




# LAMPIRAN

## Lampiran 1.Surat Izin Observasi


**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
 Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Lamun [www.pasca.undiksha.ac.id](http://www.pasca.undiksha.ac.id)

---

Singaraja, 24 Agustus 2023

Nomor : 3347/UN48.14/KM/2023

Hal : **Mohon Ijin Observasi Data**

Yth. **Kepala SP No. 2 Semiyak**

di. **Semiyak**

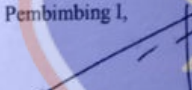

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Proposal Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami sebagai berikut :

**Nama** : I Putu Trisna Angga Semara  
**NIM** : 2229041027  
**Semester** : III ( Tiga )  
**Program Studi** : Pendidikan Dasar (S2)  
**Judul Tesis** : Pengembangan E-Book Berbasis Problem Based Learning Berorientasi Virtual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar.

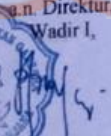
untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.


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

Menyetujui,

Pembimbing I, Pembimbing II,  
   
 Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd. Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.  
 NIP. 196208271989031001 NIP. 195703031983032001



Mengetahui,  
a.n. Direktur,  
Wadir I,

  
 Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.  
 NIP. 195812311986011005



Dipindai dengan CamScanner

**Lampiran 2 Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Observasi Awal**


**PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG**  
**KOORDINATOR WILAYAH DINAS PENDIDIKAN,**  
**KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA**  
**KECAMATAN KUTA**  
**SD NO 2. SEMINYAK**  
NPSN: 50103570. Alamat: Jln. Raya Basangkasa Seminyak - Kuta Kab.Badung-Bali  
Telp. (0361) 9343399 Email : gadeduaseminyak22@gmail.com


**SURAT KETERANGAN**  
**NOMOR : 421.3/120/2Sm/2023**

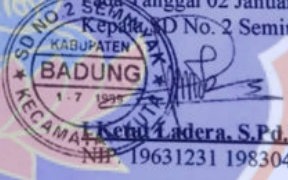
Yang bertandatangan dibawah ini Kepala SD No. 2 Seminyak Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung :


Nama : I Ketut Ladera, S.Pd.SD.  
 NIP : 19631231 198304 1 091  
 Jabatan : Kepala Sekolah  
 Unit Kerja : SD No. 2 Seminyak


Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : I Putu Trisna Angga Semara  
 NIM : 2229041027  
 Program Studi : S2 Pendidikan Dasar

Yang bersangkutan memang benar telah melaksanakan observasi awal dalam rangka penyusunan penelitian proposal tesis Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD No. 2 Seminyak. Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Seminyak  
 Pada Tanggal 02 Januari 2023  
 Kepala SD No. 2 Seminyak  
  
**I Ketut Ladera, S.Pd.SD**  
 NIP. 19631231 198304 1 091





### Lampiran 3 Wawancara Tidak Terstruktur dengan Guru Hasil Wawancara

Wawancara dengan Ibu I Nyoman Adi Indradewi ,S.Pd selaku guru Kelas V SD Negeri 2 Seminyak

1. Apa saja sumber belajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dikelas bu?

Jawab: Ada beberapa buku, diantaranya buku tematik, bupena, dan LKS. Dimana dalam kegiatan pembelajaran guru memberikan tugas sesuai dengan materi dalam buku tersebut.

2. Apakah ada media yang digunakan?

Jawab: untuk media masih jarang menggunakan karena keterbatasan waktu. Kalaupun memungkinkan biasanya guru menggunakan video pembelajaran untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran.

3. Apakah ada kendala dalam kegiatan pembelajaran dikelas?

Jawab: Tentu ada, dari sistem pembelajarannya terkadang siswa lebih mudah bosan jika belajar lewat video serta mengerjakan soal-soal pada buku.

4. Bagaimana pendapat ibu tentang pemahaman siswa dengan kondisi seperti ini?

Jawab : sangat sulit untuk menentukan apakah siswa itu betul paham atau tidak terkait materi pembelajaran. Karena tidak semua orang tua dapat membantu mengontrol kegiatan pembelajaran. Terlebih lagi saya selaku guru bagaimana mungkin bisa mengontrol kegiatan siswa dalam belajar. Sebab dengan kondisi ini memang seharusnya siswa dapat belajar secara mandiri.

5. Bagaimana karakteristik siswa kelas V?

Jawab : sejauh ini anak-anak cukup mampu menggunakan teknologi, dari kemampuan sendiri tentu ada siswa yang masih kurang, ada yang pandai, sedangkan dari segi keterampilan juga beragam. Kalau



untuk sikapnya, saya nilai dari pengumpulan tugas-tugas. Masih banyak juga yang jarang mengirimkan tugas.

6. Apakah ada hal yang ibu butuhkan untuk membantu kegiatan pembelajaran ini?

Jawab : ada satu hal yang saat ini saya rasa masih kurang tentunya sebagai guru. Dulu sebelum pandemi saya masih bisa menjangkau siswa dengan interaksi langsung. Melihat bagaimana mereka membangun pemahaman, sikap, keterampilan. Terutama dari afektifnya. Apalagi pembelajaran sekarang menggunakan tematik. Semua mata pelajaran terintegrasi dalam suatu tema. Penguatan-penguatan karakter siswa itu sulit dilakukan. Saya rasa jika mungkin saya berharap bisa dibantu solusinya untuk memberikan penguatan itu baik melalui media, sumber, atau metode mengajar.

7. Tadi ibu sempat menyinggung kegiatan pembelajaran mandiri, mungkin saya bisa membantu dengan mengembangkan media pembelajaran yang dapat diakses mandiri oleh siswa, dari materi, gambar, maupun video, termasuk penilaian. Bagaimana kira-kira ibu?

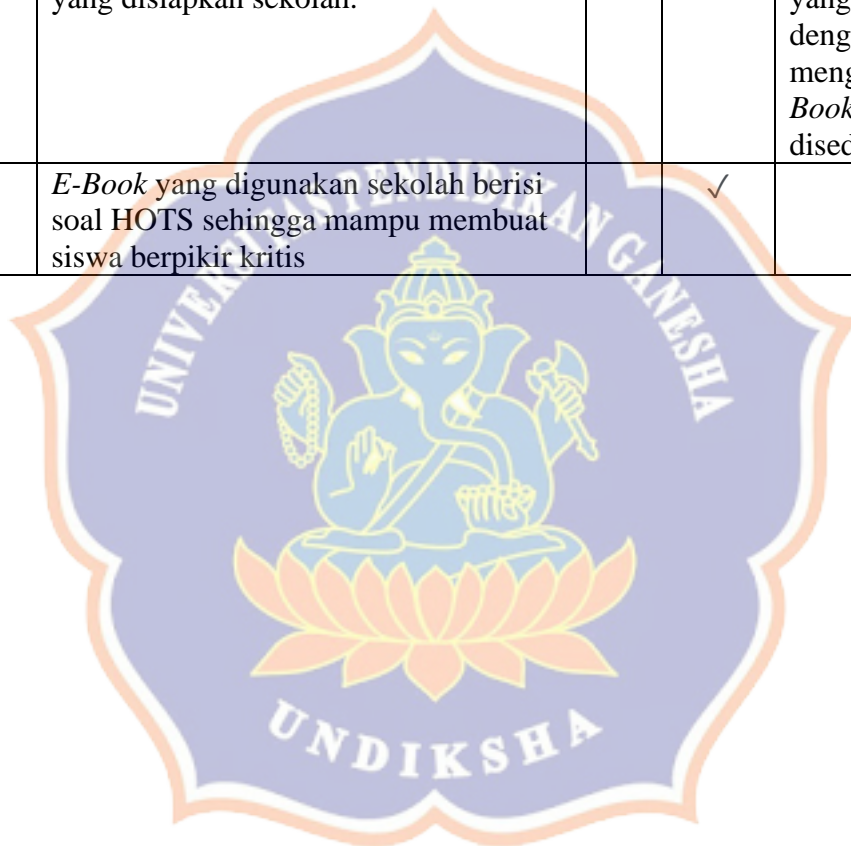
Jawab : iya jika bisa begitu akan sangat baik.

8. Baik ibu, terimakasih atas jawaban-jawaban tadi ini akan saya jadikan pertimbangan dalam mengembangkan suatu produk penelitian nanti. Namun sebelumnya saya sudah ada rencana mengembangkan sebuah suplemen pembelajaran berupa media *E-Book* yang didalamnya akan ada gambar, terintegrasi video youtube, serta link googleform sebagai evaluasi mandiri bagi siswa. Bagaimana kira-kira ibu?

Jawab : saya setuju dan berterimakasih untuk itu.

**Lampiran 4. Lembar Observasi**

No.	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Guru menggunakan <i>E-Book</i> dalam kegiatan pembelajaran.	✓		
2.	Guru merancang <i>E-Book</i> yang digunakan di sekolah.		✓	
3.	Guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi dalam proses pembelajaran.		✓	
4.	Seluruh siswa aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dengan <i>E-Book</i> yang disediakan sekolah.		✓	Beberapa siswa aktif dalam pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan <i>E-Book</i> yang disediakan sekolah
5.	<i>E-Book</i> yang digunakan sekolah berisi soal HOTS sehingga mampu membuat siswa berpikir kritis		✓	



### Lampiran 5 Angket Kebutuhan Guru

Angket Kebutuhan Guru		
No	Pernyataan	Respon Guru
1	Media pembelajaran yang biasa digunakan dalam proses belajar mengajar (boleh memilih lebih dari satu)	Video pembelajaran Power point Lingkungan sekolah
2	Guru yang pernah menggunakan <i>E-Book</i> dalam proses pembelajaran	Pernah mencari di internet
3	Cara guru memperoleh <i>E-Book</i>	Melalui internet
4	Guru pernah mendapatkan pelatihan <i>E-Book</i>	Pernah
5	Perlunya penggunaan <i>E-Book</i> dalam proses pembelajaran	Sangat diperlukan
6	Guru merancang <i>E-Book</i> yang digunakan di sekolah.	Belum pernah



Badung, April 2023

Guru Kelas V,

Ni Nyoman Adi Inradewi

NIP. 199507032023212030

**Lampiran 6 Dokumentasi**





## Lampiran 7 Berita Acara Ujian Proposal Tesis



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

### BERITA ACARA PROPOSAL TESIS

PROGRAM STUDI : S2 PENDIDIKAN DASAR  
NIM : 2229041027  
NAMA : I Putu Trisna Angga Semara

JUDUL TESIS : Pengembangan E-Book Berbasis Problem Based Learning Berorientasi Virtual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar

Adapun hasil dari Proposal Tesis tersebut adalah : Mahasiswa tersebut di atas dinyatakan LULUS untuk mempersiapkan diri ke tingkat Ujian Pra Tesis

Untuk melanjutkan ke tingkat selanjutnya, yang bersangkutan diwajibkan untuk memperbaiki proposalnya terlebih dahulu, sesuai dengan saran-saran dari tim penguji sebagai berikut :

NO	TIM PENGUJI	SARAN PERBAIKAN
1	Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.	
2	Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.	- Tambahkan grand teori pada Bab II mengenai kisi-kisi. - Perbaiki metode analisis data.
3	Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.	1. Sesuaikan dengan pedoman tesis 2022 2. Perjelas dan dukungn dengan data terkait masalah yg ada di latar belakang 3. Kuatkan solusi yg ditawarkan pd latar belakang 4. perbanyak sumber2 dan artikel internasional. 5. Manfaat penelitian lebih spesifik dan jelas 6. Teori dukung dgn sumber yg terbaru dan internasional 7. Prosesur penelitian lebih operasional dan sistematis 8. Instrumen penelitian lebih jelas konsep kisi kisi dan pengujian instrumen 9. Analisis data sesuaikan dgn rumusan masalah
4	Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.	- Judul perlu dicek kembali " berbasis virtual ". - Perjelas hasil observasi dan wawancara: siapa, dimana, kapan, hasilnya dipisah. - Tambahkan hasil analisis terkait e-book disekolah (baku angkat ). - Cek tata ketik dan layout. - E-book + PBL + virtual

1. Secara umum sebelum digandakan/dijilid, agar dikonsultasikan terlebih dahulu dengan tim penguji.
2. Untuk mendaftarkan diri ke tingkat Tesis, Saudara harus mendapatkan tanda tangan persetujuan dari Tim Penguji masing-masing (Form isian terlampir).

