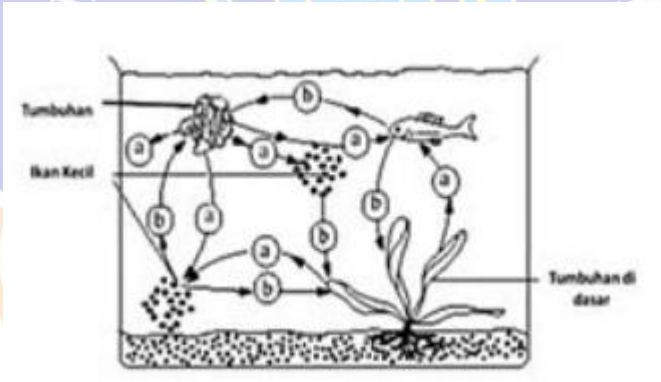
Sesuai Badan Pusat Statistik Kabupaten Buleleng diketahui jumlah penduduk Kota Singaraja pada tahun 2010 berjumlah 130.000 jiwa, pada tahun 2015 berjumlah 135.000 jiwa, dan pada tahun 2020 diperkirakan berjumlah 140.000 jiwa. Kesimpulan yang paling tepat dari keadaan lingkungan di atas adalah ....

- A. semakin banyak jumlah penduduk, tingkat pencemaran semakin meningkat
- B. semakin banyak jumlah penduduk, kualitas lingkungan semakin meningkat
- C. semakin banyak jumlah penduduk, kualitas air bersih semakin meningkat
- D. semakin banyak jumlah penduduk, lahan hijau semakin bertambah

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C2 (MEMAHAMI)</b> |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: A</b>    |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |   |
|--|---|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |   |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 17</b>  |
| 3.8.10<br>Menyelidiki dampak pencemaran tanah.                                 | Wayan adalah seorang anak petani di desa Bajarasem Kecamatan Seririt Kabupaten Buleleng yang sangat rajin. Setiap pulang sekolah dan hari libur Ia selalu membantu ayahnya bertani padi di sawah. Wayan sering melihat ayahnya selalu menggunakan pupuk kimia. Beliau beranggapan bahwa semakin banyak menggunakan pupuk kimia dianggap dapat menyuburkan tanah dan membuat tanaman padi tumbuh subur. Pada suatu hari Wayan menawarkan ayahnya untuk menggunakan pupuk kompos, agar tanaman semakin subur, namun ayahnya menolak dengan alasan pupuk kompos tidak efektif untuk menyuburkan tanaman. Alhasil, seiring berjalannya waktu, hasil panen semakin menurun dan padi semakin tidak subur walaupun dipupuk dengan pupuk kimia. Sesuai fenomena tersebut, |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | <p>solusi yang dapat tepat guna mengatasi permasalahan adalah ....</p> <p>A. Wayan sebaiknya beralih menggunakan pupuk kimia cair, karena pupuk kimia cair lebih mudah diserap tumbuhan</p> <p>B. Wayan harus menggunakan pupuk kimia dengan jenis yang berbeda, sebab pupuk kimia sebelumnya sudah tidak efektif lagi untuk menyuburkan tanaman</p> <p><b>C. Wayan harus mengganti pupuk kimia dengan menggunakan pupuk organik seperti kompos</b></p> <p>D. Wayan sebaiknya tidak menggunakan pupuk sebagai penyubur tanah, cukup menggunakan air saja</p> |
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C3 (MENERAPKAN)</b>   |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: C</b>  |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |  |
|--|--|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |  |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 18</b>   |
| <p>3.8.3</p> <p>Menganalisis dampak pencemaran air</p>                         | <p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Apabila terjadi pencemaran air yang mengakibatkan permukaan sungai tertutup oleh sampah, busa, dan zat pencemar lainnya, maka peristiwa yang akan terjadi pada kelangsungan makhluk hidup di perairan adalah ....</p> <p><b>A. produksi b (oksigen) menurun karena tumbuhan air tidak dapat berfotosintesis sehingga keseimbangan ekosistem sungai terganggu</b></p> <p>B. produksi a (oksigen) meningkat dan b (karbondioksida) menurun sehingga keseimbangan ekosistem sungai terganggu</p> <p>C. produksi a (oksigen) menurun karena tumbuhan air tidak dapat berfotosintesis sehingga keseimbangan ekosistem sungai terganggu</p> <p>D. Produksi a (oksigen) dan b (karbondioksida) tetap seimbang karena sampah dipermukaan air tidak mempengaruhi biota di</p> |

|                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
|                       | dalam air                |
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C4 (MENGANALISIS)</b> |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: A</b>        |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |  |
|--|--|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |  |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 19</b>   |
| 3.8.11<br>Mengemukakan gagasan untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan   | <p>Berbagai jenis sampah menumpuk di saluran air sehingga menyumbat aliran air. Sampah tersebut mengganggu warga sekitar, hal itu dikarenakan lingkungan menjadi tidak bersih dan tidak sehat, maka dapat menimbulkan wabah penyakit seperti malaria dan DBD. Lingkungan yang tercemar mengakibatkan banyak nyamuk yang berkembang biak. Sesuai fenomena tersebut, strategi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah ....</p> <p>A. menempatkan industri pabrik di daerah yang dekat dari pemukiman penduduk.</p> <p>B. menebang tanaman tanaman yang dapat menyerap air dengan baik.</p> <p>C. menempatkan industri pabrik yang jauh dari permukiman penduduk dan membuang limbah pabrik cair industri yang langsung menuju sungai tanpa diolah terlebih dahulu.</p> <p>D. menempatkan industri pabrik di daerah yang jauh dari pemukiman penduduk</p> |
| <b>Level Kognitif</b>  | <b>C3 (MENERAPKAN)</b>   |
| <b>Kunci Jawaban</b>   | <b>JAWABAN: D</b>  |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |   |
|--|---|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |   |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 20</b>  |
| 3.8.3<br>Menganalisis karakteristik air yang tercemar                          | <p>Perhatikan grafik berikut</p> <p>Grafik di atas menggambarkan pengaruh penurunan konsentrasi oksigen terlarut terhadap perkembangan jumlah ikan dan bakteri pada perairan sungai yang tercemar. Sesuai grafik di atas, kesimpulan yang benar mengenai grafik tersebut adalah ...</p> |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <p>A. penurunan konsentrasi oksigen terlarut menyebabkan jumlah ikan meningkat</p> <p>B. penurunan konsentrasi oksigen terlarut menyebabkan jumlah bakteri meningkat</p> <p>C. konsentrasi oksigen terlarut tidak mempengaruhi jumlah ikan dan bakteri</p> <p><b>D. sungai mengalami pencemaran pada jarak 40 km dari titik P</b></p> |
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C2 (MEMAHAMI)</b>  |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: D</b>   |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>   |   |
|---|---|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem          |   |
| <b>INDIKATOR</b>  | <b>SOAL NOMOR 21</b>  |
| <p>3.8.11</p> <p>Mengemukakan gagasan untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan</p> | <p>Bacalah wacana berikut!</p> <p>Kadek tinggal sangat jauh dari lokasi TPA selain itu tidak ada petugas kebersihan lingkungan ditempat tinggalnya, jika Ia membuang sampah ke sungai, Ia takut mencemari sungai dan menyumbat aliran sungai sehingga menyebabkan banjir pada musim hujan, jika Kadek mengubur sampah ke tanah, Ia tahu jika sampah plastik sulit terurai dan mencemari tanah. Maka jalan satu-satunya untuk mengatasi masalah sampah menurut Kadek adalah membakarnya. Kadek beranggapan dengan membakar sampah maka tidak akan menimbulkan masalah, selain itu menurut Kadek sisa pembakaran sampah berupa abu akan menyuburkan tanah. Apabila kamu berada di posisi sebagai sahabat dekatnya Kadek, dan kamutidak setuju dengan tindakan Kadek membakar sampah karena kamu tahu bahwa pembakaran sampah menyebabkan pencemaran udara, <b>solusi</b> apa yang akan kamu sarankan untuk mengelola sampah-sampah tersebut kepada Kadek?</p> <p>A. Memilah antara sampah organik dan anorganik, kemudian sampah organik di kubur sedangkan anorganik dibakar di tempat yang jauh</p> <p>B. Memilah antara sampah organik dan anorganik, kemudian menguburnya secara terpisah agar tidak mengganggu ekosistem</p> <p><b>C. Memilah antara sampah organik dan anorganik, kemudian sampah organik di kubur sedangkan anorganik didaur ulang</b></p> <p>D. menyimpan samaph-sampah tersebut di depan rumah</p> |
| <b>Level Kognitif</b>   | <b>C3 (MENERAPKAN)</b>  |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: D</b>   |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |   |
|--|---|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |   |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 22</b>  |
| 3.8.10. Menjelaskan  | Putu melakukan sebuah percobaan sederhana dengan tujuan untuk mengetahui pencemaran tanah terhadap kelangsungan hidup |



dampak pencemaran tanah.

organisme tanah. Putu menggunakan tiga buah gelas plastik dengan menggunakan cacing tanah. Pertama-tama Putu menyiapkan tiga buah gelas plastik berisi tanah yang sama, kemudian masing-masing diberi label A, B, dan C. Pada gelas A ditambahkan dengan minyak jelantah, sedangkan pada gelas B ditambahkan dengan oli bekas, dan pada gelas C tidak ditambahkan apa-apa (tanah biasa). Kemudian pada masing-masing gelas ditambahkan dengan satu cacing tanah hidup. Putu pun mulai mengamati apa yang terjadi pada cacing tanah tersebut dan hasil pengamatan disajikan pada tabel.

| Waktu Pengamatan | Ciri-Ciri atau Keadaan Cacing Tanah pada |  |  |
|------------------|--|--|--|
|                  | Gelas A (minyak jelantah)                | Gelas B (oli bekas)                      | Gelas C (tanah biasa)                                |
| 5 menit          | Cacing tidak mau masuk kedalam tanah     | Cacing menggeliat tak menentu            | Cacing berperilaku normal                            |
| 10 menit         | Cacing terus bergerak.                   | Cacing terus menggeliat seolah kepanasan | Cacing berperilaku normal mulai masuk kedalam tanah. |
| 15 menit         | Cacing melemah dan mati                  | Cacing mati                              | Cacing berperilaku normal dan tetap hidup            |

Kesimpulan yang paling tepat dari kegiatan percobaan di atas adalah ....

- A. tanah yang tercemar zat kimia dapat mengganggu kelangsungan hidup organisme sehingga menyebabkan tanah tidak subur
- B. tanah yang tercemar zat kimia tidak mengganggu kelangsungan hidup organisme sehingga menyebabkan tanah tidak subur
- C. tanah yang tercemar zat kimia dapat diperbaiki dengan organisme tatau seperti cacing, sehingga tanah dapat menjadi subur
- D. tanah yang tercemar tidak mempengaruhi kelangsungan hidup organisme tanah, seperti cacing

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C2 (MEMAHAMI)</b> |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: A</b>    |

| KOMPETENSI DASAR   |   |
|--|---|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |   |
| INDIKATOR  | SOAL NOMOR 23   |
| 3.8.1. Mengevaluasi tindakan yang dapat mencemari lingkungan.                  | Pada kehidupan rumah tangga berbagai kegiatan dilakukan oleh ibu rumah tangga. Kegiatan-kegiatan tersebut seperti mencuci pakaian, mencuci piring, dan lain-lain. Banyak ibu-ibu langsung menggunakan air sabun sisa mencuci untuk keperluan lainnya, seperti menyiram tanaman, bunga, sayuran, menyiram halaman, |



|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | <p>ataupun membuang begitu saja ke tanah. Menggunakan air sisa sabun tersebut dianggap mampu menghemat pengeluaran terutama biaya air, sehingga air sisa cucian langsung digunakan untuk menyiram tanaman. Setujukah kamu dengan aktivitas menggunakan air sabun/detergen digunakan untuk menyiram tanaman atau dibuang ke tanah?</p> <p>A. Setuju, karena menggunakan air sisa sabun dapat membuat jumlah organisme tanah meningkat sehingga tanah menjadi subur</p> <p><b>B. Tidak setuju, karena menggunakan air sisa sabun dapat membuat membuat tanah menjadi tercemar dan merusak tanaman</b></p> <p>C. Setuju, karena dengan menggunakan air sisa sabun mampu menghemat pengeluaran terutama biaya air</p> <p>D. Tidak setuju, karena menggunakan air sisa sabun dapat membuat jumlah organisme tanah meningkat drastis</p> |
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C5 (MENGEVALUASI)</b>   |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: B</b>  |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |   |
|--|---|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |   |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 24</b>  |
| 3.8.10<br>Menganalisis dampak pencemaran tanah.                                | <p>DDT merupakan insektisida yang sulit terurai dan dapat masuk ke dalam tubuh makhluk hidup melalui peristiwa predasi. Jika dikaitkan dengan aliran energi pada rantai makanan maka akumulasi DDT tertinggi terdapat pada ....</p> <p>A. mikroorganisme pada tanah</p> <p>B. produsen</p> <p>C. konsumn tingkat tofik terendah.</p> <p><b>D. konsumen tingkat trofik tertinggi</b></p> |
| <b>Level Kognitif</b>  | <b>C4 (MENGANALISIS)</b>  |
| <b>Kunci Jawaban</b>   | <b>JAWABAN: D</b>   |

| <b>KOMPETENSI DASAR</b>  |  |
|--|--|
| 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem |  |
| <b>INDIKATOR</b>   | <b>SOAL NOMOR 25</b>   |
| 3.8.1.<br>Menyelidiki dampak pencemaran tanah.                                 | <p>Budi adalah salah satu siswa SMAN 1 Harapan, dia suka membuang sampah sembarangan. Jenis sampah yang dia buang berupa kantong plastik bungkus jajan dan kaleng bekas minuman ringan. Perilaku tukul dapat menimbulkan terjadinya polusi tanah karena ....</p> <p>A. jenis sampah yang dibuang merupakan jenis sampah anorganik yang mudah diuraikan oleh organisme tanah</p> <p>B. jenis sampah yang dibuang merupakan jenis polutan fisika yang mudah diuraikan oleh organisme tanah</p> |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | C. jenis sampah yang dibuang merupakan jenis sampah organik yang tidak bisa diuraikan oleh organisme tanah<br>D. jenis sampah yang dibuang merupakan jenis sampah anorganik yang tidak dapat diuraikan oleh organisme tanah |
| <b>Level Kognitif</b> | <b>C5 (MENGEVALUASI)</b>  |
| <b>Kunci Jawaban</b>  | <b>JAWABAN: D</b>   |