Singaraja, 09 September 2023  
Ketua Tim Penguji,

Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198504022009121009



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

**SURAT KETERANGAN**

PROGRAM STUDI : S2 PENDIDIKAN DASAR  
NIM : 2229041027  
NAMA : I Putu Triana Angga Semara  
JUDUL TESIS : Pengembangan E-Book Berbasis Problem Based Learning Berorientasi Virtual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar

Memang telah merevisi/memperbaiki proposalnya seperti yang telah disarankan masing-masing tim penguji dan setuju untuk digandakan/dijilid sesuai dengan aturan yang berlaku sebagai syarat mendaftar tingkat Pra Tesis

NO	TIM PENGUJI	NIP	KAPASITAS DI TIM PENGUJI	TANDAN TANGAN
1	Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.	196208271989031001	PENGUJI I	
2	Prof. Dr. Ni Ketut Suami, M.S., Kons.	195703031983032001	PENGUJI II	
3	Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.	196702211993031002	PENGUJI III	
4	Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.	198504022009121009	PENGUJI IV	

Singaraja,  
Ketua Tim Penguji,

Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198504022009121009

## Lampiran 8 Surat Pengantar Uji *Judges* Instrumen



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

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon 081999446444 Laman [www.pasca.undiksha.ac.id](http://www.pasca.undiksha.ac.id)

Nomor : 5001/UN48.14.6/KM/2023  
Lamp : 1 (satu) gabung  
Perihal : **Pengantar Judges**

Kepada

Yth. : 1. **Prof.Dr. I Made Ardana, M.Pd**  
2. **Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd**

Di - Tempat

Dengan hormat,berkenan dengan persiapan penyusunan Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai Judges) penelitian mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : **I Putu Trisna Angga Semara**  
NIM/Semester : **2229041027/III**  
Program Studi : **Pendidikan Dasar (S2)**  
Judul Tesis : **Pengembangan E-Book Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar**

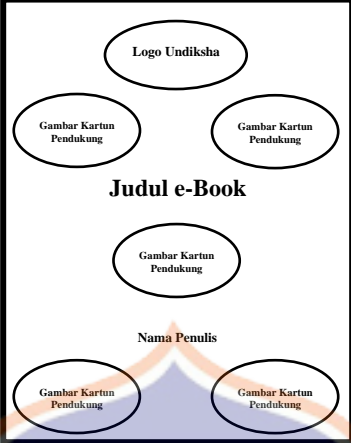

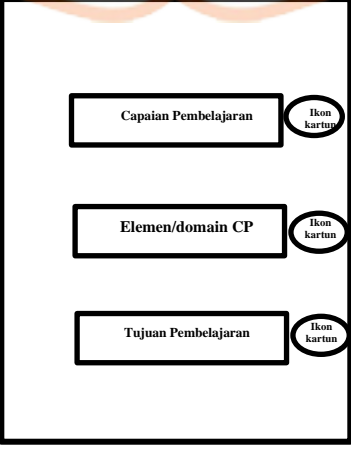
Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja, 30 Oktober 2023  
Koordinator Program Studi  
Pendidikan Dasar

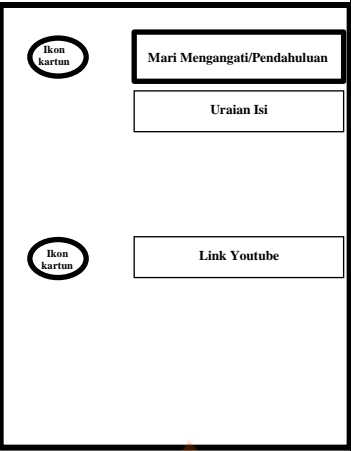




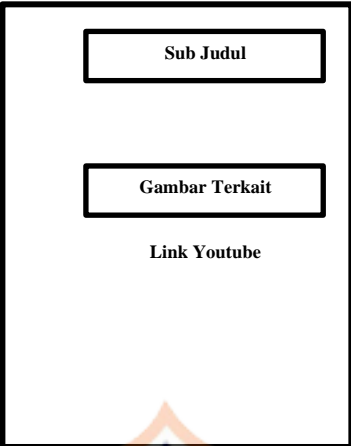


**Edede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.**  
198504022009121009

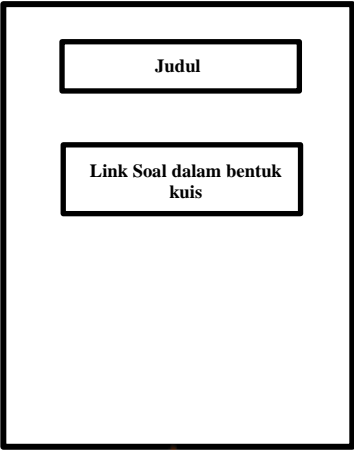


## Lampiran 9. Story Board

No.	Bagian	Visual	Deskripsi
1	Cover		<p>Pada cover terdapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kombinasi warna biru dan putih</li> <li>2. Logo Undiksha</li> <li>3. Judul e-Book</li> <li>4. Nama Penulis</li> <li>5. Gambar kartun pendukung untuk mewakili isi e-book, sekaligus untuk memperindah visual</li> </ol>
2	Kata Pengantar & Daftar Isi		<p>Pada bagian ini terdapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Judul</li> <li>2. Uraian isi pada kata pengantar atau daftar isi</li> <li>3. Footer pada bagian pojok kiri dan kanan bawah yang berisi judul buku dan keterangan nomor halaman (berlaku untuk halaman selanjutnya)</li> </ol>
3	Capaian Pembelajaran, Elemen/domain CP, dan Tujuan Pembelajaran		<p>Pada bagian ini terdapat penjabaran dari Capaian Pembelajaran, Elemen/domain CP, dan Tujuan Pembelajaran yang isi ikon-ikon kartun</p>



4	Mari Mengamati dan Pendahuluan (Apersepsi)		<p>Pada bagian ini terdapat judul dan uraian terkait dengan apersepsi yang dilengkapi dengan link Youtube.</p>
5	Halaman pertama pada Kegiatan Pembelajaran 1, 2, dan 3		<p>Pada bagian ini terdapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Judul</li> <li>2. Subab</li> <li>3. Uraian terkait masing-masing Sub Judul</li> <li>4. Dilengkapi dengan link Youtube dan ikon kartun yang terkait</li> </ol>
6	Halaman berikutnya setelah pertama pada Kegiatan Pembelajaran 1, 2, dan 3		<p>Pada bagian ini terdapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sub Judul</li> <li>2. Uraian Permasalahan</li> <li>3. Gambar dan ikon terkait materi</li> <li>4. Link Youtube</li> <li>5. Point diatas belaku pada halaman yang sama setelah Kegiatan Pembelajaran 1, 2, dan 3. Selain itu masing masing isi setiap halaman disesuaikan dengan ruang setiap halaman</li> </ol>

7	Rangkuman, Ayo Berlatih, Penugasan Mandiri, Mari Mencoba		<p>Pada bagian ini terdapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sub Judul</li> <li>2. Uraian</li> <li>3. Gambar, Ikon dan Link Youtube yang berkaitan dengan materi.</li> </ol>
8	Latihan Soal		<p>Pada bagian ini berisikan daftar soal dengan pilihan ganda dan juga dilengkapi gambar jika diperlukan</p>
9	Penilaian Diri		<p>Pada bagian ini terdapat daftar pernyataan dan pertanyaan dalam bentuk tabel isian</p>

10	Evaluasi		<p>Pada bagian ini terdapat soal evaluasi berbentuk kuis dengan bantuan aplikasi Quizizz</p>
11	Profil Pengembang		<p>Pada bagian ini berisi uraian data diri pengembang lengkap dengan foto</p>
12	Daftar Pustaka		<p>Pada bagian ini berisi daftar pustaka atau rujukan yang digunakan</p>

Lampiran 10. Modul Ajar



# MODUL PEMBELAJARAN

## SISTEM PERNAFASAN MANUSIA

### KELAS 5



**PENYUSUN:**  
**I PUTU TRISNA ANGGA SEMARA**







## Hal-Hal yang Perlu Diperhatikan

1. Modul ajar ini disusun untuk membantu guru dalam memberikan pengalaman belajar peserta didik melalui kegiatan percobaan simulasi penggunaan alat atau media sederhana tentang sistem pernapasan manusia.
2. Bacalah modul secara utuh, kemudian analisis serta sesuaikan dengan moda pembelajaran yang akan dilakukan dan perangkat yang tersedia di satuan pendidikan.
3. Modifikasi kegiatan pembelajaran sesuai dengan kondisi satuan pendidikan.
4. Modul ini dapat digunakan untuk fase C kelas 5 dan dapat juga digunakan untuk jenjang kelas lain disesuaikan dengan ATP yang telah direncanakan oleh satuan pendidikan dengan materi yang serupa.

Link ATP : [https://s.id/IPAS\\_C](https://s.id/IPAS_C) atau scan QR



Tujuan Pembelajaran

Menyimulasikan penggunaan alat atau media sederhana tentang sistem pernapasan manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatannya.

Alokasi Waktu

8 JP (3x Pertemuan)

Dapat disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan peserta didik



## Yuk, Kenalan Dengan Paru-Paru!

- Pembukaan (salam, berdoa, *ice breaking*/yel-yel/motivasi/ bernyanyi, presensi, dll).
- Apersepsi terkait tujuan pembelajaran untuk menggali pemahaman peserta didik mengenai sistem pernapasan manusia dengan mengajukan pertanyaan pemantik. Alternatif pertanyaan pemantik:
  - a) Siapa yang napasnya jadi cepat setelah *ice breaking* tadi?
  - b) Mengapa napas kita bisa berubah dengan cepat dan bisa normal kembali?
- Guru memberikan arahan terhadap jawaban peserta didik yang beragam.
- Kemudian peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan bahwa terdapat struktur organ pernapasan dalam tubuh manusia. Udara yang dihirup melalui hidung akan diproses sampai ke paru-paru.
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran dan gambaran kegiatan secara umum yang akan dilakukan.

### Asesmen Awal

- Peserta didik mengamati gambar sistem pernapasan manusia dan menjawab pertanyaan secara lisan.
  - a. “Apa yang kamu lihat pada gambar tersebut?”
  - b. “Organ apa saja yang telah kamu kenali dari bagan sistem pernapasan tersebut?”



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

- Hasil jawaban peserta didik dijadikan dasar untuk diferensiasi proses.



- Kegiatan dilanjutkan secara berkelompok. Pengelompokkan peserta didik dapat disesuaikan dengan kondisi kelas atau hasil asesmen awal.
- Peserta didik secara berkelompok menyaksikan tayangan video mengenai sistem pernapasan manusia di link berikut ini.

<https://s.id/tayangan>



atau scan QR



(Sebaiknya guru mengunduh video terlebih dahulu untuk menghindari gangguan sinyal).

- Untuk menambah pemahaman mengenai fungsi dan sistem pernapasan, peserta didik dapat diberikan infografis/materi mengenai hal tersebut (terlampir).
- Kegiatan dilanjutkan dengan permainan “Ingat-Katakan” untuk menambah pemahaman peserta didik terhadap urutan organ pernapasan manusia.
- Peserta didik secara berpasangan saling mengingat dan menjelaskan urutan organ pernapasan manusia beserta fungsinya. Lakukan secara bergantian.
- Selanjutnya peserta didik bersama kelompok berdiskusi dan mengerjakan LKPD kegiatan 1 (asesmen formatif).
- Perwakilan tiap kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya.
- Guru dapat menggunakan rubrik penilaian kegiatan 1 yang terdapat dalam lampiran modul ini atau dapat dikembangkan sendiri sesuai kondisi dan kebutuhan.
- Peserta didik dengan arahan guru membuat kesimpulan fungsi dan sistem pernapasan pada manusia.
- Peserta didik mengulas kembali kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- Peserta didik menyampaikan perasaannya setelah pembelajaran dan melakukan refleksi mengenai hal yang sudah dikuasai/dipahami.
- Penutupan (berdoa, mengucapkan salam, dll).





# Media dan Sarana Pembelajaran

Jaringan internet,  
laptop/computer,  
proyektor

Gambar Sistem Pernapasan Manusia.

Link gambar:

<https://s.id/gambarpernapasan>

atau scan di sini



Materi mengenai  
Sistem Pernapasan  
Manusia

Tayangan tentang sistem pernapasan  
manusia dalam tautan berikut:

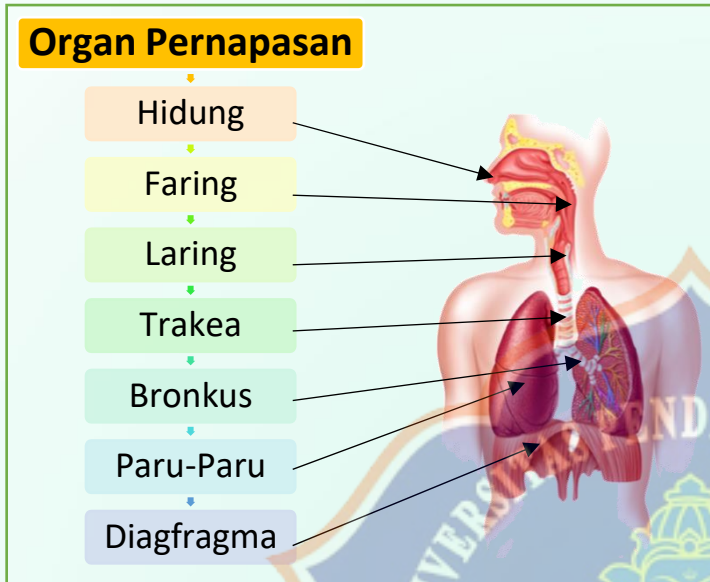
<https://s.id/tayangan> atau scan QR







# Sistem Pernapasan Manusia



Manusia bernapas untuk memasukkan udara ke dalam tubuh. Udara mengandung oksigen. Oksigen dibutuhkan untuk mendapatkan energi dari makanan. Energi itu menggerakkan semua proses kehidupan yang sangat penting pada tubuh.

Organ pernapasan manusia terdiri atas hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, dan paru-paru (alveolus).

1. Hidung. Udara masuk melalui lubang hidung ke dalam rongga hidung. Di dalam rongga hidung terdapat rambut-rambut pendek dan tebal untuk menyaring dan menangkap kotoran yang masuk bersama udara. Selain disaring udara yang masuk dilembapkan oleh selaput hidung.
2. Faring. Faring merupakan persimpangan antara saluran pernapasan pada bagian depan dan saluran pencernaan pada bagian belakang.
3. Laring. Laring atau tekak (jakun) terdapat di bagian belakang faring. Laring terdiri atas sembilan susunan tulang rawan berbentuk kotak.
4. Trakea (batang tenggorokan). Pada trakea terdapat jaringan yang disebut silia yang akan bergerak dan mendorong keluar debu-debu dan bakteri yang masuk.
5. Bronkus. Bronkus merupakan percabangan dari trakea serta terdiri atas bronkuskiri dan bronkus kanan.
6. Bronkiolus. Bronkiolus merupakan percabangan dari bronkus.
7. Alveolus. Alveolus terdapat di dalam paru-paru merupakan tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Alveolus dikelilingi kapiler-kapiler darah. Alveolus berbentuk seperti buah anggur.

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



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1  
SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

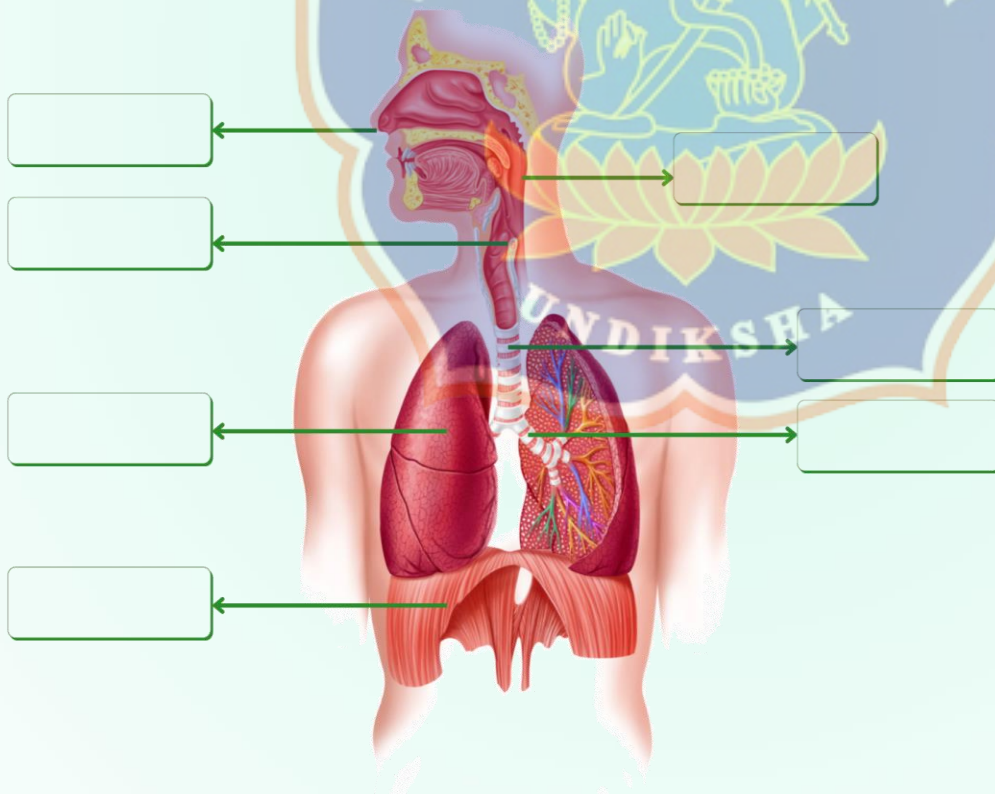
Mata Pelajaran : IPAS

Fase/Kelas : C / ...

Nama/Kelompok : \_\_\_\_\_

Kegiatan 1

1. Amatilah gambar sistem pernapasan berikut!



2. Lengkapi gambar sistem pernapasan berikut dengan menuliskan nama organ sistem



pernapasan beserta fungsinya!

### Rubrik Asesmen Awal

Tujuan : Memetakan kemampuan awal peserta didik. Teknik

Asesmen : Observasi

Instrumen Penilaian : Daftar centang (checklist)

No	Nama Peserta Didik	Belum Mampu	Mampu
1			
2			
3			
4			
5			
Dst.			

Keterangan:

- Peserta didik dikatakan mampu apabila dapat menyebutkan minimal dua organ pernapasan manusia.
- Peserta didik dikatakan belum mampu apabila belum dapat menyebutkan organ pernapasan manusia, maka perlu dilakukan intervensi dengan didampingi guru atau tutor sebaya dalam beberapa kegiatan pendukung tambahan seperti bermain kartu pengenalan alat pernapasan.



## Rubrik Asesmen Formatif

### Form Penilaian Kegiatan 1

Tujuan: Menjelaskan organ-organ pernapasan manusia dan fungsinya

No	Aspek	Kriteria Penilaian			
		1	2	3	4
1	Menyebutkan Organ-Organ pernapasan	Menyebutkan hanya 1 organ pernapasan	Menyebutkan 2-3 organ pernapasan	Menyebutkan 4-5 organ pernapasan	Menyebutkan lebih dari 5 organ pernapasan
2	Menjelaskan fungsi dan sistem Pernapasan	Menjelaskan hanya 1 fungsi organ pernapasan	Menjelaskan 2-3 fungsi organ pernapasan	Menjelaskan 4-5 fungsi organ pernapasan	Menjelaskan lebih dari 5 fungsi organ pernapasan

No	Nama Kelompok	Nama Peserta Didik	Menyebutkan Organ-Organ pernapasan				Menjelaskan Fungsi Organ-Organ Pernapasan			
			1	2	3	4	1	2	3	4
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
dst.										

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Catatan: Peserta didik dianggap mencapai tujuan pembelajaran jika mencapai minimal skor 3 dari setiap kriteria penilaian. Jika ada diantara kriteria penilaian ada yang masuk kategori 1 maka perlu dilakukan intervensi agar pencapaian peserta didik bisa diperbaiki.








## Form Refleksi Peserta Didik

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

Berilah tanda centang (☐) pada kolom yang menggambarkan perasaan kalian!

No	Pertanyaan			
1.	Apakah saya mengikuti pelajaran dengan fokus dan konsentrasi?			
2.	Apakah saya bertanya saat saya tidak mengerti?			
3.	Apakah saya berpartisipasi aktif dalam kerja kelompok?			
4.	Hal apa yang paling saya sukai pada pembelajaran hari ini? _____			
5.	Hal apa yang paling sulit saya lakukan? _____			
6.	Bagaimana cara saya mengatasi kesulitan pembelajaran hari ini? _____			
7.	Hal apa saja yang akan saya perbaiki di pembelajaran selanjutnya? _____			



## Form Refleksi Guru

Berilah tanda centang (☐) pada kolom yang menggambarkan perasaan bapak/ibu guru!

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah saya telah memberikan penjelasan yang jelas dan mudah dipahami?		
2.	Apakah saya telah memastikan bahwa semua peserta didik telah memahami materi yang diajarkan?		
3.	Apakah saya telah memanfaatkan media pembelajaran dengan baik?		
4.	Apakah saya telah memberikan umpan balik yang sesuai dengan kinerja peserta didik?		
5.	Apakah saya telah melakukan refleksi dan evaluasi atas kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan?		
6.	Hal apa yang paling saya sukai selama mengajar hari ini? _____		
7.	Aspek apa dalam pembelajaran yang berhasil? _____		
8.	Aspek apa dalam pembelajaran yang menjadi tantangan dan perlu ditingkatkan? _____		
9.	Apa yang dapat saya lakukan untuk meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran saya selanjutnya? _____		



## Rencana Tindak Lanjut

Peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, dapat diajak berdiskusi mengenai kesulitan yang dihadapi dan diberikan pendampingan individu untuk menjelaskan organ pernapasan beserta fungsinya dengan kata kunci.

Peserta didik yang telah memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, dapat diberi tantangan yang lebih tinggi untuk menjelaskan organ pernapasan manusia beserta fungsinya secara lebih kompleks.

Guru diberikan kebebasan untuk melakukan asesmen dalam bentuk lain untuk memastikan setiap peserta didik telah mencapai kriteria yang sudah ditetapkan dengan melakukan penyesuaian terhadap kondisi kemampuan peserta didik.