Lampiran 3.1 Hasil Uji Kevalidan E-Modul Ahli Materi

KOMPONEN EVALUASI AHLI MATERI

| No   | Indikator Penilaian   | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|--|---|-----------|---|---|---|----------|
|  |   | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| <b>BAB 1 SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN<br/>MAKHLUK HIDUP</b> |   |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>                                    |   |           |   |   |   |          |
| 1.   | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar   |           |   | √ |   |          |
| 2.   | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar   |           |   | √ |   |          |
| 3.   | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   | √ |   |          |
| 4.   | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan   |           |   | √ |   |          |
| 5.   | Kejelasan penyampaian isi materi  |           |   |   | √ |          |
| 6.   | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan  |           |   | √ |   |          |
| 7.   | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS  |           |   | √ |   |          |
| 9.   | Kejelasan latihan soal yang diberikan   |           |   | √ |   |          |
| 10.  | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran   |           |   | √ |   |          |
| 11.  | Kebenaran kunci jawaban   |           |   | √ |   |          |
| 12.  | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar  |           |   |   | √ |          |
| 13.  | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi  |           |   | √ |   |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>                                     |   |           |   |   |   |          |
| 14.  | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti cover depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul |           |   | √ |   |          |
| 15.  | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab      |           |   |   | √ |          |
| 16.  | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti cover belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka   |           |   |   | √ |          |
| 17.  | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul   |           |   |   | √ |          |

| No   | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|--|--|-----------|---|---|---|----------|
|  |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 18.  | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |           |   | √ |   |          |
| 19.  | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul   |           |   | √ |   |          |
| 20.  | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   | √ |   |          |
| 21.  | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   | √ |   |          |
| 22.  | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi  |           | √ |   |   |          |
| <b>BAB 2 INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN</b> |  |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>                                |  |           |   |   |   |          |
| 1.   | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar  |           | √ |   |   |          |
| 2.   | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar  |           | √ |   |   |          |
| 3.   | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |           | √ |   |   |          |
| 4.   | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan  |           | √ |   |   |          |
| 5.   | Kejelasan penyampaian isi materi   |           | √ |   |   |          |
| 6.   | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan   |           | √ |   |   |          |
| 7.   | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS   |           | √ |   |   |          |
| 8.   | Keruntutan penyajian materi  |           |   | √ |   |          |
| 9.   | Kejelasan latihan soal yang diberikan  |           |   | √ |   |          |
| 10.  | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran  |           | √ |   |   |          |
| 11.  | Kebenaran kunci jawaban  |           | √ |   |   |          |
| 12.  | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar   |           |   | √ |   |          |
| 13.  | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi   |           | √ |   |   |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>                                 |  |           |   |   |   |          |
| 14.  | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti cover depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, |           |   |   |   |          |

| No                                 | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------------------------------|--|-----------|---|---|---|----------|
|                                    |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 15.                                | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab |           |   |   | √ |          |
| 16.                                | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti cover belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka                                      |           |   |   | √ |          |
| 17.                                | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 18.                                | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |           |   |   | √ |          |
| 19.                                | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 20.                                | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 21.                                | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 22.                                | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi  |           |   |   | √ |          |
| <b>BAB 3 PENCEMARAN LINGKUNGAN</b> |  |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>            |  |           |   |   |   |          |
| 1.                                 | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar  |           |   | √ |   |          |
| 2.                                 | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar  |           |   | √ |   |          |
| 3.                                 | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |           |   | √ |   |          |
| 4.                                 | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan  |           |   | √ |   |          |
| 5.                                 | Kejelasan penyampaian isi materi   |           |   | √ |   |          |
| 6.                                 | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan   |           |   | √ |   |          |
| 7.                                 | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS   |           |   | √ |   |          |
| 8.                                 | Keruntutan penyajian materi  |           |   |   | √ |          |
| 9.                                 | Kejelasan latihan soal yang diberikan  |           |   |   | √ |          |
| 10.                                | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran  |           |   | √ |   |          |
| 11.                                | Kebenaran kunci jawaban  |           |   | √ |   |          |
| 12.                                | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar   |           |   | √ |   |          |
| 13.                                | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi   |           |   | √ |   |          |



| No                            | Indikator Penilaian   | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|-------------------------------|---|-----------|---|---|---|----------|
|                               |   | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>        |   |           |   |   |   |          |
| 14.                           | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti <i>cover</i> depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, |           |   |   | √ |          |
| 15.                           | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab              |           |   |   | √ |          |
| 16.                           | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka  |           |   |   | √ |          |
| 17.                           | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 18.                           | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           | √ |   |   |          |
| 19.                           | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 20.                           | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 21.                           | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 22.                           | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi   |           |   |   | √ |          |
| <b>BAB 4 PEMANASAN GLOBAL</b> |   |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>       |   |           |   |   |   |          |
| 1.                            | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar   |           |   | √ |   |          |
| 2.                            | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar   |           |   | √ |   |          |
| 3.                            | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   | √ |   |          |
| 4.                            | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan   |           |   | √ |   |          |
| 5.                            | Kejelasan penyampaian isi materi  |           |   | √ |   |          |
| 6.                            | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan  |           |   | √ |   |          |
| 7.                            | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS  |           |   | √ |   |          |
| 8.                            | Keruntutan penyajian materi   |           |   | √ |   |          |
| 9.                            | Kejelasan latihan soal yang diberikan   |           |   | √ |   |          |
| 10.                           | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran   |           |   | √ |   |          |

| No                        | Indikator Penilaian   | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|---------------------------|---|-----------|---|---|---|----------|
|                           |   | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 11.                       | Kebenaran kunci jawaban   |           |   | √ |   |          |
| 12.                       | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar  |           |   |   | √ |          |
| 13.                       | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi  |           |   | √ |   |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>    |   |           |   |   |   |          |
| 14.                       | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti <i>cover</i> depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, |           |   |   | √ |          |
| 15.                       | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab              |           |   |   | √ |          |
| 16.                       | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka  |           |   |   | √ |          |
| 17.                       | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 18.                       | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   |   | √ |          |
| 19.                       | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 20.                       | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 21.                       | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 22.                       | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi   |           |   |   | √ |          |
| <b>BAB 5 LAPISAN BUMI</b> |   |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>   |   |           |   |   |   |          |
| 1.                        | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar   |           |   | √ |   |          |
| 2.                        | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar   |           |   | √ |   |          |
| 3.                        | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   | √ |   |          |

| No                      | Indikator Penilaian   | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|-------------------------|---|-----------|---|---|---|----------|
|                         |   | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 4.                      | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan   |           |   | √ |   |          |
| 5.                      | Kejelasan penyampaian isi materi  |           |   | √ |   |          |
| 6.                      | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan  |           |   | √ |   |          |
| 7.                      | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS  |           |   | √ |   |          |
| 8.                      | Keruntutan penyajian materi   |           |   | √ |   |          |
| 9.                      | Kejelasan latihan soal yang diberikan   |           |   | √ |   |          |
| 10.                     | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran   |           |   | √ |   |          |
| 11.                     | Kebenaran kunci jawaban   |           |   | √ |   |          |
| 12.                     | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar  |           |   |   | √ |          |
| 13.                     | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi  |           |   | √ |   |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>  |   |           |   |   |   |          |
| 14.                     | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti <i>cover</i> depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, |           |   |   | √ |          |
| 15.                     | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab              |           |   |   | √ |          |
| 16.                     | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka  |           |   |   | √ |          |
| 17.                     | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 18.                     | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   |   | √ |          |
| 19.                     | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 20.                     | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 21.                     | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 22.                     | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi   |           |   | √ |   |          |
| <b>BAB 6 TATA SURYA</b> |   |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b> |   |           |   |   |   |          |
| 1.                      | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar   |           |   | √ |   |          |
| 2.                      | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar   |           |   | √ |   |          |
| 3.                      | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   |   | √ |          |

|                        |  |  |  |   |   |  |
|------------------------|--|--|--|---|---|--|
| 4.                     | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan    |  |  | √ |   |  |
| 5.                     | Kejelasan penyampaian isi materi                                   |  |  | √ |   |  |
| 6.                     | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan               |  |  | √ |   |  |
| 7.                     | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS                         |  |  | √ |   |  |
| 8.                     | Keruntutan penyajian materi  |  |  |   | √ |  |
| 9.                     | Kejelasan latihan soal yang diberikan                              |  |  | √ |   |  |
| 10.                    | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran                  |  |  | √ |   |  |
| 11.                    | Kebenaran kunci jawaban  |  |  | √ |   |  |
| 12.                    | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar |  |  | √ |   |  |
| 13.                    | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi                     |  |  | √ |   |  |
| <b>Aspek Penyajian</b> |  |  |  |   |   |  |
| 1.                     | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar                  |  |  | √ |   |  |
| 2.                     | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar              |  |  | √ |   |  |
| 3.                     | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |  |  | √ |   |  |
| 4.                     | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan    |  |  | √ |   |  |
| 5.                     | Kejelasan penyampaian isi materi                                   |  |  | √ |   |  |
| 6.                     | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan               |  |  | √ |   |  |
| 7.                     | Keterkaitan isi materi dengan literasi sains                       |  |  | √ |   |  |
| 8.                     | Keruntutan penyajian materi  |  |  |   | √ |  |
| 9.                     | Kejelasan latihan soal yang diberikan                              |  |  | √ |   |  |
| 10.                    | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran                  |  |  | √ |   |  |
| 11.                    | Kebenaran kunci jawaban  |  |  | √ |   |  |
| 12.                    | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar |  |  |   | √ |  |
| 13.                    | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi                     |  |  | √ |   |  |

| No | KOMPONEN           | INDIKATOR<br>BERBASIS PENDEKATAN JAS   | PEROLEH<br>AN<br>SKOR |   |   |   |
|----|--------------------|--|-----------------------|---|---|---|
|    |                    |  | 1                     | 2 | 3 | 4 |
| 1  | Eksplorasi         | Penyajian cerita minimal mencerminkan eksplorasi terhadap lingkungan (dalam hal ini lingkungan intrinsik tubuh)  |                       |   | √ |   |
| 2  | Konstruktivisme    | Penyajian cerita minimal mencerminkan proses pembentukan (konstruksi) pengetahuan untuk mengetahui sesuatu dan berinteraksi dengan lingkungannya melalui alat indera                     |                       |   | √ |   |
| 3  | Proses sains       | Penyajian cerita minimal mencerminkan proses kegiatan ilmiah yang dimulai ketika seseorang mengamati sesuatu karena menarik perhatian, mungkin memunculkan pertanyaan atau permasalahan. |                       |   | √ |   |
| 4  | Masyarakat belajar | Penyajian cerita minimal mencerminkan bahwa pengetahuan diperoleh dari <i>sharing</i> antar teman, antar kelompok, antara yang tahu dan yang belum tahu                                  |                       |   | √ |   |
| 5  | Bioedutainment     | Penyajian cerita minimal mencerminkan kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi nyata, sehingga hasil belajarnya menjadi menyenangkan, lebih berdaya dan berhasil guna         |                       |   | √ |   |
| 6  | Assesmen autentik  | Terdapat dasar penilaian berupa karya siswa  |                       |   | √ |   |

**Komentar dan saran perbaikan secara keseluruhan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Sesuai hasil evaluasi yang telah Bapak/Ibu berikan, bahwa *E-Modul* Pembelajaran

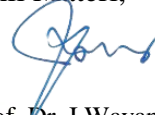


IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa., dinyatakan\*):

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | Valid digunakan di lapangan dari segi materi tanpa adanya revisi  |   |
| 2 | Valid digunakan di lapangan dari segi materi dengan adanya revisi | √ |
| 3 | Tidak valid digunakan di lapangan dari segi materi                |   |

\*) Lingkari salah satu

Singaraja, 29 Juni 2022  
Ahli Materi,



Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si.  
NIP. 196503251991031011



KOMPONEN EVALUASI AHLI MATERI

| No   | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|--|--|-----------|---|---|---|----------|
|  |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| <b>BAB 1 SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN<br/>MAKHLUK HIDUP</b> |  |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>                                    |  |           |   |   |   |          |
| 1.   | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar  |           |   | √ |   |          |
| 2.   | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar  |           |   | √ |   |          |
| 3.   | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |           |   | √ |   |          |
| 4.   | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan  |           |   | √ |   |          |
| 5.   | Kejelasan penyampaian isi materi   |           |   |   | √ |          |
| 6.   | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan   |           |   | √ |   |          |
| 7.   | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS   |           |   | √ |   |          |
| 9.   | Kejelasan latihan soal yang diberikan  |           |   | √ |   |          |
| 10.  | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran  |           |   | √ |   |          |
| 11.  | Kebenaran kunci jawaban  |           |   | √ |   |          |
| 12.  | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar   |           |   |   | √ |          |
| 13.  | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi   |           |   | √ |   |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>                                     |  |           |   |   |   |          |
| 14.  | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti <i>cover</i> depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul |           |   | √ |   |          |
| 15.  | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab             |           |   |   | √ |          |
| 16.  | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka   |           |   |   | √ |          |
| 17.  | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul  |           |   |   | √ |          |

| No   | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|--|--|-----------|---|---|---|----------|
|  |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 18.  | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |           |   | √ |   |          |
| 19.  | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul   |           |   | √ |   |          |
| 20.  | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   | √ |   |          |
| 21.  | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   | √ |   |          |
| 22.  | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi  |           | √ |   |   |          |
| <b>BAB 2 INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN</b> |  |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>                                |  |           |   |   |   |          |
| 1.   | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar  |           | √ |   |   |          |
| 2.   | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar  |           | √ |   |   |          |
| 3.   | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |           | √ |   |   |          |
| 4.   | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan  |           | √ |   |   |          |
| 5.   | Kejelasan penyampaian isi materi   |           | √ |   |   |          |
| 6.   | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan   |           | √ |   |   |          |
| 7.   | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS   |           | √ |   |   |          |
| 8.   | Keruntutan penyajian materi  |           |   | √ |   |          |
| 9.   | Kejelasan latihan soal yang diberikan  |           |   | √ |   |          |
| 10.  | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran  |           | √ |   |   |          |
| 11.  | Kebenaran kunci jawaban  |           | √ |   |   |          |
| 12.  | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar   |           |   | √ |   |          |
| 13.  | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi   |           | √ |   |   |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>                                 |  |           |   |   |   |          |
| 14.  | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti cover depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, |           |   |   |   |          |

| No                                 | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------------------------------|--|-----------|---|---|---|----------|
|                                    |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 15.                                | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab |           |   |   | √ |          |
| 16.                                | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti cover belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka                                      |           |   |   | √ |          |
| 17.                                | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 18.                                | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |           |   |   | √ |          |
| 19.                                | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 20.                                | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 21.                                | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 22.                                | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi  |           |   |   | √ |          |
| <b>BAB 3 PENCEMARAN LINGKUNGAN</b> |  |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>            |  |           |   |   |   |          |
| 1.                                 | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar  |           |   | √ |   |          |
| 2.                                 | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar  |           |   | √ |   |          |
| 3.                                 | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |           |   | √ |   |          |
| 4.                                 | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan  |           |   | √ |   |          |
| 5.                                 | Kejelasan penyampaian isi materi   |           |   | √ |   |          |
| 6.                                 | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan   |           |   | √ |   |          |
| 7.                                 | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS   |           |   | √ |   |          |
| 8.                                 | Keruntutan penyajian materi  |           |   |   | √ |          |
| 9.                                 | Kejelasan latihan soal yang diberikan  |           |   |   | √ |          |
| 10.                                | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran  |           |   | √ |   |          |
| 11.                                | Kebenaran kunci jawaban  |           |   | √ |   |          |
| 12.                                | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar   |           |   | √ |   |          |
| 13.                                | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi   |           |   | √ |   |          |

| No                            | Indikator Penilaian   | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|-------------------------------|---|-----------|---|---|---|----------|
|                               |   | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>        |   |           |   |   |   |          |
| 14.                           | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti <i>cover</i> depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, |           |   |   | √ |          |
| 15.                           | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab              |           |   |   | √ |          |
| 16.                           | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka  |           |   |   | √ |          |
| 17.                           | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 18.                           | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           | √ |   |   |          |
| 19.                           | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 20.                           | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 21.                           | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 22.                           | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi   |           |   |   | √ |          |
| <b>BAB 4 PEMANASAN GLOBAL</b> |   |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>       |   |           |   |   |   |          |
| 1.                            | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar   |           |   | √ |   |          |
| 2.                            | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar   |           |   | √ |   |          |
| 3.                            | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   | √ |   |          |
| 4.                            | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan   |           |   | √ |   |          |
| 5.                            | Kejelasan penyampaian isi materi  |           |   | √ |   |          |
| 6.                            | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan  |           |   | √ |   |          |
| 7.                            | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS  |           |   | √ |   |          |
| 8.                            | Keruntutan penyajian materi   |           |   | √ |   |          |
| 9.                            | Kejelasan latihan soal yang diberikan   |           |   | √ |   |          |
| 10.                           | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran   |           |   | √ |   |          |



| No                        | Indikator Penilaian   | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|---------------------------|---|-----------|---|---|---|----------|
|                           |   | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 11.                       | Kebenaran kunci jawaban   |           |   | √ |   |          |
| 12.                       | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar  |           |   |   | √ |          |
| 13.                       | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi  |           |   | √ |   |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>    |   |           |   |   |   |          |
| 14.                       | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti <i>cover</i> depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, |           |   |   | √ |          |
| 15.                       | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab              |           |   |   | √ |          |
| 16.                       | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka  |           |   |   | √ |          |
| 17.                       | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 18.                       | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   |   | √ |          |
| 19.                       | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 20.                       | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 21.                       | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 22.                       | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi   |           |   |   | √ |          |
| <b>BAB 5 LAPISAN BUMI</b> |   |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>   |   |           |   |   |   |          |
| 1.                        | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar   |           |   | √ |   |          |
| 2.                        | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar   |           |   | √ |   |          |
| 3.                        | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   | √ |   |          |

| No                      | Indikator Penilaian   | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|-------------------------|---|-----------|---|---|---|----------|
|                         |   | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 4.                      | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan   |           |   | √ |   |          |
| 5.                      | Kejelasan penyampaian isi materi  |           |   | √ |   |          |
| 6.                      | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan  |           |   | √ |   |          |
| 7.                      | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS  |           |   | √ |   |          |
| 8.                      | Keruntutan penyajian materi   |           |   | √ |   |          |
| 9.                      | Kejelasan latihan soal yang diberikan   |           |   | √ |   |          |
| 10.                     | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran   |           |   | √ |   |          |
| 11.                     | Kebenaran kunci jawaban   |           |   | √ |   |          |
| 12.                     | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar  |           |   |   | √ |          |
| 13.                     | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi  |           |   | √ |   |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>  |   |           |   |   |   |          |
| 14.                     | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti <i>cover</i> depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, |           |   |   | √ |          |
| 15.                     | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab              |           |   |   | √ |          |
| 16.                     | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka  |           |   |   | √ |          |
| 17.                     | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 18.                     | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   |   | √ |          |
| 19.                     | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 20.                     | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   |           |   |   | √ |          |
| 21.                     | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  |           |   |   | √ |          |
| 22.                     | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi   |           |   | √ |   |          |
| <b>BAB 6 TATA SURYA</b> |   |           |   |   |   |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b> |   |           |   |   |   |          |
| 1.                      | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar   |           |   | √ |   |          |
| 2.                      | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar   |           |   | √ |   |          |
| 3.                      | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   |           |   |   | √ |          |

|                        |  |  |  |   |   |  |
|------------------------|--|--|--|---|---|--|
| 4.                     | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan    |  |  | √ |   |  |
| 5.                     | Kejelasan penyampaian isi materi                                   |  |  | √ |   |  |
| 6.                     | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan               |  |  | √ |   |  |
| 7.                     | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS                         |  |  | √ |   |  |
| 8.                     | Keruntutan penyajian materi  |  |  |   | √ |  |
| 9.                     | Kejelasan latihan soal yang diberikan                              |  |  | √ |   |  |
| 10.                    | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran                  |  |  | √ |   |  |
| 11.                    | Kebenaran kunci jawaban  |  |  | √ |   |  |
| 12.                    | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar |  |  | √ |   |  |
| 13.                    | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi                     |  |  | √ |   |  |
| <b>Aspek Penyajian</b> |  |  |  |   |   |  |
| 1.                     | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar                  |  |  | √ |   |  |
| 2.                     | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar              |  |  | √ |   |  |
| 3.                     | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  |  |  | √ |   |  |
| 4.                     | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan    |  |  | √ |   |  |
| 5.                     | Kejelasan penyampaian isi materi                                   |  |  | √ |   |  |
| 6.                     | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan               |  |  | √ |   |  |
| 7.                     | Keterkaitan isi materi dengan literasi sains                       |  |  | √ |   |  |
| 8.                     | Keruntutan penyajian materi  |  |  |   | √ |  |
| 9.                     | Kejelasan latihan soal yang diberikan                              |  |  | √ |   |  |
| 10.                    | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran                  |  |  | √ |   |  |
| 11.                    | Kebenaran kunci jawaban  |  |  | √ |   |  |
| 12.                    | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar |  |  |   | √ |  |
| 13.                    | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi                     |  |  | √ |   |  |

| No | KOMPONEN           | INDIKATOR<br>BERBASIS PENDEKATAN JAS   | PEROLEHAN SKOR |   |   |   |
|----|--------------------|--|----------------|---|---|---|
|    |                    |  | 1              | 2 | 3 | 4 |
| 1  | Eksplorasi         | Penyajian cerita minimal mencerminkan eksplorasi terhadap lingkungan (dalam hal ini lingkungan intrinsik tubuh)  |                |   | √ |   |
| 2  | Konstruktivisme    | Penyajian cerita minimal mencerminkan proses pembentukan (konstruksi) pengetahuan untuk mengetahui sesuatu dan berinteraksi dengan lingkungannya melalui alat indera                     |                |   | √ |   |
| 3  | Proses sains       | Penyajian cerita minimal mencerminkan proses kegiatan ilmiah yang dimulai ketika seseorang mengamati sesuatu karena menarik perhatian, mungkin memunculkan pertanyaan atau permasalahan. |                |   | √ |   |
| 4  | Masyarakat belajar | Penyajian cerita minimal mencerminkan bahwa pengetahuan diperoleh dari <i>sharing</i> antar teman, antar kelompok, antara yang tahu dan yang belum tahu                                  |                |   | √ |   |
| 5  | Bioedutainment     | Penyajian cerita minimal mencerminkan kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi nyata, sehingga hasil belajarnya menjadi menyenangkan, lebih berdaya dan berhasil guna         |                |   | √ |   |
| 6  | Assesmen autentik  | Terdapat dasar penilaian berupa karya siswa  |                |   | √ |   |

**Komentar dan saran perbaikan secara keseluruhan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....


Kesimpulan

Sesuai hasil evaluasi yang telah Bapak/Ibu berikan, bahwa *E-Modul* Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa., dinyatakan\*):

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | Valid digunakan di lapangan dari segi materi tanpa adanya revisi  |   |
| 2 | Valid digunakan di lapangan dari segi materi dengan adanya revisi | √ |
| 3 | Tidak valid digunakan di lapangan dari segi materi                |   |

\*) Lingkari salah satu

Singaraja, 3 Juli .....2022  
Ahli Materi,

  
Dr. A. S. R. Agung Rai Sudatmika, M.Pd.  
NIP. 1960622198603 2001





## KOMPONEN EVALUASI AHLI MATERI UNTUK UJI INSTRUMEN TES

| Butir Soal | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|            |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
| Nomor 1    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   | √ |          |
| Nomor 2    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 3    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   | √ |          |
| Nomor 4    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana,                     |                      |   | √ |   |          |

| Butir Soal | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|            |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
|            | dan mudah dipahami.  |                      |   |   |   |          |
| Nomor 5    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 6    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 7    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 8    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   | √ |          |

| Butir Soal | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|            |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
| Nomor 9    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 10   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 11   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   | √ |          |
| Nomor 12   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |

| Butir Soal | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|            |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
| Nomor 13   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 14   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 15   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   | √ |          |
| Nomor 16   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |

| Butir Soal | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|            |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
| Nomor 17   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   | √ |          |
| Nomor 18   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 19   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 20   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |



| Butir Soal | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|            |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
| Nomor 21   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   | √ |          |
| Nomor 22   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 23   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 24   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 25   | • Kesesuaian soal dengan indikator   |                      |   |   | √ |          |

| Butir Soal | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|            |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
|            | pencapaian   |                      |   |   |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   | √ |          |

### Komentar dan saran perbaikan secara keseluruhan

.....

.....

.....

.....

.....

### Kesimpulan

Sesuai hasil evaluasi yang telah Bapak/Ibu berikan, bahwa instrum tes hasil belajar yang akan digunakan dalam uji keefektivitasan, dinyatakan\*):

|   |  |
|---|--|
| 1 | Valid digunakan di lapangan tanpa adanya revisi  |
| 2 | Valid digunakan di lapangan dengan adanya revisi |
| 3 | Tidak valid digunakan di lapangan                |

\*) Lingkari salah satu

### **KOMPONEN EVALUASI AHLI MATERI UNTUK UJI INSTRUMEN TES**

| Butir Soal | Aspek Penilaian | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|-----------------|----------------------|---|---|---|----------|
|            |                 | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |

| Butir Soal | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|            |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
| Nomor 1    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 2    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 3    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 4    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 5    | • Kesesuaian soal dengan indikator   |                      |   |   | √ |          |

| Butir Soal | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|            |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
|            | pencapaian   |                      |   |   |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 6    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 7    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 8    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 9    | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |

| Butir Soal | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|            |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 10   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      | √ |   |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 11   | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 12   | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 13   | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |



| Butir Soal | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|            |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 14   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 15   | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 16   | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 17   | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |

| Butir Soal | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|            |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 18   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 19   | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      | √ |   |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 20   | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      | √ |   |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 21   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |

| Butir Soal | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|            |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
| Nomor 22   | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 23   | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 24   | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   | √ |   |          |
| Nomor 25   | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   | √ |   |          |
|            | • Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kejelasan maksud dari soal.  |                      |   |   | √ |          |

| Butir Soal | Aspek Penilaian  | Alternatif Penilaian |   |   |   | Komentar |
|------------|--|----------------------|---|---|---|----------|
|            |  | 1                    | 2 | 3 | 4 |          |
|            | • Kemungkinan soal dapat terselesaikan.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.               |                      |   |   | √ |          |
|            | • Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.  |                      |   |   | √ |          |
|            | • Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami. |                      |   |   | √ |          |

### Komentar dan saran perbaikan secara keseluruhan

.....

.....

.....

.....

.....

### Kesimpulan

Sesuai hasil evaluasi yang telah Bapak/Ibu berikan, bahwa instrum tes hasil belajar yang akan digunakan dalam uji keefektivitasan, dinyatakan\*):

|   |  |
|---|--|
| 1 | Valid digunakan di lapangan tanpa adanya revisi  |
| 2 | Valid digunakan di lapangan dengan adanya revisi |
| 3 | Tidak valid digunakan di lapangan                |

\*) Lingkari salah satu

### *Lampiran 3.2 Hasil Uji Kevalidan E-Modul Ahli Media*

| No   | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|--|--|-----------|---|---|---|----------|
|  |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| <b>Cover Bagian Depan dan Belakang E-Modul</b> |  |           |   |   |   |          |
| 1.   | Kesesuaian desain tampilan sampul bagian depan dan bagian belakang e-modul |           |   |   | √ |          |

|  |  |  |   |  |   |  |
|--|--|--|---|--|---|--|
| 2.   | Kemenarikan desain sampul e-modul  |  |   |  | ✓ |  |
| 3.   | Kelengkapan informasi pada sampul e-modul menginformasikan sasaran pengguna                                      |  |   |  | ✓ |  |
| 4.   | Kesesuaian ilustrasi sampul e-modul menggambarkan isi e-modul  |  |   |  | ✓ |  |
| 5.   | Kesesuaian pemilihan desain <i>background</i>  |  |   |  | ✓ |  |
| 6.   | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |  |   |  | ✓ |  |
| 7.   | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |  |   |  | ✓ |  |
| 8.   | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |  |   |  | ✓ |  |
| 9.   | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, komponen isi e-modul)                                       |  |   |  | ✓ |  |
| 10.  | Ketepatan reaksi <i>button</i> (profile penulis) pada bagian <i>cover</i> belakang untuk menjalankan fungsinya   |  | ✓ |  |   |  |
| <b>Petunjuk Penggunaan E-Modul</b>                     |  |  |   |  |   |  |
| 11.  | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul  |  |   |  | ✓ |  |
| 12.  | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |  |   |  | ✓ |  |
| 13.  | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |  |   |  | ✓ |  |
| 14.  | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |  |   |  | ✓ |  |
| 15.  | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks dan gambar)  |  |   |  | ✓ |  |
| <b>Bagian Isi E-Modul</b>                              |  |  |   |  |   |  |
| <b>BAB 1 SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN MAKHLUK HIDUP</b> |  |  |   |  |   |  |
| 1.   | Ketepatan tata letak desain <i>header</i> dan <i>footer</i>  |  |   |  | ✓ |  |
| 2.   | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |  |   |  | ✓ |  |
| 3.   | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |  |   |  | ✓ |  |
| 4.   | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |  |   |  | ✓ |  |
| 5.   | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, <i>icon</i> petunjuk dan komponen isi e-modul)              |  |   |  | ✓ |  |
| 6.   | Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi serta margin   |  |   |  | ✓ |  |
| 7.   | Kejelasan tampilan gambar-gambar pendukung materi tidak mengganggu kenyamanan membaca                            |  |   |  | ✓ |  |
| 8.   | Kejelasan tampilan dan audio yang disajikan  |  |   |  | ✓ |  |
| 9.   | Ketepatan reaksi <i>button</i> ( <i>play icon</i> petunjuk, evaluasi, kunci jawaban) untuk menjalankan fungsinya |  |   |  | ✓ |  |