## Jangan Kotori Parumu

- Pembukaan (salam, berdoa, *ice breaking*/yel-yel/bernyanyi, presensi, dll).
- Peserta didik diingatkan kembali materi sebelumnya dengan melakukan tanya jawab mengenai struktur organ pernapasan.
- Apersepsi terkait tujuan pembelajaran untuk menggali pemahaman peserta didik terhadap cara menjaga organ pernapasan dengan mengajukan pertanyaan pemantik.  
“Apakah kalian pernah merasakan sakit saat bernapas?”
- Jawaban peserta didik yang beragam diarahkan guru dan diberikan umpan balik. Kegiatan dilanjutkan dengan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran dan gambaran kegiatan secara umum yang akan dilakukan.
- Kegiatan dilanjutkan secara berkelompok. Pengelompokan peserta didik dapat disesuaikan dengan kondisi kelas atau hasil asesmen awal.
- Peserta didik secara berkelompok menyaksikan tayangan video mengenai kesehatan organ pernapasan manusia pada link berikut.  
<https://s.id/merawatorgan> atau scan QR
- Setiap kelompok mendiskusikan tayangan video sistem pernapasan.
- Perwakilan tiap kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya dengan memperhatikan instruksi dalam LKPD kegiatan 2 (asesmen formatif).
- Guru dapat menggunakan rubrik penilaian kegiatan 2 yang terdapat dalam lampiran modul ini atau dapat dikembangkan sendiri sesuai kondisi dan kebutuhan.
- Peserta didik dengan arahan guru membuat kesimpulan cara memelihara sistem pernapasan manusia.
- Peserta didik mengulas kembali kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- Peserta didik menyampaikan perasaannya setelah pembelajaran dan melakukan refleksi mengenai hal yang sudah dikuasai/dipahami.
- Penutupan (berdoa, mengucapkan salam, dll).







# Media dan Sarana Pembelajaran

Jaringan Internet,  
laptop/computer,  
proyektor

Tayangan tentang cara merawat organ  
pernapasan manusia dalam tautan berikut:

<https://s.id/merawatorgan> atau scan QR





# Menjaga Kesehatan Organ Pernapasan

Organ pernapasan sangat penting bagi tubuh kita. Organ pernapasan terdiri dari hidung, tenggorokan, paru-paru, dan bronkus. Kita perlu menjaga kesehatan organ pernapasan agar bisa bernapas dengan baik dan menghindari masalah pernapasan. Berikut adalah beberapa cara yang dapat kita lakukan untuk menjaga kesehatan organ pernapasan:

### 1. Bernapas dengan Benar.

Bernapas melalui hidung merupakan cara yang tepat untuk menjaga kesehatan organ pernapasan. Hidung memiliki bulu-bulu halus dan kelenjar lendir yang membantu menyaring dan membersihkan udara dari kotoran sebelum mencapai paru-paru. Bernapas melalui hidung juga membantu menghangatkan dan mengatur kelembapan udara yang masuk ke paru-paru.

### 2. Hindari Paparan Asap Rokok

Asap rokok mengandung zat-zat berbahaya yang bisa merusak organ pernapasan. Jika ada orang yang merokok di sekitar kita, kita sebaiknya menjauhi tempat tersebut atau meminta mereka untuk tidak merokok di dekat kita. Selain itu, kita juga harus menjauhi area-area yang banyak terpapar asap rokok agar organ pernapasan kita tetap sehat.

### 3. Jaga Kebersihan Lingkungan

Membersihkan lingkungan adalah langkah penting dalam menjaga kesehatan organ pernapasan. Debu, serbuk sari, dan bahan kimia berbahaya bisa mengiritasi saluran pernapasan kita. Kita harus rajin membersihkan rumah, menghindari penumpukan debu, dan menggunakan produk pembersih yang aman agar organ pernapasan kita tidak terganggu.

### 4. Olahraga Secara Teratur

Olahraga membantu meningkatkan kapasitas paru-paru dan memperkuat organ pernapasan. Dengan berolahraga secara teratur, kita dapat melatih paru-paru agar bisa mengambil lebih banyak oksigen. Pilihlah olahraga yang kita sukai seperti bersepeda, berlari, atau berenang, dan lakukan minimal 30 menit setiap hari.

Organ pernapasan penting untuk kesehatan kita, dan kita perlu menjaganya dengan baik. Dengan bernapas melalui hidung, menghindari paparan asap rokok, menjaga kebersihan lingkungan, dan berolahraga secara teratur, kita dapat menjaga kesehatan organ pernapasan kita. Semoga informasi ini bermanfaat dan membantu kita untuk menjaga organ pernapasan tetap sehat.

Sumber: <http://www.depkes.go.id/>



LEMBAR KERJA PESERTA  
DIDIK 2  
CARA MENJAGA ORGAN PERNAPASAN  
MANUSIA

Mata Pelajaran : IPAS

Fase/Kelas : C / ...

Nama/Kelompok : \_\_\_\_\_

Kegiatan 2

1. Amatilah video pembelajaran cara menjaga Kesehatan organ pernapasan manusia di tautan <https://s.id/merawatorgan>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





2. Diskusikan dengan teman kelompok cara menjaga Kesehatan organ pernapasan lalu tuliskan pada tempat berikut ini!

**Rubrik Asesmen Formatif**

**A. Form Penilaian Kegiatan 2**

Tujuan: Menjelaskan organ-organ pernapasan manusia dan fungsinya

No	Aspek	Kriteria Penilaian			
		1	2	3	4
1	Menyebutkan Organ-Organ pernapasan	Menyebutkan hanya 1 organ pernapasan	Menyebutkan 2-3 organ pernapasan	Menyebutkan 4-5 organ pernapasan	Menyebutkan lebih dari 5 organ pernapasan
2	Menjelaskan Sistem Pernapasan dan Fungsi Organ	Menjelaskan hanya 1 fungsi organ pernapasan	Menjelaskan 2-3 fungsi organ pernapasan	Menjelaskan 4-5 fungsi organ pernapasan	Menjelaskan lebih dari 5 fungsi organ pernapasan

No	Nama Peserta Didik	Menyebutkan organ pernapasan				Menjelaskan sistem pernapasan dan fungsinya			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1									
2									
3									
dst.									

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

**Catatan:** Peserta didik dianggap mencapai tujuan pembelajaran jika mencapai minimal skor 3 dari setiap kriteria penilaian. Jika ada diantara kriteria penilaian ada yang masuk kategori 1 maka perlu dilakukan intervensi agar pencapaian peserta didik








## Form Refleksi Peserta Didik

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

Berilah tanda centang (☐) pada kolom yang menggambarkan perasaan kalian!

No	Pertanyaan			
1.	Apakah saya mengikuti pelajaran dengan fokus dan konsentrasi?			
2.	Apakah saya bertanya saat saya tidak mengerti?			
3.	Apakah saya berpartisipasi aktif dalam kerja kelompok?			
4.	Hal apa yang paling saya sukai pada pembelajaran hari ini? _____			
5.	Hal apa yang paling sulit saya lakukan? _____			
6.	Bagaimana cara saya mengatasi kesulitan pembelajaran hari ini? _____			
7.	Hal apa saja yang akan saya perbaiki di pembelajaran selanjutnya? _____			



## Form Refleksi Guru

Berilah tanda centang () pada kolom yang menggambarkan perasaan bapak/ibu guru!

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah saya telah memberikan penjelasan yang jelas dan mudah dipahami?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Apakah saya telah memastikan bahwa semua peserta didik telah memahami materi yang diajarkan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Apakah saya telah memanfaatkan media pembelajaran dengan baik?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Apakah saya telah memberikan umpan balik yang sesuai dengan kinerja peserta didik?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Apakah saya telah melakukan refleksi dan evaluasi atas kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Hal apa yang paling saya suka selama mengajar hari ini? _____		
7.	Aspek apa dalam pembelajaran yang berhasil? _____		
8.	Aspek apa dalam pembelajaran yang menjadi tantangan dan perlu ditingkatkan? _____		
9.	Apa yang dapat saya lakukan untuk meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran saya selanjutnya? _____		



## Rencana Tindak Lanjut

Peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, dapat diajak berdiskusi mengenai kesulitan yang dihadapi dan diberikan pendampingan individu untuk menjelaskan cara menjaga organ pernapasan dengan kata kunci.

Peserta didik yang telah memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, dapat diberi tantangan yang lebih tinggi untuk menjelaskan cara menjaga organ pernapasan manusia secara lebih kompleks.

Guru diberikan kebebasan untuk melakukan asesmen dalam bentuk lain untuk memastikan setiap peserta didik telah mencapai kriteria yang sudah ditetapkan dengan melakukan penyesuaian terhadap kondisi kemampuan peserta didik.



## Kemana Udara itu Pergi?

- Pembukaan (salam, berdoa, *ice breaking*/yel-yel/motivasi/bernyanyi, presensi, dll).
- Peserta didik diingatkan kembali materi sebelumnya dengan melakukan tanya jawab mengenai struktur organ pernapasan.
- Apersepsi terkait tujuan pembelajaran untuk menggali pemahaman peserta didik terhadap sistem pernapasan manusia dengan mengajukan pertanyaan pemantik.

“Kemana perginya udara yang kita hirup?”

- Jawaban peserta didik yang beragam diarahkan guru.
- Kemudian peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan mengenai sistem organ pernapasan dalam tubuh manusia dan organ-organ tersebut mempunyai fungsi masing-masing yang seluruhnya secara sistematis bekerja bersama-sama menyalurkan dan mengedarkan udara yang dihirup ke seluruh tubuh.
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran dan gambaran kegiatan secara umum yang akan dilakukan.
- Peserta didik mengamati tayangan mengenai cara membuat simulasi organ pernapasan manusia pada link berikut.

<https://s.id/simulasipernapasan>

atau scan QR



(Sebaiknya guru mengunduh video terlebih dahulu untuk menghindari gangguan sinyal).

- Peserta didik mengidentifikasi informasi apa saja yang terdapat pada tayangan tersebut dan guru memberi umpan balik mengenai cara pembuatan simulasi sistem pernapasan manusia.





- Peserta didik secara berkelompok melakukan perencanaan pembuatan alat peraga sistem pernapasan manusia secara runtut.
- Pengelompokan peserta didik dapat disesuaikan dengan kondisi kelas atau hasil asesmen awal.
- Setiap kelompok memperhatikan susunan langkah-langkah pengerjaan dalam membuat alat peraga sistem pernapasan manusia.
- Peserta didik mulai berdiskusi kelompok untuk membagi tugas dalam membuat alat peraga sistem pernapasan.
- Peserta didik secara berkelompok bekerjasama membuat alat peraga sistem pernapasan manusia dengan memperhatikan instruksi dalam LKPD kegiatan 3 (asesmen formatif 3).
- Guru mengecek perkembangan kegiatan proyek setiap kelompok dan menanyakan perkembangan masing-masing kelompok menggunakan rubrik penilaian kegiatan 3.
- Setiap peserta didik menyampaikan secara individu hasil dari kerja kelompoknya dan cara kerja sistem pernapasan manusia menggunakan alat peraga simulasi sistem pernapasan manusia (asesmen sumatif).
- Guru dapat menggunakan rubrik penilaian kegiatan 4 (asesmen sumatif) yang terdapat dalam lampiran modul ini atau dapat dikembangkan sendiri sesuai kondisi dan kebutuhan.
- Peserta didik bersama guru melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek bagan sistem pernapasan.
- Peserta didik dengan arahan guru membuat kesimpulan fungsi dan sistem pernapasan pada manusia.
- Peserta didik mengulas kembali kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- Peserta didik menyampaikan perasaannya setelah pembelajaran dan melakukan refleksi mengenai hal yang sudah dikuasai/dipahami.
- Penutupan (berdoa, mengucapkan salam, dll).

Media dan Sarana  
Pembelajaran

Jaringan Internet,  
laptop/computer,  
proyektor

Tayangan tentang tutorial cara membuat alat peragasederhana sistem pernapasan manusia dalam tautanberikut:

<https://s.id/simulasipernapasan>

atau scan QR



Peralatan untuk alat peraga:

Botol plastik ukuran 1,5 lt (2 buah), sedotan yang bisadibengkokkan (6 buah), plastisin secukupnya, isolasi, kantong plastik transparan, karet gelang (1 buah).