| No   | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|--|--|-----------|---|---|---|----------|
|  |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| 10.  | Kelancaran tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> pada e-modul bab tekanan zat                  |           |   |   | ✓ |          |
| <b>BAB 2 INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN</b> |  |           |   |   |   |          |
| 1.   | Ketepatan tata letak desain <i>header</i> dan <i>footer</i>  |           |   |   | ✓ |          |
| 2.   | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |           |   |   | ✓ |          |
| 3.   | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |           |   |   | ✓ |          |
| 4.   | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |           |   |   | ✓ |          |
| 5.   | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, <i>icon</i> petunjuk dan komponen isi e-modul)              |           |   |   | ✓ |          |
| 6.   | Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi serta margin   |           |   |   | ✓ |          |
| 7.   | Kejelasan tampilan gambar-gambar pendukung materi tidak mengganggu kenyamanan membaca                            |           |   |   | ✓ |          |
| 8.   | Kejelasan tampilan dan audio dari yang disajikan   |           |   |   | ✓ |          |
| 9.   | Ketepatan reaksi <i>button</i> ( <i>play icon</i> petunjuk, evaluasi, kunci jawaban) untuk menjalankan fungsinya |           |   |   | ✓ |          |
| 10.  | Kelancaran tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> pada e-modul bab sistem pernapasan            |           |   |   | ✓ |          |
| <b>BAB 3 PENCEMARAN LINGKUNGAN</b>                     |  |           |   |   |   |          |
| 1.   | Ketepatan tata letak desain <i>header</i> dan <i>footer</i>  |           |   |   | ✓ |          |
| 2.   | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |           |   |   | ✓ |          |
| 3.   | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |           |   |   | ✓ |          |
| 4.   | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |           |   |   | ✓ |          |
| 5.   | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, <i>icon</i> petunjuk dan komponen isi e-modul)              |           |   |   | ✓ |          |
| 6.   | Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi serta margin   |           |   |   | ✓ |          |
| 7.   | Kejelasan tampilan gambar-gambar pendukung materi tidak mengganggu kenyamanan membaca                            |           |   |   | ✓ |          |
| 8.   | Kejelasan tampilan dan audio yang disajikan  |           |   |   | ✓ |          |
| 9.   | Ketepatan reaksi <i>button</i> ( <i>play icon</i> petunjuk, evaluasi, kunci jawaban) untuk menjalankan fungsinya |           |   |   | ✓ |          |
| 10.  | Kelancaran tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> pada e-modul bab sistem ekskresi              |           |   |   | ✓ |          |

| No                            | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   | Komentar |
|-------------------------------|--|-----------|---|---|---|----------|
|                               |  | 1         | 2 | 3 | 4 |          |
| <b>BAB 4 PEMANASAN GLOBAL</b> |  |           |   |   |   |          |
| 1.                            | Ketepatan tata letak desain <i>header</i> dan <i>footer</i>  |           |   |   | ✓ |          |
| 2.                            | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |           |   |   | ✓ |          |
| 3.                            | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |           |   |   | ✓ |          |
| 4.                            | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |           |   |   | ✓ |          |
| 5.                            | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, <i>icon</i> petunjuk dan komponen isi e-modul)              |           |   |   | ✓ |          |
| 6.                            | Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi serta margin   |           |   |   | ✓ |          |
| 7.                            | Kejelasan tampilan gambar-gambar pendukung materi tidak mengganggu kenyamanan membaca                            |           |   |   | ✓ |          |
| 8.                            | Kejelasan tampilan dan audio yang disajikan  |           |   |   | ✓ |          |
| 9.                            | Ketepatan reaksi <i>button</i> ( <i>play icon</i> petunjuk, evaluasi, kunci jawaban) untuk menjalankan fungsinya |           |   |   | ✓ |          |
| 10.                           | Kelancaran tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> pada e-modul getaran dan gelombang            |           |   |   | ✓ |          |
| <b>BAB 5 LAPISAN BUMI</b>     |  |           |   |   |   |          |
| 1.                            | Ketepatan tata letak desain <i>header</i> dan <i>footer</i>  |           |   |   | ✓ |          |
| 2.                            | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |           |   |   | ✓ |          |
| 3.                            | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |           |   |   | ✓ |          |
| 4.                            | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |           |   |   | ✓ |          |
| 5.                            | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, <i>icon</i> petunjuk dan komponen isi e-modul)              |           |   |   | ✓ |          |
| 6.                            | Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi serta margin   |           |   |   | ✓ |          |
| 7.                            | Kejelasan tampilan gambar-gambar pendukung materi tidak mengganggu kenyamanan membaca                            |           |   |   | ✓ |          |
| 8.                            | Kejelasan tampilan dan audio yang disajikan  |           |   |   | ✓ |          |
| 9.                            | Ketepatan reaksi <i>button</i> ( <i>play icon</i> petunjuk, evaluasi, kunci jawaban) untuk menjalankan fungsinya |           |   |   | ✓ |          |
| 10.                           | Kelancaran tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> pada e-modul bab cahaya dan optik             |           |   |   | ✓ |          |
| <b>BAB 6 TATA SURYA</b>       |  |           |   |   |   |          |
| 1.                            | Ketepatan tata letak desain <i>header</i> dan <i>footer</i>  |           |   |   | ✓ |          |
| 2.                            | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |           |   |   | ✓ |          |

|     |  |  |  |  |   |  |
|-----|--|--|--|--|---|--|
| 3.  | Kesesuaian pemilihan jenis <i>font</i>   |  |  |  | ✓ |  |
| 4.  | Kesesuaian pemilihan ukuran <i>font</i>  |  |  |  | ✓ |  |
| 5.  | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, <i>icon</i> petunjuk dan komponen isi e-modul)              |  |  |  | ✓ |  |
| 6.  | Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi serta margin   |  |  |  | ✓ |  |
| 7.  | Kejelasan tampilan gambar-gambar pendukung materi tidak mengganggu kenyamanan membaca                            |  |  |  | ✓ |  |
| 8.  | Kejelasan tampilan dan audio yang disajikan  |  |  |  | ✓ |  |
| 9.  | Ketepatan reaksi <i>button</i> ( <i>play icon</i> petunjuk, evaluasi, kunci jawaban) untuk menjalankan fungsinya |  |  |  | ✓ |  |
| 10. | Kelancaran tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> pada e-modul bab cahaya dan optik             |  |  |  | ✓ |  |

#### **Komentar dan saran perbaikan secara keseluruhan**

Secara umum sudah sangat baik e-modul pembelajaran IPA berbasis komik ini. Perlu menjadi pemahaman bersama bahwa e-modul pembelajaran berbasis komik akan mengandung konten berupa image/citra sehingga dalam akses online-nya memerlukan dukungan paket data yang relatif lebih besar dibandingkan e-modul pembelajaran yang dominan teks. Untuk meminimalkan kekurangan terkait pemakaian paket data yang relatif lebih besar, dalam pengembangan e-modul ini perlu trade off (kompromi) antara kualitas dan ukuran image/citra. Di luar aspek media, terkait bahasa ada ketidakkonsistenan dalam penulisan (cek keseluruhan naskah). Conhoh: footer halaman 2 menggunakan kata “system” mohon dikonsistenkan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang digunakan.

Singaraja, 28 Juni 2022  
Ahli Media,

  
Dr. Gede Indrawan

NIP\_197601022003121001

Lampiran 3.3 Hasil Uji Kevalidan E-Modul Ahli Bahasa

Form yang disediakan pada naskah untuk kepentingan validasi bahasa yang digunakan tidak sepenuhnya relevan dengan aspek bahasa yang digunakan oleh penulis dalam naskah yang berjudul “e-MODUL IPA berbasis KOMIK”. Atas hal itu, saya selaku validator memperhatikan/menjustifikasi modul ini dari aspek kebahasaan. Validasi adalah tindakan mengecek berbagai aspek kebahasaan sesuai dengan standar ragam bahasa Indonesia baku. Hasil validasi akan memberi jaminan bahwa penggunaan bahasa dalam suatu karya tulis dapat dipertanggungjawabkan.

Adapun aspek bahasa yang divalidasi dan hasilnya adalah

| Bab 6 ( SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN) |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|
| No.                                  | Aspek kebahasaan                            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1                                    | PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia) |   |   |   | √ |
| 2.                                   | Penulisan Paragraf                          |   |   |   | √ |
| 3                                    | Tata kalimat Baku Bahasa Indonesia          |   |   |   | √ |
| 4                                    | Kosakata baku                               |   |   |   | √ |
| 5                                    | Kata sapaan                                 |   |   |   | √ |
| 6                                    | Ambiguitas                                  |   |   |   | √ |
| Bab 7 (INTERAKSI MAKHLUK HIDUP)      |   |   |   |   |   |
| 1                                    | PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia) |   |   |   | √ |
| 2.                                   | Penulisan Paragraf                          |   |   |   | √ |
| 3                                    | Tata kalimat Baku Bahasa Indonesia          |   |   |   | √ |
| 4                                    | Kosakata baku                               |   |   |   | √ |
| 5                                    | Kata sapaan                                 |   |   |   | √ |
| 6                                    | Ambiguitas                                  |   |   |   | √ |
| Bab 8 ( PENCEMARAN LINGKUNGAN)       |   |   |   |   |   |
| 1                                    | PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia) |   |   |   | √ |
| 2.                                   | Penulisan Paragraf                          |   |   |   | √ |
| 3                                    | Tata kalimat Baku Bahasa Indonesia          |   |   |   | √ |
| 4                                    | Kosakata baku                               |   |   |   | √ |
| 5                                    | Kata sapaan                                 |   |   |   | √ |
| 6                                    | Ambiguitas                                  |   |   |   | √ |
| Bab 9 ( PEMANASAN GLOBAL)            |   |   |   |   |   |
| 1                                    | PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia) |   |   |   | √ |
| 2.                                   | Penulisan Paragraf                          |   |   |   | √ |
| 3                                    | Tata kalimat Baku Bahasa Indonesia          |   |   |   | √ |
| 4                                    | Kosakata baku                               |   |   |   | √ |
| 5                                    | Kata sapaan                                 |   |   |   | √ |
| 6                                    | Ambiguitas                                  |   |   |   | √ |
| Bab 10 ( LAPISAN BUMI)               |   |   |   |   |   |
| 1                                    | PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa            |   |   |   | √ |



|                             |   |  |  |  |   |
|-----------------------------|---|--|--|--|---|
|                             | Indonesia)                                  |  |  |  |   |
| 2.                          | Penulisan Paragraf                          |  |  |  | √ |
| 3                           | Tata kalimat Baku Bahasa Indonesia          |  |  |  | √ |
| 4                           | Kosakata baku                               |  |  |  | √ |
| 5                           | Kata sapaan                                 |  |  |  | √ |
| 6                           | Ambiguitas                                  |  |  |  | √ |
| <b>Bab 11 ( TATA SURYA)</b> |   |  |  |  |   |
| 1                           | PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia) |  |  |  | √ |
| 2.                          | Penulisan Paragraf                          |  |  |  | √ |
| 3                           | Tata kalimat Baku Bahasa Indonesia          |  |  |  | √ |
| 4                           | Kosakata baku                               |  |  |  | √ |
| 5                           | Kata sapaan                                 |  |  |  | √ |
| 6                           | Ambiguitas                                  |  |  |  | √ |

|   |
|---|
| <b>keterangan</b>   |
| <b>Terjadi kesalahan umum namun jumlahnya terbatas</b>  |
| <b>Paragraf yang digunakan penulis singkat dan sudah mampu menyampaikan keutuhan informasi pelajaran IPA sesuai dengan target sasaran pembaca (siswa)</b>   |
| <b>Yang perlu diperhatikan adalah penulisan kalimat perintah sehubungan dengan banyaknya terjadi kasus penggunaan kalimat perintah di dalam modul ini, terutama pada eksperimen atau “Ayo lakukan”</b>  |
| <b>Ditemukan sedikit kasus kesalahan penggunaan kata tidak baku dan ini tampaknya kesalahan umum bagi penutur bahasa Indonesia</b>  |
| <b>Banyak sekali menggunakan kata sapaan untuk menyapa pembaca dan hal ini menjadi cirri kebahasaan buku-buku atau materi tertulis pelajaran IPA di sekolah. Kata sapaan yang digunakan “kamu” dan kata ini terkesan kurang santun bagi anak.</b>         |
| <b>Karena teks yang diproduksi oleh penulis pada umumnya teks yang positivistic, maka kasus ambiguitas atau makna ganda yang sulit dipahami pembaca, tidak banyak terjadi dan jika hal ini ada dalam kasus terbatas, ambiguitas itu tidak signifikan.</b> |

Catatan:

1. Form/instrumen validasi bahasa tersebut berlaku untuk semua aspek modul yang divalidasi
2. Validator bahasa telah membaca seluruh isi modul dan menunjukkan kesalahan bahasa penulis lalu perbaikan kesalahan berbahasa penulis ada di dalam naskah dan untuk penyempurnaan dan revisi silakan mengecek dan melakukan revisi.

**KEPUTUSAN: PENGGUNAAN BAHASA INDONESIA DALAM E-MODUL INI DINYATAKAN VALID DAN DAPAT DIGUNAKAN DENGAN SEBELUMNYA MELAKUKAN REVISI SESUAI DENGAN SARAN VALIDATOR.**

Singaraja, 4 Juli 2022

Validator Bahasa

Dr. I Wayan Artika, S.Pd., M.Hum.  
NIP 196707051994031004



*Lampiran 3.4 Hasil Uji Kepraktisan E-Modul untuk Guru*

**LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN  
E-MODUL PEMBELAJARAN IPA UNTUK GURU**

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Sasaran Penelitian : Siswa kelas VII  
Peneliti : I Made Arya Putra Wibisana  
Nama Guru : Putu Henrika Utari, S.Pd  
Bidang Pendidikan : IPA  
Tanggal : 13 Juli 2022

---

---

Instrumen ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu tentang kualitas produk yang sedang dikembangkan dalam penelitian **“Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”**. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas e-modul pembelajaran ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, besar harapan saya agar Bapak/Ibu berkenan memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk berikut ini.

**Petunjuk:**

5. Isilah kelengkapan identitas pada kolom di atas yaitu pada bagian “Nama Guru” dan “Tanggal”.
6. Isilah tanda centang (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
7. Berikan masukan atau komentar (jika ada) pada setiap butir penilaian di kolom komentar, kemudian berikanlah masukan atau komentar secara keseluruhan pada akhir lembar penilaian ini di kolom yang telah disediakan.
8. Rentangan penilaian mulai dari kriteria “sangat baik” sampai dengan “sangat kurang”.