DIDIK 3  
PEMBUATAN ALAT PERAGA SISTEM  
PEMBUATAN ALAT PERAGA SISTEM  
PERNAPASAN  
PERNAPASAN

Mata Pelajaran : IPAS  
Fase/Kelas : C / ...  
Nama/Kelompok : \_\_\_\_\_

### Kegiatan 3

1. Amati video pembelajaran cara membuat alat peraga sistem pernapasan manusia.
2. Diskusikan dengan teman kelompok masing-masing untuk mencatat langkah-langkah membuat alat peraga sistem pernapasan manusia berikutini:

Langkah-langkah membuat alat peraga sistem pernapasan:

1. Siapkan botol plastik dan potong sekitar  $\frac{3}{4}$  dari tutup botol.
2. Rapikan bekas potongan botol menggunakan gunting.
3. Satukan 3 sedotan menjadi satu menggunakan selotip. Buat menjadi 2 set kemudian satukan kedua set sedotan tersebut. Nah sedotan ini diumpamakan sebagai trakea dan cabangnya.
4. Bagian bawah sedotan yang diumpamakan sebagai bronkus biasanya kepanjangan, guntinglah secukupnya agar bisa masuk ke dalam botol.
5. Memarkan balon agar balon bisa mengembang dan tidak kaku. Lalu pasangkan kedua balon di ujung sedotan yang diumpamakan bronkus lalu ditutup dengan selotip agar rapat.
6. Selanjutnya masukkan sedotan yang sudah ditempelkan balon ke dalam botol. Lalututup botol dengan ditambahkan plastisin agar lebih rapat lagi.
7. Bagian bawah botol ditutup dengan balon atau kantong plastik lalu rekatkan dengan selotip namun dibuat fleksibel agar plastik bisa berkembang.







### Rubrik Simulasi Sistem Pernapasan Manusia

No	Aspek	Kriteria Penilaian			
		1	2	3	4
1	Menjelaskan proses pernapasan manusia	Belum dapat menjelaskan proses pernapasan manusia secara runtut	Dapat menjelaskan proses pernapasan manusia namun belum runtut	Dapat menjelaskan proses pernapasan manusia secara runtut namun belum lengkap	Dapat menjelaskan proses pernapasan manusia secara runtut, lengkap, dan benar
2	Menyimulasikan penggunaan alat peraga Untuk Menjelaskan Sistem Pernapasan Manusia	Belum dapat menyimulasikan alur sistem pernapasan manusia dengan tepat	Dapat menyimulasikan alur sistem pernapasan manusia dengan penjelasan namun belum tepat	Dapat menyimulasikan alur sistem pernapasan manusia dengan tepat tanpa penjelasan lengkap	Dapat menyimulasikan alur sistem pernapasan manusia dengan penjelasan lengkap dan tepat

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Catatan: Peserta didik dianggap mencapai tujuan pembelajaran jika mencapai minimal skor 3 dari setiap kriteria penilaian. Jika ada diantara kriteria penilaian ada yang masuk kategori 1 maka perlu dilakukan intervensi agar pencapaian peserta didik bisa diperbaiki.






## Form Refleksi Peserta Didik

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

Berilah tanda centang (☐) pada kolom yang menggambarkan perasaan kalian!

No	Pertanyaan			
1.	Apakah saya mengikuti pelajaran dengan fokus dan konsentrasi?			
2.	Apakah saya bertanya saat saya tidak mengerti?			
3.	Apakah saya berpartisipasi aktif dalam kerja kelompok?			
4.	Hal apa yang paling saya suka pada pembelajaran hari ini? _____			
5.	Hal apa yang paling sulit saya lakukan? _____			
6.	Bagaimana cara saya mengatasi kesulitan pembelajaran hari ini? _____			
7.	Hal apa saja yang akan saya perbaiki di pembelajaran selanjutnya? _____			



## Form Refleksi Guru

Berilah tanda centang () pada kolom yang menggambarkan perasaan bapak/ibu guru!

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah saya telah memberikan penjelasan yang jelas dan mudah dipahami?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Apakah saya telah memastikan bahwa semua peserta didik telah memahami materi yang diajarkan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Apakah saya telah memanfaatkan media pembelajaran dengan baik?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Apakah saya telah memberikan umpan balik yang sesuai dengan kinerja peserta didik?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Apakah saya telah melakukan refleksi dan evaluasi atas kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Hal apa yang paling saya sukai selama mengajar hari ini? _____		
7.	Aspek apa dalam pembelajaran yang berhasil? _____		
8.	Aspek apa dalam pembelajaran yang menjadi tantangan dan perlu ditingkatkan? _____		
9.	Apa yang dapat saya lakukan untuk meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran saya selanjutnya? _____		



## Rencana Tindak Lanjut

Peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajarannya yang telah ditetapkan, dapat diajak berdiskusi mengenai kesulitan yang dihadapi dan diberikan pendampingan individu untuk menyimulasikan penggunaan alat peraga sistem pernapasan dengan kata kunci.

Peserta didik yang telah memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, dapat diberi tantangan yang lebih tinggi untuk menyimulasikan penggunaan alat peraga sistem pernapasan manusia secara lebih kompleks.

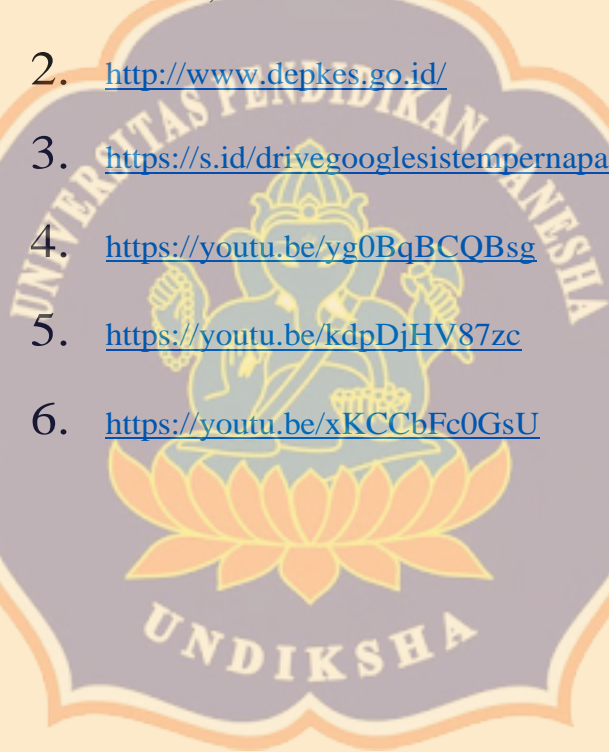
Guru diberikan kebebasan untuk melakukan asesmen dalam bentuk lain untuk memastikan setiap peserta didik telah mencapai kriteria yang sudah ditetapkan dengan melakukan penyesuaian terhadap kondisi kemampuan peserta didik.





## Referensi

1. 100 Pengetahuan tentang Tubuh Manusia; Steve Parker; Pakar Raya; 2007 dalam buku Tematik Kelas 5 Tema 2, Kemendikbud RI.
2. <http://www.depkes.go.id/>
3. <https://s.id/drivegooglesistempernapasan>
4. <https://youtu.be/vg0BqBCOBsg>
5. <https://youtu.be/kdpDjHV87zc>
6. <https://youtu.be/xKCCbFc0GsU>



## Lampiran 11. Hasil Validasi Instrumen Ahli Materi

### LEMBAR VALIDASI ISI PENILAIAN AHLI MATERI

#### A. IDENTITAS JUDGES

Nama : Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.  
 NIP : 196702211993031002  
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

#### B. LANDASAN TEORI

Aspek materi untuk mengetahui kriteria media meliputi 1) kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, 2) kedalaman materi, dan 3) kesesuaian materi dengan pengguna. Menurut Hackbarth (dalam Suartama 2016). Sedangkan dalam Nurjanah & Sumarmi (2020:36) relevansi materi meliputi 1) kelengkapan materi, 2) keluasan dan kedalaman materi, dan 3) keakuratan dan sistematis. Kelengkapan materi dan kedalaman materi dimaksudkan materi yang disajikan mencakup semua materi yang terkandung dalam Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD). Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, tampilan output, contoh, kasus, latihan, sampai dengan interaksi antar-konsep sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik dan sesuai dengan yang diamanatkan oleh Kompetensi Dasar (KD) Untuk aspek evaluasi soal-soal yang digunakan tentunya dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi dalam setiap kegiatan belajar. Sehingga dalam penyusunan instrumen validasi ahli materi mengacu pada aspek kurikulum, materi dan evaluasi

#### C. TUJUAN

Sehubungan dengan adanya pengembangan ***E-Book* Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar**, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap *E-Book* yang telah dibuat untuk meningkatkan kualitas *E-Book* ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya *E-Book* ini digunakan dalam proses pembelajaran.

#### D. PETUNJUK

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom tabel pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media
3. Apabila terdapat saran atau tambahan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya di kolom komentar perbaikan.
4. Skor penilaian

Relevan = Pernyataan sesuai dengan indikator

Tidak Relevan = Pernyataan tidak sesuai dengan indikator

#### E. KISI-KISI KUESIONER

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1	Kurikulum	Kesesuaian materi dengan CP	1	3
		Kesesuaian materi dengan IKTP	2	
		Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran	3	
2	Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa	4	7
		Kesesuaian uraian materi dengan contoh-contoh yang diberikan	8	
		Kemudahan siswa memahami materi	6	
		Kesesuaian materi dengan kehidupan nyata siswa	7	
		Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda	9	
		Memberikan sumber lain untuk belajar	5	
		Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah kebahasaan	10	
3	Evaluasi	Kesesuaian evaluasi dengan materi	11	2

	Kesesuaian level materi dengan kompetensi siswa	12	
Jumlah			12

#### F. LEMBAR KUESIONER AHLI MATERI

No	Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan
1.	Materi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan CP	√	
2.	Materi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan IKTP	√	
3.	Materi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran	√	
4.	Materi yang disajikan dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan karakteristik belajar siswa	√	
5.	Materi didukung dengan video yang relevan	√	
6.	Penyajian materi dalam <i>E-Book</i> mudah dipahami	√	
7.	Penyajian materi dalam <i>E-Book</i> relevan dengan kehidupan nyata siswa	√	
8.	Contoh-contoh yang diberikan sesuai dengan materi	√	
9.	Penggunaan bahasa pada <i>E-Book</i> tidak menimbulkan penafsiran ganda	√	
10.	Bahasa yang digunakan tepat dan konsisten	√	
11.	Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi dalam <i>E-Book</i>	√	
12.	Level materi sesuai dengan kompetensi siswa	√	

#### G. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

.....  
 .....

Singaraja, 11 Oktober 2023

Judges I



Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.

NIP.196702211993031002



## LEMBAR VALIDASI ISI PENILAIAN AHLI MATERI

### A. IDENTITAS JUDGES

Nama : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.  
NIP : 198504022009121009  
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

### B. LANDASAN TEORI

Aspek materi untuk mengetahui kriteria media meliputi 1) kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, 2) kedalaman materi, dan 3) kesesuaian materi dengan pengguna. Menurut Hackbarth (dalam Suartama 2016). Sedangkan dalam Nurjanah & Sumarmi (2020:36) relevansi materi meliputi 1) kelengkapan materi, 2) keluasan dan kedalaman materi, dan 3) keakuratan dan sistematis. Kelengkapan materi dan kedalaman materi dimaksudkan materi yang disajikan mencakup semua materi yang terkandung dalam Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD). Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, tampilan output, contoh, kasus, latihan, sampai dengan interaksi antar-konsep sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik dan sesuai dengan yang diamanatkan oleh Kompetensi Dasar (KD) Untuk aspek evaluasi soal-soal yang digunakan tentunya dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi dalam setiap kegiatan belajar. Sehingga dalam penyusunan instrumen validasi ahli materi mengacu pada aspek kurikulum, materi dan evaluasi

### C. TUJUAN

Sehubungan dengan adanya pengembangan ***E-Book* Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar**, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap *E-Book* yang telah dibuat untuk meningkatkan kualitas *E-Book* ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya *E-Book* ini digunakan dalam proses pembelajaran.

#### D. PETUNJUK

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikanlah tanda centang (√) pada kolom tabel pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media
3. Apabila terdapat saran atau tambahan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya di kolom komentar perbaikan.
4. Skor penilaian

Relevan = Pernyataan sesuai dengan indikator

Tidak Relevan = Pernyataan tidak sesuai dengan indikator

#### E. KISI-KISI KUESIONER

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1	Kurikulum	Kesesuaian materi dengan CP	1	3
		Kesesuaian materi dengan IKTP	2	
		Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran	3	
2	Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa	4	7
		Kesesuaian uraian materi dengan contoh-contoh yang diberikan	8	
		Kemudahan siswa memahami materi	6	
		Kesesuaian materi dengan kehidupan nyata siswa	7	
		Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda	9	
		Memberikan sumber lain untuk belajar	5	
		Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah kebahasaan	10	
3	Evaluasi	Kesesuaian evaluasi dengan materi	11	2

	Kesesuaian level materi dengan kompetensi siswa	12	
Jumlah			12

#### F. LEMBAR KUESIONER AHLI MATERI

No	Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan
1.	Materi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan CP	√	
2.	Materi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan IKTP	√	
3.	Materi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran	√	
4.	Materi yang disajikan dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan karakteristik belajar siswa	√	
5.	Materi didukung dengan video yang relevan	√	
6.	Penyajian materi dalam <i>E-Book</i> mudah dipahami	√	
7.	Penyajian materi dalam <i>E-Book</i> relevan dengan kehidupan nyata siswa	√	
8.	Contoh-contoh yang diberikan sesuai dengan materi	√	
9.	Penggunaan bahasa pada <i>E-Book</i> tidak menimbulkan penafsiran ganda	√	
10.	Bahasa yang digunakan tepat dan konsisten	√	
11.	Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi dalam <i>E-Book</i>	√	
12.	Level materi sesuai dengan kompetensi siswa	√	

#### G. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

.....

.....

.....

Singaraja, 30 September 2023

Judges II

Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198504022009121009

## Lampiran 12. Hasil Validasi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

### LEMBAR VALIDASI ISI PENILAIAN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

#### A. IDENTITAS JUDGES

Nama : Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.  
NIP : 196702211993031002  
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

#### B. LANDASAN TEORI

Menurut Suartama (2016) dan BSNP (2008) aspek penilaian instrumen ahli media meliputi beberapa aspek diantaranya Pemilihan ukuran *E-Book* perlu disesuaikan dengan materi isi *E-Book* berdasarkan bidang studi tertentu. Hal ini akan mempengaruhi tata letak bagian isi dan jumlah halaman *E-Book*. Desain kulit muka, punggung dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya. Adanya kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian kulit maupun isi modul berdasarkan pola yang telah ditetapkan dalam perencanaan awal *E-Book*. Dan untuk jenis huruf maksimal menggunakan dua/tiga jenis huruf sehingga tidak mengganggu peserta didik dalam menyerap informasi yang disampaikan. Untuk membedakan unsur teks dapat mempergunakan variasi dan seri huruf dari suatu keluarga huruf. Serta Menampilkan ilustrasi dari berbagai sudut pandang tidak hanya ditampilkan dalam tampak depan saja, tetapi mampu divisualisasikan, sehingga dapat menambah kedalaman pemahaman dan pengertian siswa. Maka dengan demikian dalam penyusunan instrumen validasi ahli media mengacu pada aspek tampilan ,desain isi dan animasi

#### C. TUJUAN

Sehubungan dengan adanya pengembangan ***E-Book* Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar**, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap *E-Book* yang telah dibuat untuk meningkatkan kualitas *E-Book* ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya *E-Book* ini digunakan dalam proses pembelajaran.



#### D. PETUNJUK

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media Pembelajaran tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikanlah tanda centang (√) pada kolom tabel pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media
3. Apabila terdapat saran atau tambahan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya di kolom komentar perbaikan.
4. Skor penilaian

Relevan = Pernyataan sesuai dengan indikator

Tidak Relevan = Pernyataan tidak sesuai dengan indikator

#### D. KISI-KISI KUESIONER

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1	Tampilan	Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek sesuai realita	1	4
		Spasi antar baris susunan pada teks normal	11	
		Kemearikan sampul	2	
		Jenis teks yang digunakan menarik dan mudah dibaca	3	
2	Desain Isi <i>E-Book</i>	Kesesuaian ilustrasi dengan materi yang disampaikan	4	3
		Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	5	
		Tampilan layar serasi dan seimbang	6	
3	Gambar dan video	Penggunaan gambar dalam <i>E-Book</i> mendukung pembelajaran	7	3
		Keterkaitan video dengan ilustrasi dan peristiwa	8	
		Gambar yang disajikan jelas	9	
4	Animasi	Kombinasi warna pada desain animasi sudah sesuai	10	2
		Penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman	12	
Jumlah				12

### E. LEMBAR KUESIONER AHLI MEDIA

No	Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan
1.	Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek dalam <i>E-Book</i> sesuai realita	√	
2.	Sampul dalam <i>E-Book</i> menarik perhatian siswa	√	
3.	Penggunaan jenis huruf dalam <i>E-Book</i> menarik dan mudah dibaca	√	
4.	Ilustrasi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan materi yang disampaikan	√	
5.	<i>E-Book</i> Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	√	
6.	Tampilan layar <i>E-Book</i> serasi dan seimbang	√	
7.	Penggunaan gambar dalam <i>E-Book</i> mendukung materi pembelajaran	√	
8.	Keterkaitan video dengan ilustrasi dan peristiwa sesuai dengan materi	√	
9.	Gambar yang disajikan dalam <i>E-Book</i> jelas	√	
10.	Kombinasi warna pada desain animasi <i>E-Book</i> sudah sesuai	√	
11.	Spasi antar baris susunan pada teks dalam <i>E-Book</i> normal	√	
12.	Penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman dalam <i>E-Book</i>	√	

### F. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

.....

.....

.....

Singaraja, 11 Oktober 2023  
Judges I



Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.  
NIP.196702211993031002

## LEMBAR VALIDASI ISI PENILAIAN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

### A. IDENTITAS JUDGES

Nama : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.  
NIP : 198504022009121009  
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

### B. LANDASAN TEORI

Menurut Suartama (2016) dan BSNP (2008) aspek penilaian instrumen ahli media meliputi beberapa aspek diantaranya Pemilihan ukuran *E-Book* perlu disesuaikan dengan materi isi *E-Book* berdasarkan bidang studi tertentu. Hal ini akan mempengaruhi tata letak bagian isi dan jumlah halaman *E-Book*. Desain kulit muka, punggung dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya. Adanya kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian kulit maupun isi modul berdasarkan pola yang telah ditetapkan dalam perencanaan awal *E-Book*. Dan untuk jenis huruf maksimal menggunakan dua/tiga jenis huruf sehingga tidak mengganggu peserta didik dalam menyerap informasi yang disampaikan. Untuk membedakan unsur teks dapat mempergunakan variasi dan seri huruf dari suatu keluarga huruf. Serta Menampilkan ilustrasi dari berbagai sudut pandang tidak hanya ditampilkan dalam tampak depan saja, tetapi mampu divisualisasikan, sehingga dapat menambah kedalaman pemahaman dan pengertian siswa. Maka dengan demikian dalam penyusunan instrumen validasi ahli media mengacu pada aspek tampilan, desain isi dan animasi

### C. TUJUAN

Sehubungan dengan adanya pengembangan ***E-Book* Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar**, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap *E-Book* yang telah dibuat untuk meningkatkan kualitas *E-Book* ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya *E-Book* ini digunakan dalam proses pembelajaran.

#### D. PETUNJUK

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media Pembelajaran tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikanlah tanda centang ( $\checkmark$ ) pada kolom tabel pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media
3. Apabila terdapat saran atau tambahan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya di kolom komentar perbaikan.
4. Skor penilaian

Relevan = Pernyataan sesuai dengan indikator

Tidak Relevan = Pernyataan tidak sesuai dengan indikator

#### E. KISI-KISI KUESIONER

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1	Tampilan	Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek sesuai realita	1	4
		Spasi antar baris susunan pada teks normal	11	
		Kemenarikan sampul	2	
		Jenis teks yang digunakan menarik dan mudah dibaca	3	
2	Desain Isi <i>E-Book</i>	Kesesuaian ilustrasi dengan materi yang disampaikan	4	3
		Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	5	
		Tampilan layar serasi dan seimbang	6	
3	Gambar dan video	Penggunaan gambar dalam <i>E-Book</i> mendukung pembelajaran	7	3
		Keterkaitan video dengan ilustrasi dan peristiwa	8	
		Gambar yang disajikan jelas	9	
4	Animasi	Kombinasi warna pada desain animasi sudah sesuai	10	2
		Penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman	12	
Jumlah				12



## F. LEMBAR KUESIONER AHLI MEDIA

No	Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan
1.	Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek dalam <i>E-Book</i> sesuai realita	√	
2.	Sampul dalam <i>E-Book</i> menarik perhatian siswa	√	
3.	Penggunaan jenis huruf dalam <i>E-Book</i> menarik dan mudah dibaca	√	
4.	Ilustrasi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan materi yang disampaikan	√	
5.	<i>E-Book</i> Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	√	
6.	Tampilan layar <i>E-Book</i> serasi dan seimbang	√	
7.	Penggunaan gambar dalam <i>E-Book</i> mendukung materi pembelajaran	√	
8.	Keterkaitan video dengan ilustrasi dan peristiwa sesuai dengan materi	√	
9.	Gambar yang disajikan dalam <i>E-Book</i> jelas	√	
10.	Kombinasi warna pada desain animasi <i>E-Book</i> sudah sesuai	√	
11.	Spasi antar baris susunan pada teks dalam <i>E-Book</i> normal	√	
12.	Penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman dalam <i>E-Book</i>	√	

## G. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 30 September 2023

Judges II

Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198504022009121009

### Lampiran 13. Hasil Validasi Instrumen Kepraktisan Guru

#### LEMBAR VALIDASI ISI PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN GURU

##### A. IDENTITAS JUDGES

Nama : Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.  
NIP : 196702211993031002  
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

##### B. LANDASAN TEORI

Komponen penilaian kepraktisan siswa diadaptasi dari penilaian BSNP (dalam Zulfahrin, 2019) terkait dengan penilaian buku teks diantaranya kelayakan isi, komponen penyajian, penilaian bahasa, dan kelayakan kegrafikan. Buku teks maupun *E-Book* keduanya merupakan jenis media ajar. Namun, Buku teks merupakan salah satu bahan ajar cetak, sedangkan *E-Book* merupakan bahan ajar non cetak. Meskipun demikian, komponen buku teks maupun *E-Book* memiliki beberapa persamaan karena keduanya merupakan bahan ajar yang memegang peranan penting pada pembelajaran. Adapun penilaian yang digunakan dalam uji kepraktisan diantaranya menekankan pada kemudahan penggunaan produk yang mencakup praktis digunakan, mempermudah siswa dalam belajar serta mudah diakses dimana saja.

##### C. TUJUAN

Sehubungan dengan adanya pengembangan *E-Book Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar*, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap *E-Book* yang telah dibuat untuk meningkatkan kualitas *E-Book* ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya *E-Book* ini digunakan dalam proses pembelajaran.

##### D. PETUNJUK

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media Pembelajaran tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

2. Berikanlah tanda centang (√) pada kolom tabel pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media
3. Apabila terdapat saran atau tambahan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya di kolom komentar perbaikan.
4. Skor penilaian

Relevan = Pernyataan sesuai dengan indikator

Tidak Relevan = Pernyataan tidak sesuai dengan indikator

#### D. KISI-KISI KUESIONER

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah butir
1	Kemudahan penggunaan produk	Media mudah digunakan	1	10
		Praktis dibawa kemana saja	2	
		Mudah diakses	3	
		Tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakannya.	4	
		Membantu siswa belajar secara mandiri	5	
		Mempermudah pendidik dalam mengajar	6	
		Efisiensi waktu	7	
		Biaya yang dibutuhkan terjangkau	8	
		Tidak lelet ketika diakses	9	
		Dapat diakses di luar jam sekolah	10	
Jumlah				10

#### E. LEMBAR KUESIONER KEPRAKTISAN GURU

No	Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan
1.	<i>E-Book</i> mudah digunakan oleh siswa	√	
2.	<i>E-Book</i> Praktis dibawa kemana saja	√	
3.	<i>E-Book</i> mudah diakses dimana saja tanpa memerlukan jaringan internet	√	
4.	Tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakan <i>E-Book</i>	√	
5.	<i>E-Book</i> membantu siswa belajar secara mandiri	√	

6.	Dengan menggunakan <i>E-book</i> mempermudah pendidik dalam mengajar	√	
7.	Saat mengakses <i>E-Book</i> tidak banyak menyita waktu dikelas	√	
8.	Biaya yang diperlukan mengakses <i>E-Book</i> terjangkau	√	
9	<i>E-Book</i> tidak lelet ketika diakses	√	
10	<i>E-Book</i> dapat diakses di luar jam sekolah	√	

#### F. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

.....