1 = Sangat Kurang, 2 = Kurang, 3 = Baik, 4 = Sangat Baik

## LEMBAR KEPRAKTISAN E-MODUL UNTUK GURU

| No                            | Indikator Penilaian  | Guru |   |   |   | Keterangan |
|-------------------------------|--|------|---|---|---|------------|
|                               |  | 1    | 2 | 3 | 4 |            |
| <b>ASPEK ISI/MATERI</b>       |  |      |   |   |   |            |
| 28.                           | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)      |      |   |   | √ |            |
| 29.                           | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar (KD)                           |      |   |   | √ |            |
| 30.                           | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan                      |      |   |   | √ |            |
| 31.                           | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan                                 |      |   |   | √ |            |
| 32.                           | Keterkaitan isi materi dengan prestasi belajar                                       |      |   |   | √ |            |
| 33.                           | Kejelasan latihan soal yang diberikan  |      |   |   | √ |            |
| 34.                           | Kesesuaian evaluasi dengan kompetensi  |      |   | √ |   |            |
| 35.                           | Kebenaran kunci jawaban dan pembahasan soal yang disajikan                           |      |   | √ |   |            |
| 36.                           | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar                   |      |   |   | √ |            |
| <b>ASPEK TAMPILAN E-MODUL</b> |  |      |   |   |   |            |
| 37.                           | Kelengkapan informasi pada sampul e-modul  |      |   |   | √ |            |
| 38.                           | Kesesuaian ilustrasi sampul e-modul menggambarkan isi e-modul                        |      |   |   | √ |            |
| 39.                           | Kesesuaian pemilihan <i>background</i>   |      |   |   | √ |            |
| 40.                           | Kesesuaian proporsi pemilihan warna  |      |   |   | √ |            |
| 41.                           | Kesesuaian pemilihan jenis huruf   |      |   |   | √ |            |
| 42.                           | Kesesuaian pemilihan ukuran huruf  |      |   |   | √ |            |
| 43.                           | Kejelasan audio (musik latar)  |      |   |   | √ |            |
| 44.                           | Kejelasan tampilan gambar  |      |   |   | √ |            |
| 45.                           | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, komponen isi e-modul)           |      |   |   | √ |            |
| <b>ASPEK KEBAHASAAN</b>       |  |      |   |   |   |            |
| 46.                           | Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VIII                       |      |   |   | √ |            |
| 47.                           | Dukungan bahasa terhadap kemudahan memahami alur materi                              |      |   |   | √ |            |
| <b>ASPEK KEBERMANFAATAN</b>   |  |      |   |   |   |            |
| 48.                           | Kemudahan pemakaian e-modul  |      |   |   | √ |            |
| 49.                           | Kelancaran pemakaian e-modul tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> |      |   |   | √ |            |
| 50.                           | Kecepatan fungsi tombol (kerja navigasi)   |      |   |   | √ |            |
| 51.                           | Ketepatan reaksi <i>button</i> (tombol navigator)                                    |      |   |   | √ |            |
| 52.                           | Kemudahan pengaturan menjalankan audio   |      |   |   | √ |            |
| 53.                           | Kemampuan dukungan media pada e-modul untuk mendukung kemandirian belajar            |      |   |   | √ |            |
| 54.                           | Kemampuan e-modul membantu belajar siswa   |      |   |   | √ |            |

### **Komentar dan saran perbaikan secara keseluruhan**

Secara keseluruhan penyajian, tampilan, dan bahasa yang digunakan pada e-modul sudah bagus.

### **Kesimpulan**

Sesuai hasil penilaian yang telah Bapak/Ibu berikan, bahwa E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, dinyatakan\*):

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | Praktis digunakan dalam pembelajaran tanpa adanya revisi  | √ |
| 2 | Praktis digunakan dalam pembelajaran dengan adanya revisi |   |
| 3 | Tidak praktis digunakan dalam pembelajaran                |   |

\*) Lingkari salah satu



Lampiran 4.1 Hasil Analisis Uji Validitas Isi/Materi

| No   | Indikator Penilaian   | Penilaian  |            | Tabulasai |
|--|---|------------|------------|-----------|
|  |   | Pakar<br>1 | Pakar<br>2 |           |
| <b>BAB 1 SISTEM ORGANISASI<br/>KEHIDUPAN MAKHLUK HIDUP</b> |   |            |            |           |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>                                    |   |            |            |           |
| 1.   | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar   | 3          | 3          | D         |
| 2.   | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar   | 3          | 3          | D         |
| 3.   | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   | 3          | 3          | D         |
| 4.   | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan   | 3          | 3          | D         |
| 5.   | Kejelasan penyampaian isi materi  | 4          | 4          | D         |
| 6.   | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan  | 3          | 3          | D         |
| 7.   | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS  | 3          | 3          | D         |
| 9.   | Kejelasan latihan soal yang diberikan   | 3          | 3          | D         |
| 10.  | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran   | 3          | 3          | D         |
| 11.  | Kebenaran kunci jawaban   | 3          | 3          | D         |
| 12.  | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar  | 4          | 4          | D         |
| 13.  | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi  | 3          | 3          | D         |
| <b>Aspek Penyajian</b>                                     |   |            |            |           |
| 14.  | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti cover depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul | 3          | 3          | D         |
| 15.  | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab      | 4          | 4          | D         |
| 16.  | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti cover belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka   | 4          | 4          | D         |
| 17.  | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul   | 4          | 4          | D         |

| No   | Indikator Penilaian  | Penilaian |         | TABULASI |
|--|--|-----------|---------|----------|
|  |  | Pakar 1   | Pakar 2 |          |
| 18.  | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  | 4         | 4       | D        |
| 19.  | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul   | 4         | 4       | D        |
| 20.  | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  | 4         | 4       | D        |
| 21.  | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   | 4         | 4       | D        |
| 22.  | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi  | 3         | 3       | D        |
| <b>BAB 2 INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN</b> |  |           |         |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>                                |  |           |         |          |
| 1.   | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar  | 3         | 3       | D        |
| 2.   | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar  | 3         | 3       | D        |
| 3.   | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  | 3         | 3       | D        |
| 4.   | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan  | 3         | 3       | D        |
| 5.   | Kejelasan penyampaian isi materi   | 3         | 3       | D        |
| 6.   | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan   | 3         | 3       | D        |
| 7.   | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS   | 3         | 3       | D        |
| 8.   | Keruntutan penyajian materi  | 4         | 4       | D        |
| 9.   | Kejelasan latihan soal yang diberikan  | 4         | 4       | D        |
| 10.  | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran  | 3         | 3       | D        |
| 11.  | Kebenaran kunci jawaban  | 3         | 3       | D        |
| 12.  | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar   | 4         | 4       | D        |
| 13.  | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi   | 3         | 3       | D        |
| <b>Aspek Penyajian</b>                                 |  |           |         |          |
| 14.  | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti cover depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, | 4         | 4       | D        |



| No                                 | Indikator Penilaian  | Penilaian |         | TABULASI |
|------------------------------------|--|-----------|---------|----------|
|                                    |  | Pakar 1   | Pakar 2 |          |
| 15.                                | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab | 4         | 4       | D        |
| 16.                                | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka                               | 4         | 4       | D        |
| 17.                                | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul  | 4         | 4       | D        |
| 18.                                | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  | 4         | 4       | D        |
| 19.                                | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul   | 4         | 4       | D        |
| 20.                                | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  | 4         | 4       | D        |
| 21.                                | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   | 4         | 4       | D        |
| 22.                                | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi  | 4         | 4       | D        |
| <b>BAB 3 PENCEMARAN LINGKUNGAN</b> |  |           |         |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>            |  |           |         |          |
| 1.                                 | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar  | 3         | 3       | D        |
| 2.                                 | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar  | 3         | 3       | D        |
| 3.                                 | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  | 3         | 3       | D        |
| 4.                                 | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan  | 3         | 3       | D        |
| 5.                                 | Kejelasan penyampaian isi materi   | 3         | 3       | D        |
| 6.                                 | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan   | 3         | 3       | D        |
| 7.                                 | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS   | 3         | 3       | D        |
| 8.                                 | Keruntutan penyajian materi  | 4         | 4       | D        |
| 9.                                 | Kejelasan latihan soal yang diberikan  | 4         | 4       | D        |
| 10.                                | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran  | 3         | 3       | D        |
| 11.                                | Kebenaran kunci jawaban  | 3         | 3       | D        |
| 12.                                | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar   | 3         | 3       | D        |
| 13.                                | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi   | 3         | 3       | D        |

| No                            | Indikator Penilaian   | Penilaian |         | TABULASI |
|-------------------------------|---|-----------|---------|----------|
|                               |   | Pakar 1   | Pakar 2 |          |
| <b>Aspek Penyajian</b>        |   |           |         |          |
| 14.                           | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti <i>cover</i> depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, | 4         | 4       | D        |
| 15.                           | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab              | 4         | 4       | D        |
| 16.                           | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka  | 4         | 4       | D        |
| 17.                           | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul   | 4         | 4       | D        |
| 18.                           | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   | 3         | 3       | D        |
| 19.                           | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul  | 4         | 4       | D        |
| 20.                           | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   | 4         | 4       | D        |
| 21.                           | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  | 4         | 4       | D        |
| 22.                           | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi   | 4         | 4       | D        |
| <b>BAB 4 PEMANASAN GLOBAL</b> |   |           |         |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>       |   |           |         |          |
| 1.                            | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar   | 3         | 3       | D        |
| 2.                            | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar   | 3         | 3       | D        |
| 3.                            | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   | 3         | 3       | D        |
| 4.                            | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan   | 3         | 3       | D        |
| 5.                            | Kejelasan penyampaian isi materi  | 3         | 3       | D        |
| 6.                            | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan  | 3         | 3       | D        |
| 7.                            | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS  | 3         | 3       | D        |
| 8.                            | Keruntutan penyajian materi   | 3         | 3       | D        |
| 9.                            | Kejelasan latihan soal yang diberikan   | 3         | 3       | D        |
| 10.                           | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran   | 3         | 3       | D        |

| No                        | Indikator Penilaian   | Penilaian |         | TABULASI |
|---------------------------|---|-----------|---------|----------|
|                           |   | Pakar 1   | Pakar 2 |          |
| 11.                       | Kebenaran kunci jawaban   | 3         | 3       | D        |
| 12.                       | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar  | 4         | 4       | D        |
| 13.                       | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi  | 3         | 3       | D        |
| <b>Aspek Penyajian</b>    |   |           |         |          |
| 14.                       | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti <i>cover</i> depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, | 4         | 4       | D        |
| 15.                       | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab              | 4         | 4       | D        |
| 16.                       | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka  | 4         | 4       | D        |
| 17.                       | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul   | 4         | 4       | D        |
| 18.                       | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   | 4         | 4       | D        |
| 19.                       | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul  | 4         | 4       | D        |
| 20.                       | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   | 4         | 4       | D        |
| 21.                       | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  | 4         | 4       | D        |
| 22.                       | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi   | 4         | 4       | D        |
| <b>BAB 5 LAPISAN BUMI</b> |   |           |         |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>   |   |           |         |          |
| 1.                        | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar   | 3         | 3       | D        |
| 2.                        | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar   | 3         | 3       | D        |
| 3.                        | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   | 3         | 3       | D        |

| No                      | Indikator Penilaian   | Penilaian |         | Tabulasi |
|-------------------------|---|-----------|---------|----------|
|                         |   | Pakar 1   | Pakar 2 |          |
| 4.                      | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan   | 3         | 3       | D        |
| 5.                      | Kejelasan penyampaian isi materi  | 3         | 3       | D        |
| 6.                      | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan  | 3         | 3       | D        |
| 7.                      | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS  | 3         | 3       | D        |
| 8.                      | Keruntutan penyajian materi   | 3         | 3       | D        |
| 9.                      | Kejelasan latihan soal yang diberikan   | 3         | 3       | D        |
| 10.                     | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran   | 3         | 3       | D        |
| 11.                     | Kebenaran kunci jawaban   | 3         | 3       | D        |
| 12.                     | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar  | 4         | 4       | D        |
| 13.                     | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi  | 3         | 3       | D        |
| <b>Aspek Penyajian</b>  |   |           |         |          |
| 14.                     | Kelengkapan komponen awal e-modul seperti <i>cover</i> depan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan e-modul, | 4         | 4       | D        |
| 15.                     | Kelengkapan komponen inti e-modul seperti uraian materi, petunjuk praktikum, lembar kerja siswa, gambar, latihan soal dan evaluasi bab              | 4         | 4       | D        |
| 16.                     | Kelengkapan komponen penutup e-modul seperti <i>cover</i> belakang, rangkuman, glosarium, daftar pustaka  | 4         | 4       | D        |
| 17.                     | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul   | 4         | 4       | D        |
| 18.                     | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi   | 4         | 4       | D        |
| 19.                     | Kejelasan daftar isi dalam menunjukkan isi e-modul  | 4         | 4       | D        |
| 20.                     | Kejelasan daftar gambar dalam menunjukkan bagian gambar e-modul   | 4         | 4       | D        |
| 21.                     | Kejelasan daftar tabel dalam menunjukkan bagian gambar e-modul  | 4         | 4       | D        |
| 22.                     | Kesesuaian gambar yang disajikan dalam mendukung isi materi   | 3         | 3       | D        |
| <b>BAB 6 TATA SURYA</b> |   |           |         |          |
| <b>Aspek Isi/Materi</b> |   |           |         |          |
| 1.                      | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar   | 3         | 3       | D        |
| 2.                      | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar   | 3         | 3       | D        |

|                        |  |   |   |   |
|------------------------|--|---|---|---|
| 3.                     | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  | 4 | 4 | D |
| 4.                     | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan    | 3 | 3 | D |
| 5.                     | Kejelasan penyampaian isi materi                                   | 3 | 3 | D |
| 6.                     | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan               | 3 | 3 | D |
| 7.                     | Keterkaitan isi materi dengan komponen JAS                         | 3 | 3 | D |
| 8.                     | Keruntutan penyajian materi  | 4 | 4 | D |
| 9.                     | Kejelasan latihan soal yang diberikan                              | 3 | 3 | D |
| 10.                    | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran                  | 3 | 3 | D |
| 11.                    | Kebenaran kunci jawaban  | 3 | 3 | D |
| 12.                    | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar | 3 | 3 | D |
| 13.                    | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi                     | 3 | 3 | D |
| <b>Aspek Penyajian</b> |  |   |   |   |
| 1.                     | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Dasar                  | 3 | 3 | D |
| 2.                     | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar              | 3 | 3 | D |
| 3.                     | Kesesuaian apersepsi untuk memotivasi siswa dengan konteks materi  | 3 | 3 | D |
| 4.                     | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan    | 3 | 3 | D |
| 5.                     | Kejelasan penyampaian isi materi                                   | 3 | 3 | D |
| 6.                     | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan               | 3 | 3 | D |
| 7.                     | Keterkaitan isi materi dengan literasi sains                       | 3 | 3 | D |
| 8.                     | Keruntutan penyajian materi  | 4 | 4 | D |
| 9.                     | Kejelasan latihan soal yang diberikan                              | 3 | 3 | D |
| 10.                    | Kesesuaian evaluasi dengan indikator pembelajaran                  | 3 | 3 | D |
| 11.                    | Kebenaran kunci jawaban  | 3 | 3 | D |
| 12.                    | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar | 4 | 4 | D |
| 13.                    | Ketepatan penggunaan istilah sains pada materi                     | 3 | 3 | D |



| No | KOMPONEN           | INDIKATOR<br>BERBASIS PENDEKATAN JAS   | PENILAIAN  |            | Tabulasi |
|----|--------------------|--|------------|------------|----------|
|    |                    |  | PAKAR<br>1 | PAKAR<br>2 |          |
| 1  | Eksplorasi         | Penyajian cerita minimal mencerminkan eksplorasi terhadap lingkungan (dalam hal ini lingkungan intrinsik tubuh)  | 3          | 4          | D        |
| 2  | Konstruktivisme    | Penyajian cerita minimal mencerminkan proses pembentukan (konstruksi) pengetahuan untuk mengetahui sesuatu dan berinteraksi dengan lingkungannya melalui alat indera                     | 3          | 4          | D        |
| 3  | Proses sains       | Penyajian cerita minimal mencerminkan proses kegiatan ilmiah yang dimulai ketika seseorang mengamati sesuatu karena menarik perhatian, mungkin memunculkan pertanyaan atau permasalahan. | 3          | 3          | D        |
| 4  | Masyarakat belajar | Penyajian cerita minimal mencerminkan bahwa pengetahuan diperoleh dari <i>sharing</i> antar teman, antar kelompok, antara yang tahu dan yang belum tahu                                  | 3          | 3          | D        |
| 5  | Bioedutainment     | Penyajian cerita minimal mencerminkan kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi nyata, sehingga hasil belajarnya menjadi menyenangkan, lebih berdaya dan berhasil guna         | 3          | 4          | D        |
| 6  | Assesmen autentik  | Terdapat dasar penilaian berupa karya siswa  | 3          | 4          | D        |