.....

.....

Singaraja, 11 Oktober 2023  
Judges I

Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.  
NIP.196702211993031002





## LEMBAR VALIDASI ISI PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN GURU

### A. IDENTITAS JUDGES

Nama : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.  
 NIP : 198504022009121009  
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

### B. LANDASAN TEORI

Komponen penilaian kepraktisan siswa diadaptasi dari penilaian BSNP (dalam Zulfahrin, 2019) terkait dengan penilaian buku teks diantaranya kelayakan isi, komponen penyajian, penilaian bahasa, dan kelayakan kegrafikan. Buku teks maupun *E-Book* keduanya merupakan jenis media ajar. Namun, Buku teks merupakan salah satu bahan ajar cetak, sedangkan *E-Book* merupakan bahan ajar non cetak. Meskipun demikian, komponen buku teks maupun *E-Book* memiliki beberapa persamaan karena keduanya merupakan bahan ajar yang memegang peranan penting pada pembelajaran. Adapun penilaian yang digunakan dalam uji kepraktisan diantaranya menekankan pada kemudahan penggunaan produk yang mencakup praktis digunakan, mempermudah siswa dalam belajar serta mudah diakses dimana saja.

### C. TUJUAN

Sehubungan dengan adanya pengembangan ***E-Book* Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar**, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap *E-Book* yang telah dibuat untuk meningkatkan kualitas *E-Book* ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya *E-Book* ini digunakan dalam proses pembelajaran.

### D. PETUNJUK

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media Pembelajaran tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikanlah tanda centang (√) pada kolom tabel pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media

3. Apabila terdapat saran atau tambahan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya di kolom komentar perbaikan.

4. Skor penilaian

Relevan = Pernyataan sesuai dengan indikator

Tidak Relevan = Pernyataan tidak sesuai dengan indikator

#### E. KISI-KISI KUESIONER

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah butir
1	Kemudahan penggunaan produk	Media mudah digunakan	1	10
		Praktis dibawa kemana saja	2	
		Mudah diakses	3	
		Tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakannya.	4	
		Membantu siswa belajar secara mandiri	5	
		Mempermudah pendidik dalam mengajar	6	
		Efisiensi waktu	7	
		Biaya yang dibutuhkan terjangkau	8	
		Tidak lelet ketika diakses	9	
		Dapat diakses di luar jam sekolah	10	
Jumlah				10

#### F. LEMBAR KUESIONER KEPRAKTISAN GURU

No	Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan
1.	<i>E-Book</i> mudah digunakan oleh siswa	√	
2.	<i>E-Book</i> Praktis dibawa kemana saja	√	
3.	<i>E-Book</i> mudah diakses dimana saja tanpa memerlukan jaringan internet	√	
4.	Tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakan <i>E-Book</i>	√	
5.	<i>E-Book</i> membantu siswa belajar secara mandiri	√	
6.	Dengan menggunakan <i>E-book</i> mempermudah pendidik dalam mengajar	√	
7.	Saat mengakses <i>E-Book</i> tidak banyak menyita waktu dikelas	√	

8.	Biaya yang diperlukan mengakses <i>E-Book</i> terjangkau	√	
9	<i>E-Book</i> tidak lelet ketika diakses	√	
10	<i>E-Book</i> dapat diakses di luar jam sekolah	√	

### G. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

.....

.....

.....



## Lampiran 14. Hasil Validasi Instrumen Kepraktisan Siswa

### LEMBAR VALIDASI ISI PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN SISWA

#### A. IDENTITAS JUDGES

Nama : Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.

NIP : 196702211993031002

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

#### B. Landasan Teori

Komponen penilaian kepraktisan siswa diadaptasi dari penilaian BSNP (dalam Zulfahrin, 2019) terkait dengan penilaian buku teks diantaranya kelayakan isi, komponen penyajian, penilaian bahasa, dan kelayakan kegrafikan. Buku teks maupun *E-Book* keduanya merupakan jenis media ajar. Namun, Buku teks merupakan salah satu bahan ajar cetak, sedangkan *E-Book* merupakan bahan ajar non cetak. Meskipun demikian, komponen buku teks maupun *E-Book* memiliki beberapa persamaan karena keduanya merupakan bahan ajar yang memegang peranan penting pada pembelajaran. Adapun penilaian yang digunakan dalam uji kepraktisan diantaranya menekankan pada kemudahan penggunaan produk yang mencakup praktis digunakan, mempermudah siswa dalam belajar serta mudah diakses dimana saja.

#### C. TUJUAN

Sehubungan dengan adanya pengembangan ***E-Book* Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar**, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap *E-Book* yang telah dibuat untuk meningkatkan kualitas *E-Book* ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya *E-Book* ini digunakan dalam proses pembelajaran.

#### D. PETUNJUK

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media Pembelajaran tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.



2. Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom tabel pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media
3. Apabila terdapat saran atau tambahan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya di kolom komentar perbaikan.
4. Skor penilaian

Relevan = Pernyataan sesuai dengan indikator

Tidak Relevan = Pernyataan tidak sesuai dengan indikator

#### E. KISI-KISI KUESIONER

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah butir
1	Kemudahan penggunaan produk	Media mudah digunakan	1	10
		Praktis dibawa kemana saja	2	
		Mudah diakses	3	
		Tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakannya.	4	
		Membantu siswa belajar secara mandiri	5	
		Mempermudah siswa dalam belajar	6	
		Efisiensi waktu	7	
		Biaya yang dibutuhkan terjangkau	8	
		Tidak lelet ketika diakses	9	
		Dapat diakses di luar jam sekolah	10	
Jumlah				10

### F. LEMBAR KUESIONER KEPRAKTISAN SISWA

No	Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan
1.	<i>E-Book</i> ini mudah saya gunakan	√	
2.	<i>E-Book</i> ini praktis saya bawa kemana saja	√	
3.	<i>E-Book</i> mudah saya akses dimana saja tanpa menggunakan jaringan internet	√	
4.	Saya tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakan <i>E-Book</i>	√	
5.	<i>E-Book</i> membantu saya belajar secara mandiri	√	
6.	Dengan menggunakan <i>E-book</i> mempermudah saya dalam belajar	√	
7.	Ketika mengakses <i>E-Book</i> tidak banyak menyita waktu saya	√	
8.	Biaya yang saya keluarkan mengakses <i>E-Book</i> terjangkau	√	
9.	<i>E-Book</i> tidak lelet ketika saya akses	√	
10.	Saya dapat mengakses <i>E-Book</i> di luar jam sekolah	√	

### G. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 11 Oktober 2023

Judges I



Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.  
NIP.196702211993031002

## LEMBAR VALIDASI ISI PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN SISWA

### A. IDENTITAS JUDGES

Nama : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.  
 NIP : 198504022009121009  
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

### B. Landasan Teori

Komponen penilaian kepraktisan siswa diadaptasi dari penilaian BSNP (dalam Zulfahrin, 2019) terkait dengan penilaian buku teks diantaranya kelayakan isi, komponen penyajian, penilaian bahasa, dan kelayakan kegrafikan. Buku teks maupun *E-Book* keduanya merupakan jenis media ajar. Namun, Buku teks merupakan salah satu bahan ajar cetak, sedangkan *E-Book* merupakan bahan ajar non cetak. Meskipun demikian, komponen buku teks maupun *E-Book* memiliki beberapa persamaan karena keduanya merupakan bahan ajar yang memegang peranan penting pada pembelajaran. Adapun penilaian yang digunakan dalam uji kepraktisan diantaranya menekankan pada kemudahan penggunaan produk yang mencakup praktis digunakan, mempermudah siswa dalam belajar serta mudah diakses dimana saja.

### C. TUJUAN

Sehubungan dengan adanya pengembangan ***E-Book* Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar**, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap *E-Book* yang telah dibuat untuk meningkatkan kualitas *E-Book* ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya *E-Book* ini digunakan dalam proses pembelajaran.

### D. PETUNJUK

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media Pembelajaran tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikanlah tanda centang (√) pada kolom tabel pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media

3. Apabila terdapat saran atau tambahan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya di kolom komentar perbaikan.

4. Skor penilaian

Relevan = Pernyataan sesuai dengan indikator

Tidak Relevan = Pernyataan tidak sesuai dengan indikator

#### E. KISI-KISI KUESIONER

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah butir
1	Kemudahan penggunaan produk	Media mudah digunakan	1	10
		Praktis dibawa kemana saja	2	
		Mudah diakses	3	
		Tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakannya.	4	
		Membantu siswa belajar secara mandiri	5	
		Mempermudah siswa dalam belajar	6	
		Efisiensi waktu	7	
		Biaya yang dibutuhkan terjangkau	8	
		Tidak lelet ketika diakses	9	
		Dapat diakses di luar jam sekolah	10	
Jumlah				10

#### F. LEMBAR KUESIONER KEPRAKTISAN SISWA

No	Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan
1.	<i>E-Book</i> ini mudah saya gunakan	√	
2.	<i>E-Book</i> ini praktis saya bawa kemana saja	√	
3.	<i>E-Book</i> mudah saya akses dimana saja tanpa menggunakan jaringan internet	√	
4.	Saya tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakan <i>E-Book</i>	√	
5.	<i>E-Book</i> membantu saya belajar secara mandiri	√	
6.	Dengan menggunakan <i>E-book</i> mempermudah saya dalam belajar	√	



7.	Ketika mengakses <i>E-Book</i> tidak banyak menyita waktu saya	√	
8.	Biaya yang saya keluarkan mengakses <i>E-Book</i> terjangkau	√	
9	<i>E-Book</i> tidak lelet ketika saya akses	√	
10	Saya dapat mengakses <i>E-Book</i> di luar jam sekolah	√	

### G. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

.....

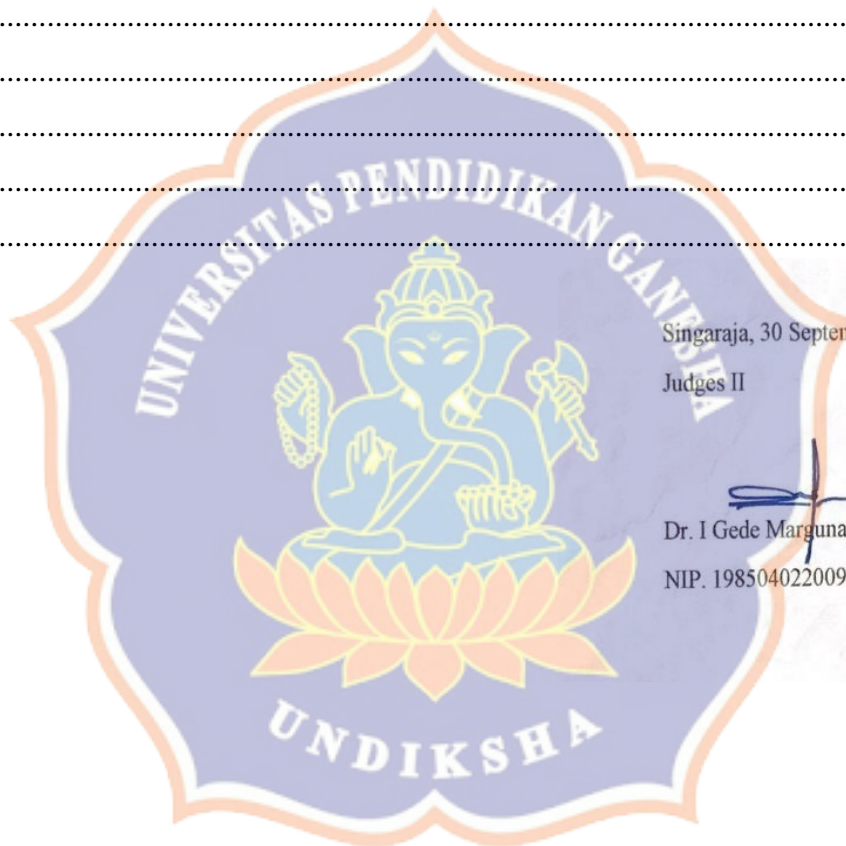
.....