Sesuai data pada tabel tabulasi tersebut diperoleh:

| MATERI  | ANALISIS  | KATEGORI  |         |         |  |  |  |          |         |          |          |   |   |  |  |   |    |                           |
|---|---|-----------|---------|---------|--|--|--|----------|---------|----------|----------|---|---|--|--|---|----|---------------------------|
| <p><b>BAB 6</b><br/>(SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN)</p> | <table border="1" data-bbox="592 365 1126 528"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="592 365 863 443">Validator</th> <th colspan="2" data-bbox="863 365 1126 398">Pakar I</th> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="592 398 863 443"></td> <th data-bbox="863 398 1002 443">TL (1-2)</th> <th data-bbox="1002 398 1126 443">L (3-4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="592 443 719 488">Pakar II</td> <td data-bbox="719 443 863 488">TL (1-2)</td> <td data-bbox="863 443 1002 488">0</td> <td data-bbox="1002 443 1126 488">0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="592 488 863 528"></td> <td data-bbox="863 488 1002 528">0</td> <td data-bbox="1002 488 1126 528">22</td> </tr> </tbody> </table> $KVG = \frac{D}{A + B + C + D}$ $KVG = \frac{22}{0 + 0 + 0 + 22}$ $KVG = \frac{22}{22}$ $KVG = 1,00$                           | Validator |         | Pakar I |  |  |  | TL (1-2) | L (3-4) | Pakar II | TL (1-2) | 0 | 0 |  |  | 0 | 22 | <p><b>SANGAT BAIK</b></p> |
| Validator   |   | Pakar I   |         |         |  |  |  |          |         |          |          |   |   |  |  |   |    |                           |
|   |   | TL (1-2)  | L (3-4) |         |  |  |  |          |         |          |          |   |   |  |  |   |    |                           |
| Pakar II  | TL (1-2)  | 0         | 0       |         |  |  |  |          |         |          |          |   |   |  |  |   |    |                           |
|   |   | 0         | 22      |         |  |  |  |          |         |          |          |   |   |  |  |   |    |                           |
| <p><b>BAB 7</b><br/>(INTERAKSI MAKHLUK HIDUP)</p>     | <table border="1" data-bbox="592 1070 1126 1234"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="592 1070 863 1149">Validator</th> <th colspan="2" data-bbox="863 1070 1126 1104">Pakar I</th> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="592 1149 863 1193"></td> <th data-bbox="863 1149 1002 1193">TL (1-2)</th> <th data-bbox="1002 1149 1126 1193">L (3-4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="592 1193 719 1238">Pakar II</td> <td data-bbox="719 1193 863 1238">TL (1-2)</td> <td data-bbox="863 1193 1002 1238">0</td> <td data-bbox="1002 1193 1126 1238">0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="592 1238 863 1283"></td> <td data-bbox="863 1238 1002 1283">0</td> <td data-bbox="1002 1238 1126 1283">22</td> </tr> </tbody> </table> $KVG = \frac{D}{A + B + C + D}$ $KVG = \frac{22}{0 + 0 + 0 + 22}$ $KVG = \frac{22}{22}$ $KVG = 1,00$ | Validator |         | Pakar I |  |  |  | TL (1-2) | L (3-4) | Pakar II | TL (1-2) | 0 | 0 |  |  | 0 | 22 | <p><b>SANGAT BAIK</b></p> |
| Validator   |   | Pakar I   |         |         |  |  |  |          |         |          |          |   |   |  |  |   |    |                           |
|   |   | TL (1-2)  | L (3-4) |         |  |  |  |          |         |          |          |   |   |  |  |   |    |                           |
| Pakar II  | TL (1-2)  | 0         | 0       |         |  |  |  |          |         |          |          |   |   |  |  |   |    |                           |
|   |   | 0         | 22      |         |  |  |  |          |         |          |          |   |   |  |  |   |    |                           |
| <p><b>BAB 8</b><br/>(PENCEMARAN LINGKUNGAN)</p>       | <table border="1" data-bbox="592 1733 1126 1897"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="592 1733 863 1812">Validator</th> <th colspan="2" data-bbox="863 1733 1126 1767">Pakar I</th> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="592 1812 863 1856"></td> <th data-bbox="863 1812 1002 1856">TL (1-2)</th> <th data-bbox="1002 1812 1126 1856">L (3-4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="592 1856 719 1901">Pakar II</td> <td data-bbox="719 1856 863 1901">TL (1-2)</td> <td data-bbox="863 1856 1002 1901">0</td> <td data-bbox="1002 1856 1126 1901">0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="592 1901 863 1946"></td> <td data-bbox="863 1901 1002 1946">0</td> <td data-bbox="1002 1901 1126 1946">22</td> </tr> </tbody> </table> $KVG = \frac{D}{A + B + C + D}$  | Validator |         | Pakar I |  |  |  | TL (1-2) | L (3-4) | Pakar II | TL (1-2) | 0 | 0 |  |  | 0 | 22 | <p><b>SANGAT BAIK</b></p> |
| Validator   |   | Pakar I   |         |         |  |  |  |          |         |          |          |   |   |  |  |   |    |                           |
|   |   | TL (1-2)  | L (3-4) |         |  |  |  |          |         |          |          |   |   |  |  |   |    |                           |
| Pakar II  | TL (1-2)  | 0         | 0       |         |  |  |  |          |         |          |          |   |   |  |  |   |    |                           |
|   |   | 0         | 22      |         |  |  |  |          |         |          |          |   |   |  |  |   |    |                           |

|                                    | $KVG = \frac{22}{0 + 0 + 0 + 22}$ $KVG = \frac{22}{22}$ $KVG = 1,00$   |               |         |         |  |          |         |          |          |   |   |         |   |    |                    |
|------------------------------------|--|---------------|---------|---------|--|----------|---------|----------|----------|---|---|---------|---|----|--------------------|
| <b>BAB 9</b><br>(PEMANASAN GLOBAL) | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Validator</th> <th colspan="2">Pakar I</th> </tr> <tr> <th>TL (1-2)</th> <th>L (3-4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">Pakar II</th> <th>TL (1-2)</th> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>L (3-4)</th> <td>0</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table><br>$KVG = \frac{D}{A + B + C + D}$ $KVG = \frac{22}{0 + 0 + 0 + 22}$ $KVG = \frac{22}{22}$ $KVG = 1,00$ | Validator     |         | Pakar I |  | TL (1-2) | L (3-4) | Pakar II | TL (1-2) | 0 | 0 | L (3-4) | 0 | 22 | <b>SANGAT BAIK</b> |
| Validator                          |  |               |         | Pakar I |  |          |         |          |          |   |   |         |   |    |                    |
|                                    |  | TL (1-2)      | L (3-4) |         |  |          |         |          |          |   |   |         |   |    |                    |
| Pakar II                           | TL (1-2)   | 0             | 0       |         |  |          |         |          |          |   |   |         |   |    |                    |
|                                    | L (3-4)  | 0             | 22      |         |  |          |         |          |          |   |   |         |   |    |                    |
| <b>BAB 10</b><br>(LAPISAN BUMI)    | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Validator</th> <th colspan="2">Pakar I</th> </tr> <tr> <th>TL (1-2)</th> <th>L (3-4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">Pakar II</th> <th>TL (1-2)</th> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>L (3-4)</th> <td>0</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table><br>$KVG = \frac{D}{A + B + C + D}$ $KVG = \frac{22}{0 + 0 + 0 + 22}$ $KVG = \frac{22}{22}$ $KVG = 1,00$ | Validator     |         | Pakar I |  | TL (1-2) | L (3-4) | Pakar II | TL (1-2) | 0 | 0 | L (3-4) | 0 | 22 | <b>SANGAT BAIK</b> |
| Validator                          |  |               |         | Pakar I |  |          |         |          |          |   |   |         |   |    |                    |
|                                    |  | TL (1-2)      | L (3-4) |         |  |          |         |          |          |   |   |         |   |    |                    |
| Pakar II                           | TL (1-2)   | 0             | 0       |         |  |          |         |          |          |   |   |         |   |    |                    |
|                                    | L (3-4)  | 0             | 22      |         |  |          |         |          |          |   |   |         |   |    |                    |
| <b>BAB 11</b>                      |  | <b>SANGAT</b> |         |         |  |          |         |          |          |   |   |         |   |    |                    |

|  |           |          |          |         |             |
|--|-----------|----------|----------|---------|-------------|
| (TATA SURYA)   | Validator |          | Pakar I  |         | <b>BAIK</b> |
|  |           |          | TL (1-2) | L (3-4) |             |
|  | Pakar II  | TL (1-2) | 0        | 0       |             |
|  |           | L (3-4)  | 0        | 22      |             |
| $KVG = \frac{D}{A + B + C + D}$ $KVG = \frac{22}{0 + 0 + 0 + 22}$ $KVG = \frac{22}{22}$ $KVG = 1,00$ |           |          |          |         |             |



Lampiran 4.2 Hasil Analisis Uji Validitas Media

| Aspek                                   | Rerata skor penilaian | Jumlah indikator | Nilai validasi (skala 100) | Kriteria validasi |
|---|-----------------------|------------------|----------------------------|-------------------|
| Analisis Per-bagian E-modul             |                       |                  |                            |                   |
| Cover Bagian Depan dan Belakang E-Modul | 38                    | 10               | 95                         | Sangat Valid      |
| Petunjuk Penggunaan E-Modul             | 20                    | 5                | 100                        | Sangat Valid      |
| Bab 6                                   | 40                    | 10               | 100                        | Sangat Valid      |
| Bab 7                                   | 40                    | 10               | 100                        | Sangat Valid      |
| Bab 8                                   | 40                    | 10               | 100                        | Sangat Valid      |
| Bab 9                                   | 40                    | 10               | 100                        | Sangat Valid      |
| Bab 10                                  | 40                    | 10               | 100                        | Sangat Valid      |
| Bab 11                                  | 40                    | 10               | 100                        | Sangat Valid      |
| Analisis Keseluruhan E-modul            |                       |                  |                            |                   |
| Validasi media secara total             | 298                   | 75               | 99,4                       | Sangat Valid      |

Sesuai hasil penilaian dari ahli media diperoleh :

$$F = \frac{\sum x}{SMI} \times 100$$

Keterangan,

F = Jumlah nilai/skor keseluruhan aspek

$\sum x$  = Jumlah nilai/skor yang dijawab/benar

SMI = Skor Maksimal total

**Tabel 11.**  
**Kriteria Kevalidan**

| No | Interval Skor | Kualifikasi        |
|----|---------------|--------------------|
| 1. | 80 – 100      | Sangat Valid       |
| 2. | 66 – 79       | Valid              |
| 3. | 56 – 65       | Cukup Valid        |
| 4. | 40 – 55       | Kurang Valid       |
| 5. | 0 – 39        | Sangat Tidak Valid |

(Arikunto, 2015)

$$F = \frac{298}{300} \times 100$$

**F=99,3 dengan kriteria sangat valid**



Lampiran 4.3 Hasil Analisis Uji Validitas Bahasa

| Aspek                        | Jumlah skor penilaian | Jumlah indikator | Nilai validasi (skala 100) | Kriteria validasi |
|------------------------------|-----------------------|------------------|----------------------------|-------------------|
| Analisis Per-bagian E-modul  |                       |                  |                            |                   |
| Bagian Awal E-Modul          | 24                    | 6                | 100                        | Sangat Valid      |
| Bab 6                        | 24                    | 6                | 100                        | Sangat Valid      |
| Bab 7                        | 24                    | 6                | 100                        | Sangat Valid      |
| Bab 8                        | 24                    | 6                | 100                        | Sangat Valid      |
| Bab 9                        | 24                    | 6                | 100                        | Sangat Valid      |
| Bab 10                       | 24                    | 6                | 100                        | Sangat Valid      |
| Bab 11                       | 24                    | 6                | 100                        | Sangat Valid      |
| Bagaian Akhir E-Modul        | 24                    | 6                | 100                        | Sangat Valid      |
| Analisis Keseluruhan E-modul |                       |                  |                            |                   |
| Validasi bahasa secara total | 192                   | 48               | 100                        | Sangat Valid      |

Sesuai penilaian ahli Bahasa diperoleh :

$$F = \frac{\sum x}{SMI} \times 100$$

Keterangan,

F = Jumlah nilai/skor keseluruhan aspek

$\sum x$  = Jumlah nilai/skor yang dijawab/benar

SMI = Skor Maksimal total

**Tabel 11.**  
**Kriteria Kevalidan**

| No | Interval Skor | Kualifikasi        |
|----|---------------|--------------------|
| 1. | 80 – 100      | Sangat Valid       |
| 2. | 66 – 79       | Valid              |
| 3. | 56 – 65       | Cukup Valid        |
| 4. | 40 – 55       | Kurang Valid       |
| 5. | 0 – 39        | Sangat Tidak Valid |

(Arikunto, 2015)

$$F = \frac{144}{144} \times 100$$

**F=100 dengan kriteria sangat valid**

Lampiran 4.4 Hasil Analisis Uji Coba Tes Hasil belajar

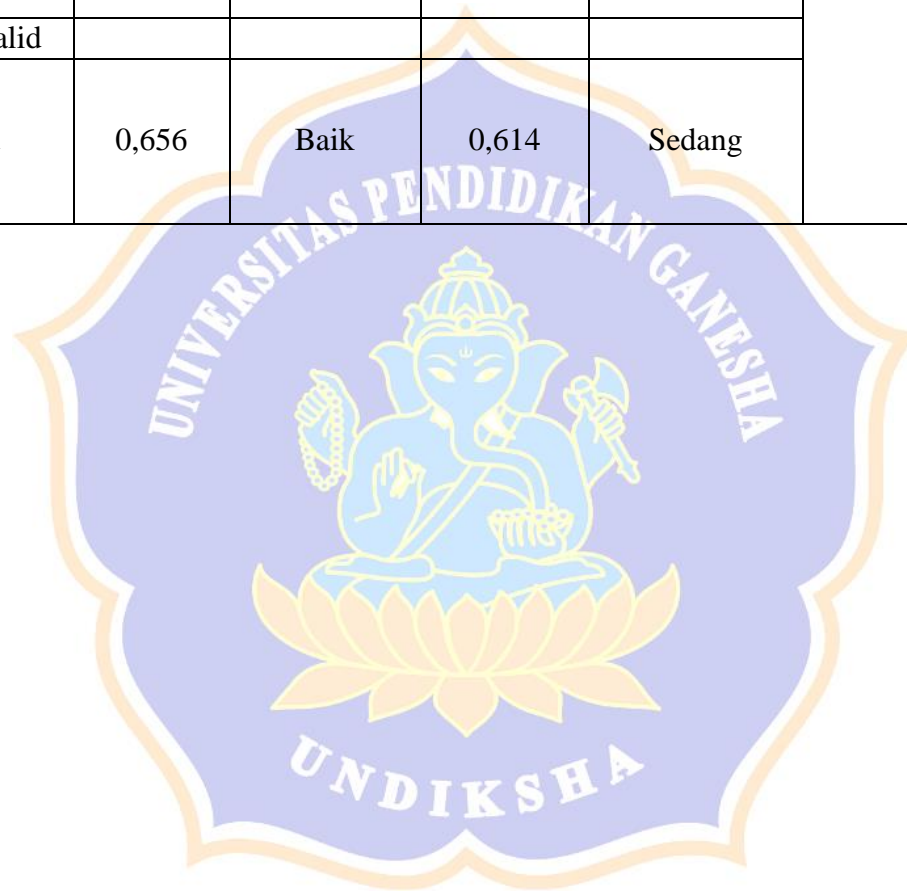
Tabel Ringkasan Hasil Analisis Uji Coba Tes Hasil Belajar

| Nomor Butir Soal | Validitas |             | Indeks Daya Beda |            | Indeks Kesukaran Butir |            | Reliabilitas |               | Pengecoh   |
|------------------|-----------|-------------|------------------|------------|------------------------|------------|--------------|---------------|--|
|                  |           | Keterangan  | IDB              | Keterangan | IKB                    | Keterangan | Reliabilitas | Keterangan    |  |
| 1                | 0,844     | Valid       | 0,733            | Baik       | 0,633                  | Sedang     | 0,877        | Sangat Tinggi | A= Berfungsi<br>B= Jawaban<br>C= Berfungsi<br>D= Berfungsi       |
| 2                | 0,907     | Valid       | 0,567            | Baik       | 0,537                  | Sedang     |              |               | A= Tidak Berfungsi<br>B= Berfungsi<br>C= Berfungsi<br>D= Jawaban |
| 3                | 0,197     | Tidak Valid |                  |            |                        |            |              |               |  |
| 4                | 0,940     | Valid       | 0,752            | Baik       | 0,521                  | Sedang     |              |               | A= Berfungsi<br>B= Tidak Berfungsi<br>C= Jawaban<br>D= Berfungsi |
| 5                | 0,603     | Valid       | 0,756            | Baik       | 0,642                  | Sedang     |              |               | A= Jawaban<br>B= Berfungsi<br>C= Berfungsi<br>D= Berfungsi       |
| 6                | 0,231     | Tidak Valid |                  |            |                        |            |              |               |  |
| 7                | 0,211     | Tidak Valid |                  |            |                        |            |              |               |  |
| 8                | 0,582     | Valid       | 0,832            | Baik       | 0,667                  | Sedang     |              |               | A= Tidak Berfungsi<br>B= Berfungsi<br>C= Berfungsi               |

|    |       |       |       |      |       |        |  |  |  |
|----|-------|-------|-------|------|-------|--------|--|--|--|
|    |       |       |       |      |       |        |  |  | D= Jawaban   |
| 9  | 0,750 | Valid | 0,798 | Baik | 0,582 | Sedang |  |  | A= Berfungsi<br>B= Jawaban<br>C= Berfungsi<br>D= Berfungsi             |
| 10 | 0,891 | Valid | 0,680 | Baik | 0,623 | Sedang |  |  | A= Berfungsi<br>B= Jawaban<br>C= Berfungsi<br>D= Berfungsi             |
| 11 | 0,940 | Valid | 0,643 | Baik | 0,654 | Sedang |  |  | A= Berfungsi<br>B= Jawaban<br>C= Tidak Berfungsi<br>D= Berfungsi       |
| 12 | 0,849 | Valid | 0,711 | Baik | 0,621 | Sedang |  |  | A= Berfungsi<br>B= Berfungsi<br>C= Jawaban<br>D= Berfungsi             |
| 13 | 0,825 | Valid | 0,623 | Baik | 0,567 | Sedang |  |  | A= Berfungsi<br>B= Jawaban<br>C= Tidak Berfungsi<br>D= Berfungsi       |
| 14 | 0,867 | Valid | 0,715 | Baik | 0,644 | Sedang |  |  | A= Tidak Berfungsi<br>B= Jawaban<br>C= Tidak Berfungsi<br>D= Berfungsi |
| 15 | 0,891 | Valid | 0,693 | Baik | 0,601 | Sedang |  |  | A= Berfungsi<br>B= Jawaban   |

|    |       |             |       |      |       |        |  |  |  |
|----|-------|-------------|-------|------|-------|--------|--|--|--|
|    |       |             |       |      |       |        |  |  | C= Berfungsi<br>D= Berfungsi   |
| 16 | 0,907 | Valid       | 0,578 | Baik | 0,587 | Sedang |  |  | A= Berfungsi<br>B= Berfungsi<br>C= Berfungsi<br>D= Jawaban             |
| 17 | 0,858 | Valid       | 0,642 | Baik | 0,500 | Sedang |  |  | A= Tidak Berfungsi<br>B= Jawaban<br>C= Berfungsi<br>D= Berfungsi       |
| 18 | 0,765 | Valid       | 0,752 | Baik | 0,659 | Sedang |  |  | A= Berfungsi<br>B= Tidak Berfungsi<br>C= Tidak Berfungsi<br>D= Jawaban |
| 19 | 0,767 | Valid       | 0,589 | Baik | 0,551 | Sedang |  |  | A= Berfungsi<br>B= Jawaban<br>C= Berfungsi<br>D= Berfungsi             |
| 20 | 0,189 | Tidak Valid |       |      |       |        |  |  |  |
| 21 | 0,801 | Valid       | 0,734 | Baik | 0,564 | Sedang |  |  | A= Berfungsi<br>B= Jawaban<br>C= Berfungsi<br>D= Berfungsi             |
| 22 | 0,790 | Valid       | 0,656 | Baik | 0,542 | Sedang |  |  | A= Berfungsi<br>B= Jawaban<br>C= Berfungsi<br>D= Berfungsi             |
| 23 | 0,837 | Valid       | 0,577 | Baik | 0,577 | Sedang |  |  | A= Berfungsi   |

|    |       |             |       |      |       |        |  |  |  |  |
|----|-------|-------------|-------|------|-------|--------|--|--|--|--|
|    |       |             |       |      |       |        |  |  |  | B= Jawaban<br>C= Berfungsi<br>D= Berfungsi                       |
| 24 | 0,251 | Tidak Valid |       |      |       |        |  |  |  |  |
| 25 | 0,760 | Valid       | 0,656 | Baik | 0,614 | Sedang |  |  |  | A= Jawaban<br>B= Tidak Berfungsi<br>C= Berfungsi<br>D= Berfungsi |





Lampiran 4.5 Hasil Analisis Uji Kepraktisan Siswa

**LEMBAR KEPRAKTISAN E-MODUL UNTUK SISWA**

| No                            | Indikator Penilaian   | Penilaian |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | Keterangan |
|-------------------------------|---|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|------------|
|                               |   | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |            |
| <b>Aspek Isi/Materi</b>       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |            |
| 1.                            | Kejelasan dalam penguraian materi   | 5         | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  |            |
| 2.                            | Kesesuaian materi dengan kebutuhan siswa                                  | 5         | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  |            |
| 3.                            | Kebermanfaatan materi pembelajaran pada e-modul                           | 5         | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  |            |
| 4.                            | Kejelasan latihan/evaluasi yang diberikan                                 | 5         | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  |            |
| 5.                            | Kemudahan mengikuti petunjuk praktikum pada e-modul                       | 4         | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  |            |
| 6.                            | Kesesuaian gambar mendukung materi  | 5         | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  |            |
| 7.                            | Kejelasan petunjuk penggunaan e-modul dalam mempermudah pemakaian e-modul | 4         | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  |            |
| <b>Aspek Tampilan E-Modul</b> |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |            |
| 8.                            | Kesesuaian ilustrasi sampul e-modul menggambarkan isi e-modul             | 4         | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  |            |
| 9.                            | Kesesuaian pemilihan <i>background</i>                                    | 5         | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  |            |
| 10.                           | Kesesuaian proporsi pemilihan warna                                       | 4         | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  |            |
| 11.                           | Kesesuaian pemilihan jenis huruf  | 5         | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  |            |
| 12.                           | Kesesuaian pemilihan ukuran huruf   | 5         | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  |            |
| 13.                           | Kejelasan audio (musik latar)   | 5         | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  |            |
| 14.                           | Kejelasan tampilan  | 5         | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  |            |

| No   | Indikator Penilaian  | Penilaian |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | Keterangan |
|--|--|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|------------|
|  |  | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |            |
|  | gambar   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |            |
| <b>Aspek Kebahasaan</b>                        |  |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |            |
| 15.  | Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VIII                       | 5         | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  |            |
| 16.  | Kejelasan penggunaan bahasa dalam materi untuk mempermudah pemahaman                 | 5         | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  |            |
| <b>Aspek Kebermanfaatan Penggunaan E-Modul</b> |  |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |            |
| 17.  | Kemudahan pemakaian e-modul  | 5         | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  |            |
| 18.  | Kelancaran pemakaian e-modul tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> | 5         | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  |            |
| 19.  | Kecepatan fungsi tombol (kerja navigasi)   | 5         | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  |            |
| 20.  | Kemudahan pengaturan menjalankan audio   | 5         | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  |            |
| 21.  | Kemampuan dukungan media pada e-modul untuk mendukung kemandirian belajar            | 5         | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  |            |
| 22.  | Kemampuan e-modul membantu belajar siswa   | 5         | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  |            |

| No | Responden | Nilai Kepraktisan | Kriteria       |
|----|-----------|-------------------|----------------|
| 1  | Siswa 1   | 92,8              | Sangat Praktis |
| 2  | Siswa 2   | 93,6              | Sangat Praktis |
| 3  | Siswa 3   | 92,8              | Sangat Praktis |
| 4  | Siswa 4   | 87,2              | Sangat Praktis |
| 5  | Siswa 5   | 94,4              | Sangat Praktis |
| 6  | Siswa 6   | 93,6              | Sangat Praktis |
| 7  | Siswa 7   | 95,2              | Sangat Praktis |
| 8  | Siswa 8   | 88,8              | Sangat Praktis |
| 9  | Siswa 9   | 87,2              | Sangat Praktis |
| 10 | Siswa 10  | 93,6              | Sangat Praktis |

| No                   | Responden | Nilai Kepraktisan | Kriteria       |
|----------------------|-----------|-------------------|----------------|
| 11                   | Siswa 11  | 94,4              | Sangat Praktis |
| 12                   | Siswa 12  | 91,2              | Sangat Praktis |
| 13                   | Siswa 13  | 94,4              | Sangat Praktis |
| 14                   | Siswa 14  | 92,0              | Sangat Praktis |
| 15                   | Siswa 15  | 87,2              | Sangat Praktis |
| Analisis Keseluruhan |           | 91,89             | Sangat Praktis |



Lampiran 4.6 Hasil Analisis Kepraktisan Guru

**LEMBAR KEPRAKTISAN E-MODUL UNTUK GURU**

| No                            | Indikator Penilaian   | Guru |   |   |   |   |   |   | Keterangan |
|-------------------------------|---|------|---|---|---|---|---|---|------------|
|                               |   | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |            |
| <b>ASPEK ISI/MATERI</b>       |   |      |   |   |   |   |   |   |            |
| 55.                           | Kesesuaian materi e-modul dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) | 5    | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |            |
| 56.                           | Kejelasan perumusan indikator sesuai Kompetensi Dasar (KD)                      | 5    | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |            |
| 57.                           | Kecukupan materi untuk mencapai indikator yang telah dirumuskan                 | 5    | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |            |
| 58.                           | Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan                            | 5    | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 |            |
| 59.                           | Keterkaitan isi materi dengan prestasi belajar                                  | 5    | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |            |
| 60.                           | Kejelasan latihan soal yang diberikan   | 5    | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |            |
| 61.                           | Kesesuaian evaluasi dengan kompetensi   | 5    | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |            |
| 62.                           | Kebenaran kunci jawaban dan pembahasan soal yang disajikan                      | 5    | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |            |
| 63.                           | Keruntutan prosedur praktikum sesuai dengan sistematika yang benar              | 5    | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 |            |
| <b>ASPEK TAMPILAN E-MODUL</b> |   |      |   |   |   |   |   |   |            |
| 64.                           | Kelengkapan informasi pada sampul e-modul                                       | 5    | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |            |
| 65.                           | Kesesuaian ilustrasi sampul e-modul menggambarkan isi e-modul                   | 4    | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |            |
| 66.                           | Kesesuaian pemilihan <i>background</i>  | 5    | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |            |
| 67.                           | Kesesuaian proporsi pemilihan warna   | 4    | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |            |
| 68.                           | Kesesuaian pemilihan jenis huruf  | 5    | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |            |
| 69.                           | Kesesuaian pemilihan ukuran huruf   | 4    | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |            |
| 70.                           | Kejelasan audio (musik latar)   | 5    | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |            |
| 71.                           | Kejelasan tampilan gambar   | 5    | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |            |
| 72.                           | Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks, gambar, komponen isi e-modul)      | 5    | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |            |

| ASPEK KEBAHASAAN     |  |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 73.                  | Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VIII                       | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 74.                  | Dukungan bahasa terhadap kemudahan memahami alur materi                              | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| ASPEK KEBERMANFAATAN |  |   |   |   |   |   |   |   |
| 75.                  | Kemudahan pemakaian e-modul  | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 76.                  | Kelancaran pemakaian e-modul tanpa adanya <i>hang</i> , <i>crash</i> atau <i>lag</i> | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 77.                  | Kecepatan fungsi tombol (kerja navigasi)   | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 78.                  | Ketepatan reaksi <i>button</i> (tombol navigator)                                    | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 79.                  | Kemudahan pengaturan menjalankan audio   | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 80.                  | Kemampuan dukungan media pada e-modul untuk mendukung kemandirian belajar            | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 81.                  | Kemampuan e-modul membantu belajar siswa   | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |

| No                   | Responden | Nilai Kepraktisan | Kriteria       |
|----------------------|-----------|-------------------|----------------|
| 1                    | Guru 1    | 93,33             | Sangat Praktis |
| 2                    | Guru 2    | 94,67             | Sangat Praktis |
| 3                    | Guru 3    | 96,00             | Sangat Praktis |
| 4                    | Guru 4    | 94,67             | Sangat Praktis |
| 5                    | Guru 5    | 94,99             | Sangat Praktis |
| 6                    | Guru 6    | 95,78             | Sangat Praktis |
| 7                    | Guru 7    | 92,86             | Sangat Praktis |
| Analisis Keseluruhan |           | 94,61             | Sangat Praktis |



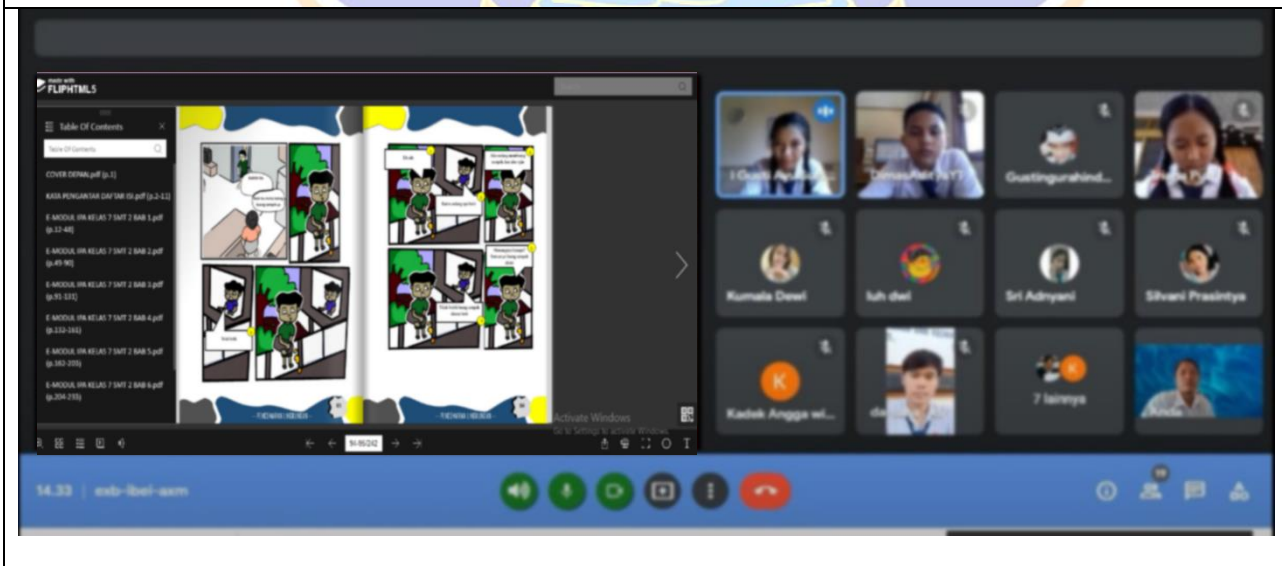
Lampiran 4.7 Hasil Analisis Uji Keefektivitasan

| Siswa    | Nilai Pretest | Kualifikasi   | Nilai Posttest | Kualifikasi | <g>  | Kualifikasi |
|----------|---------------|---------------|----------------|-------------|------|-------------|
| Siswa 1  | 50,00         | Kurang        | 72,50          | Baik        | 0.45 | Sedang      |
| Siswa 2  | 57,50         | Sedang        | 77,50          | Baik        | 0.47 | Sedang      |
| Siswa 3  | 52,50         | Kurang        | 80,00          | Sangat Baik | 0.58 | Sedang      |
| Siswa 4  | 32,50         | Sangat Kurang | 60,00          | Sedang      | 0.41 | Sedang      |
| Siswa 5  | 52,50         | Kurang        | 75,00          | Baik        | 0.47 | Sedang      |
| Siswa 6  | 52,50         | Kurang        | 80,00          | Sangat Baik | 0.58 | Sedang      |
| Siswa 7  | 50,00         | Kurang        | 80,00          | Sangat Baik | 0.60 | Sedang      |
| Siswa 8  | 55,00         | Kurang        | 80,00          | Sangat Baik | 0.56 | Sedang      |
| Siswa 9  | 40,00         | Kurang        | 77,50          | Baik        | 0.63 | Sedang      |
| Siswa 10 | 40,00         | Kurang        | 67,50          | Sedang      | 0.46 | Sedang      |
| Siswa 11 | 55,00         | Kurang        | 65,00          | Sedang      | 0.22 | Rendah      |
| Siswa 12 | 37,50         | Sangat kurang | 67,50          | Sedang      | 0.48 | Sedang      |
| Siswa 13 | 57,50         | Sedang        | 82,50          | Sangat Baik | 0.59 | Sedang      |
| Siswa 14 | 55,00         | Kurang        | 65,00          | Sedang      | 0.22 | Rendah      |
| Siswa 15 | 55,00         | Kurang        | 90,00          | Sangat Baik | 0.78 | Tinggi      |
| Siswa 16 | 57,50         | Sedang        | 82,50          | Sangat Baik | 0.59 | Sedang      |
| Siswa 17 | 55,00         | Kurang        | 77,50          | Baik        | 0.50 | Sedang      |
| Siswa 18 | 55,00         | Kurang        | 75,00          | Baik        | 0.44 | Sedang      |
| Siswa 19 | 50,00         | Kurang        | 75,00          | Baik        | 0.50 | Sedang      |
| Siswa 20 | 52,50         | Kurang        | 87,50          | Sangat Baik | 0.74 | Tinggi      |
| Siswa 21 | 52,50         | Kurang        | 87,50          | Sangat Baik | 0.74 | Tinggi      |
| Siswa 22 | 42,50         | Kurang        | 80,00          | Sangat Baik | 0.65 | Sedang      |
| Siswa 23 | 55,00         | Kurang        | 82,50          | Sangat Baik | 0.61 | Sedang      |
| Siswa 24 | 40,00         | Kurang        | 82,50          | Sangat Baik | 0.71 | Tinggi      |
| Siswa 25 | 52,50         | Kurang        | 77,50          | Baik        | 0.53 | Sedang      |
| Siswa 26 | 60,00         | Sedang        | 85,00          | Sangat Baik | 0.63 | Sedang      |
| Siswa 27 | 55,00         | Kurang        | 75,00          | Baik        | 0.44 | Sedang      |

| Siswa                  | Nilai Pretest | Kualifikasi   | Nilai Posttest | Kualifikasi   | <g>         | Kualifikasi   |
|------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|-------------|---------------|
| Siswa 28               | 45,00         | Kurang        | 70,00          | Baik          | 0.45        | Sedang        |
| Siswa 29               | 45,00         | Kurang        | 70,00          | Baik          | 0.45        | Sedang        |
| Siswa 30               | 50,00         | Kurang        | 67,50          | Sedang        | 0.35        | Sedang        |
| Siswa 31               | 52,50         | Kurang        | 75,00          | Baik          | 0.47        | Sedang        |
| Siswa 32               | 52,50         | Kurang        | 70,00          | Baik          | 0.37        | Sedang        |
| <b>Mean</b>            | <b>50,47</b>  | <b>Kurang</b> | <b>76,25</b>   | <b>Sedang</b> | <b>0,52</b> | <b>Sedang</b> |
| <b>Standar Deviasi</b> | <b>6,56</b>   |               | <b>7,15</b>    |               |             |               |



Lampiran 4.8 Dokumentasi Penelitian





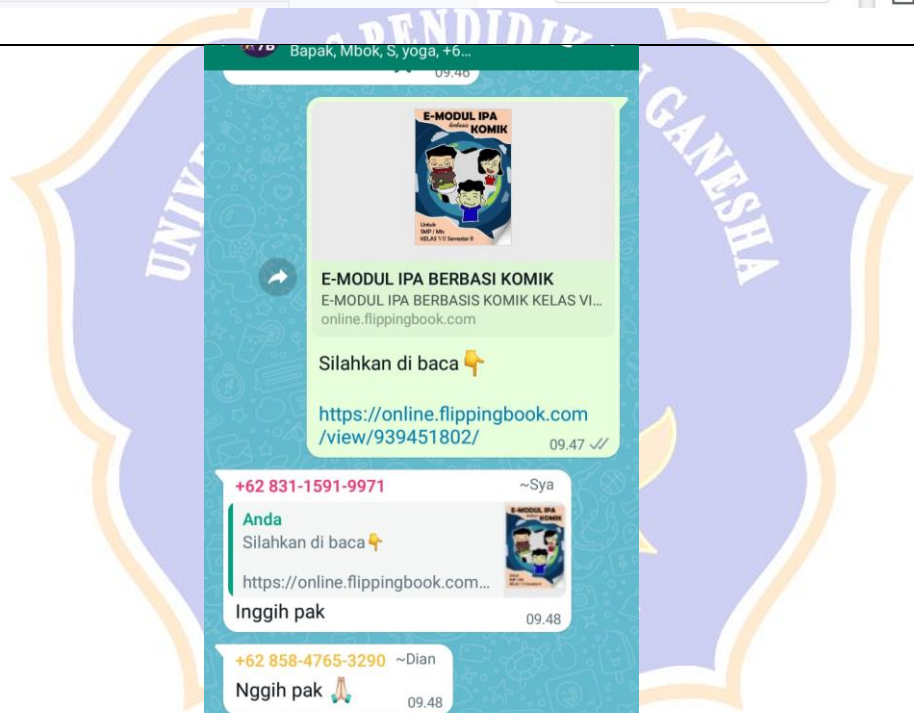
Bagian 1 dari 2

## UJI KOMPETENSI BAB 3 (PENCEMARAN LINGKUNGAN)

Deskripsi formulir

NAMA LENGKAP

Jawaban singkat



Bapak, Mbok, S, yoga, +6...  
09.46

**E-MODUL IPA BERBASIS KOMIK**  
E-MODUL IPA BERBASIS KOMIK KELAS VI...  
online.flippingbook.com

Silahkan di baca 🙌

<https://online.flippingbook.com/view/939451802/> 09.47 ✓✓

+62 831-1591-9971 ~Sya  
Anda  
Silahkan di baca 🙌  
<https://online.flippingbook.com...>  
Nggih pak 09.48

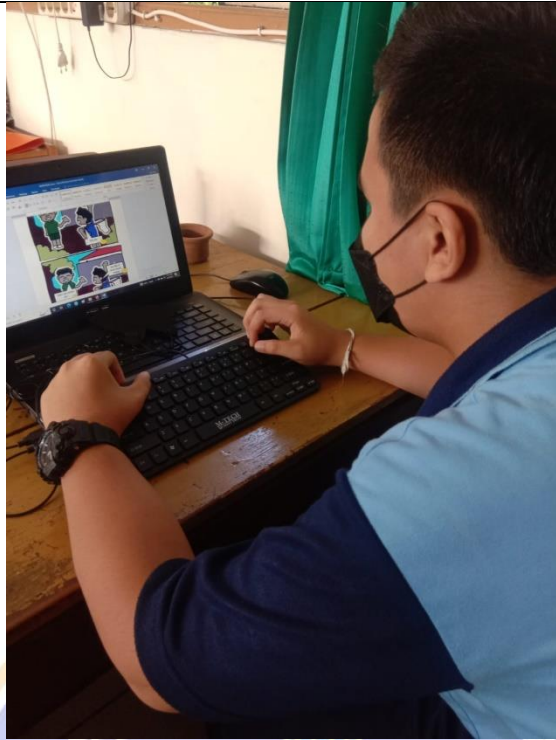
+62 858-4765-3290 ~Dian  
Nggih pak 🙏 09.48

+62 857-9293-5715 ~ketut Ryuki  
Selamat pagi pak 10.01

+62 812-3947-8739 ~Pande

Ketik pesan







**EVALUASI**

<https://forms.gle/V7ZqV8viMhCdFVmf9>

Agar mengetahui seberapa besar keberhasilan pemahamanmu pada materi pelajaran di bab system organisasi kehidupan ini, cobalah kerjakan evaluasi berikut ini!

Tunjukkan hasil kerja kerasmu sendiri! Apakah kamu sudah siap?

AKU SIAP!!!

Ayo cek kemampuannya, apakah nilai evaluasimu memuaskan?

Tetap semangat dan jangan menyerah dalam belajar!

Jika nilai capaian yang kamu peroleh kurang dari 70 (sesuaikan dengan KKM yang ditetapkan di sekolah). Kamu harus mempelajari kembali materi yang belum dikuasai. Jika masih mengalami kesulitan, catatlah pada buku catatamu dan kamu dapat mendiskusikannya bersama teman, beritahu kepada orang tua atau dapat menanyakan kepada gurumu. Setelah itu, ayo lakukan lagi tes evaluasinya sampai kamu berhasil ya.

Jika nilai capaian atau tingkat penguasaannya lebih dari atau sama dengan 70, maka kamu telah berhasil pada bab ini dan dapat melanjutkan pada kegiatan belajar di bab selanjutnya ya.

37

--SYSTEM ORGANISASI KEHIDUPAN--

**Bab 7**  
**Interaksi Makhluk Hidup**

**APERSEPSI**

Pernahkah kamu mengamati lingkungan di sekitar tempat tinggalmu? Di dalam lingkungan tersebut pasti terjadi interaksi makhluk hidup. Interaksitersebut terjadi karena makhluk hidup yang tidak dapat hidup sendiri. Makhluk hidup membutuhkan makhluk hidup lain untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Sebagai contoh interaksi antara kupu-kupu dengan bunga. Selain antar makhluk hidup, interaksi juga terjadi antara makhluk hidup dan benda tak hidup. Mengapa antara makhluk hidup melakukan interaksi? Bagaimana interaksi yang terjadi antara makhluk hidup dengan lingkungannya? Ayo temukan jawabannya dengan mempelajari dalam bab ini

48-49/242



## RIWAYAT HIDUP



I Made Arya Putra Wibisana lahir di Mataram pada tanggal 30 Desember 1996. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Ir. Ketut Darmadi dan Ibu Luh Suarniti, S.Pd. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Jalan Cendrawasih No.3 Br. Dinas Kalibukbuk, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali Indonesia. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 1,2,5 Banyuasri dan lulus pada tahun 2009. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 3 Banjar dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun 2015, penulis lulus dari SMA Negeri 4 Singaraja jurusan IPA dan melanjutkan ke Program studi S1 Pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada tahun 2019, penulis lulus dari Program studi S1 Pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Ganesha. Kemudian, ditahun yang sama penulis melanjutkan studi di Program studi S2 Pendidikan IPA Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2022 penulis telah menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”.