.....

.....

.....

.....



Singaraja, 30 September 2023

Judges II

Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198504022009121009

## Lampiran 15. Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

#### A. IDENTITAS JUDGES

Nama :  
 NIP :  
 Instansi :

#### B. LANDASAN TEORI

Kriteria dasar dari unsur-unsur yang harus dimiliki oleh pemikir kritis dalam memecahkan masalah adalah Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, dan Overview yang dapat disingkat dengan istilah FRISCO. Focus yaitu identifikasi fokus atau perhatian utama, Reason yaitu identifikasi dan menilai akseptabilitas alasannya, Inference yaitu menilai kualitas kesimpulan, dengan asumsi alasan untuk dapat diterima, Situation yaitu situasi dengan seksama, Clarity yaitu kejelasan, periksa untuk memastikan bahasanya jelas, dan Overview yaitu mengecek kembali atau langkah mundur dan lihat semuanya secara keseluruhan. Menurut Ennis (1987) dalam (Gusrianti, 2018: 19) penjelasan indikator berpikir kritis yaitu:

- g. F (Focus) Tertuju pada poin utama yang sedang dibuat/dihadapi.
- h. R (Reason) Memberikan alasan yang membantu untuk menolak keputusan yang dibuat berdasarkan situasi dan fakta yang relevan dengan masalah yang diberikan
- i. I (Inference) Proses penarikan kesimpulan yang wajar, yaitu mengikuti langkah-langkah selanjutnya dari argumentasi logis dalam kesimpulan.
- j. S (Situation) Mengungkap faktor-faktor penting apa yang perlu dipertimbangkan untuk membuat kesimpulan.
- k. C (Clarity) Menjelaskan arti istilah yang terkait dengan pembuatan kesimpulan.
- l. O (Overview) Mencocokkan kembali semua tindakan yang diketahui, apakah masuk akal atau tidak. Dalam soal yang menjadi overview adalah memeriksa kembali apa yang ditanyakan, diketahui, alasannya, konteksnya serta istilah yang digunakan.

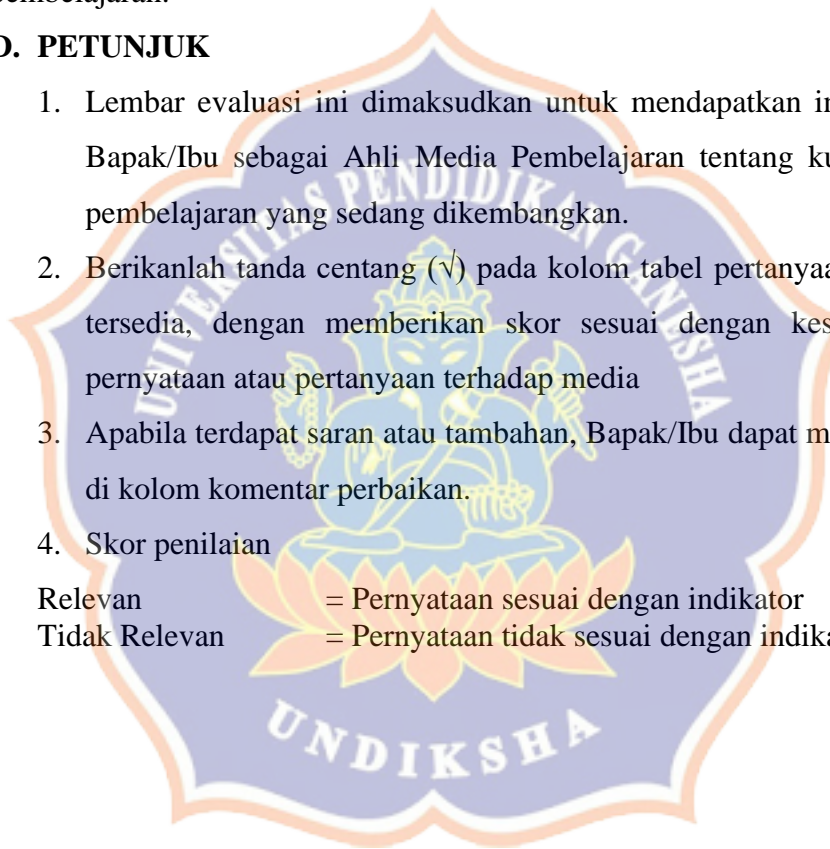
### C. TUJUAN

Sehubungan dengan adanya pengembangan *E-Book* Berbasis **Problem Based Learning** Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran **IPAS Kelas V Sekolah Dasar**, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap *E-Book* yang telah dibuat untuk meningkatkan kualitas *E-Book* ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya *E-Book* ini digunakan dalam proses pembelajaran.

### D. PETUNJUK

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media Pembelajaran tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikanlah tanda centang (√) pada kolom tabel pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media
3. Apabila terdapat saran atau tambahan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya di kolom komentar perbaikan.
4. Skor penilaian
 

Relevan	= Pernyataan sesuai dengan indikator
Tidak Relevan	= Pernyataan tidak sesuai dengan indikator



## Validitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

### 1. Kisi-Kisi Instrumen Tes

Capaian Pembelajaran	Indikator	Aspek Berpikir Kritis	No Butir	Jumlah soal
Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar	Menguraikan Organ pernapasan pada manusia dan fungsinya	<i>Focus</i>	1	1
	Menguraikan pernapasan dada dengan pernapasan perut	<i>Reason</i>	4,5	2
	Mengaitkan fungsi organ yang berperan dalam sistem pernapasan	<i>Reason</i>	2,3	2
	Menganalisis keterkaitan organ pernapasan dengan kelainan pada sistem pernapasan dari permasalahan yang diberikan	<i>Reason</i>	7,8	2
	Menafsirkan volume udara pernapasan pada paru-paru berdasarkan percobaan yang dilakukan	<i>Inference</i>	9	1
	Menyajikan data hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur organ pernapasan manusia	<i>Overview</i>	6	1
	Menafsirkan penyebab gangguan sistem pernapasan pada organ berdasarkan pengamatan percobaan kandungan asap rokok	<i>Inference</i>	10	1



**LEMBAR INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS****Nama** : .....**No Absen** : .....**Kelas** : .....**Waktu Pengerjaan** : .....**Tanggal Pengerjaan** : .....**Petunjuk Pengerjaan Soal!**

1. Tuliskan identitas diri Anda pada lembar jawaban yang disediakan!
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada soal yang kurang jelas tanyakan kepada pengawas!
3. Jawablah semua pertanyaan yang disediakan!

1. Suatu hari Agus bertamasya bersama teman-temannya ke kebun raya bedugul. ketika sampai di kebun raya bedugul Agus melihat pohon yang rimbun, Agus pun duduk di bawah pohon rimbun tersebut dan merasakan tubuhnya terasa segar, lalu dia bertanya kepada gurunya mengapa udara disini sangat sejuk sekali dan membuat tubuh adi menjadi segar lalu guru menjelaskan semua itu karena pohon yang rimbun menghasilkan banyak oksigen melalui proses fotosintesis. Oksigen tersebut terhirup saat kita bernapas. Tingginya kadar oksigen dalam udara yang terserap oleh paru-paru dan masuk ke peredaran darah menyebabkan tubuh terasa segar, Setelah beberapa saat adi teringat dengan salah satu bagian paru-paru yaitu alveolus. Alveolus adalah bagian dari paru-paru yang punya bentuk unik, mirip kantong kecil yang berkerumun seperti buah anggur. Namun, jangan salah, walau ukurannya sangat kecil, alveolus punya fungsi yang sangat penting yaitu berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Uraikan proses pertukaran oksigen dan karbondioksida yang terjadi di alveolus!

Jawab

.....

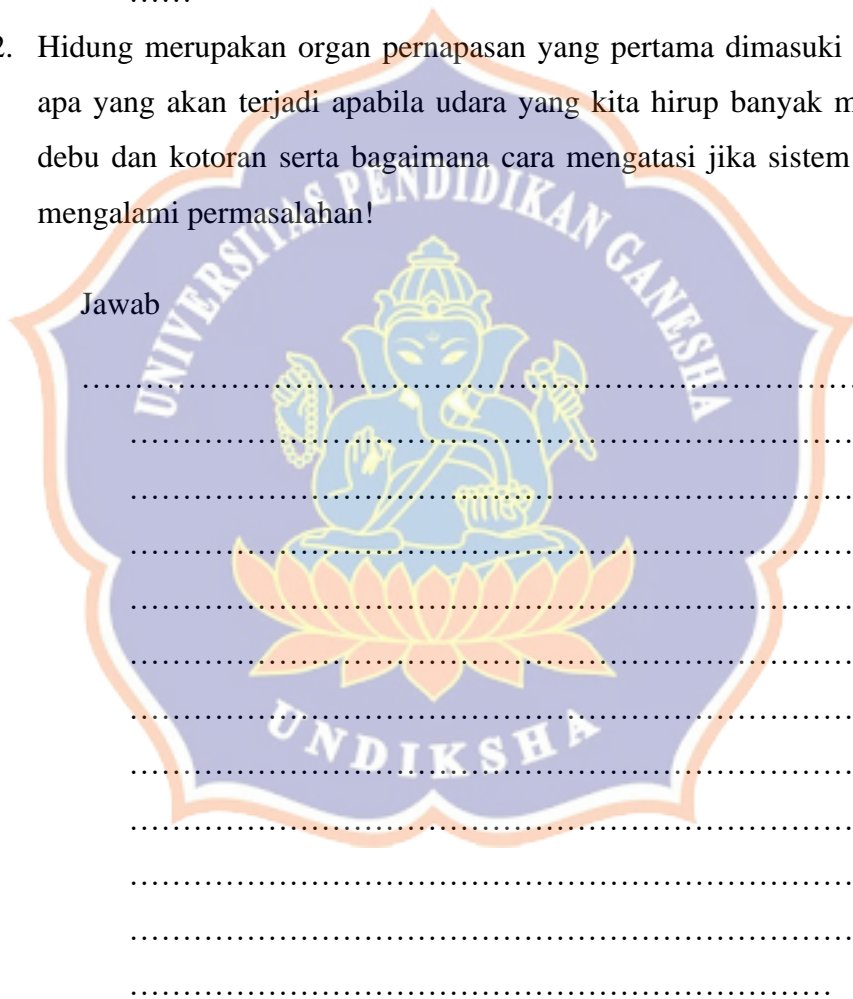
.....

.....

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

2. Hidung merupakan organ pernapasan yang pertama dimasuki oleh udara. apa yang akan terjadi apabila udara yang kita hirup banyak mengandung debu dan kotoran serta bagaimana cara mengatasi jika sistem pernafasan mengalami permasalahan!

Jawab



3. Salah satu fungsi hidung yaitu menghangatkan udara. Pada saat suhu udara rendah/dingin, hidung akan tetap menghangatkan udara tersebut .berikan alasan bagaimana cara hidung menghangatkan udara dalam keadaan suhu normal dan suhu rendah?



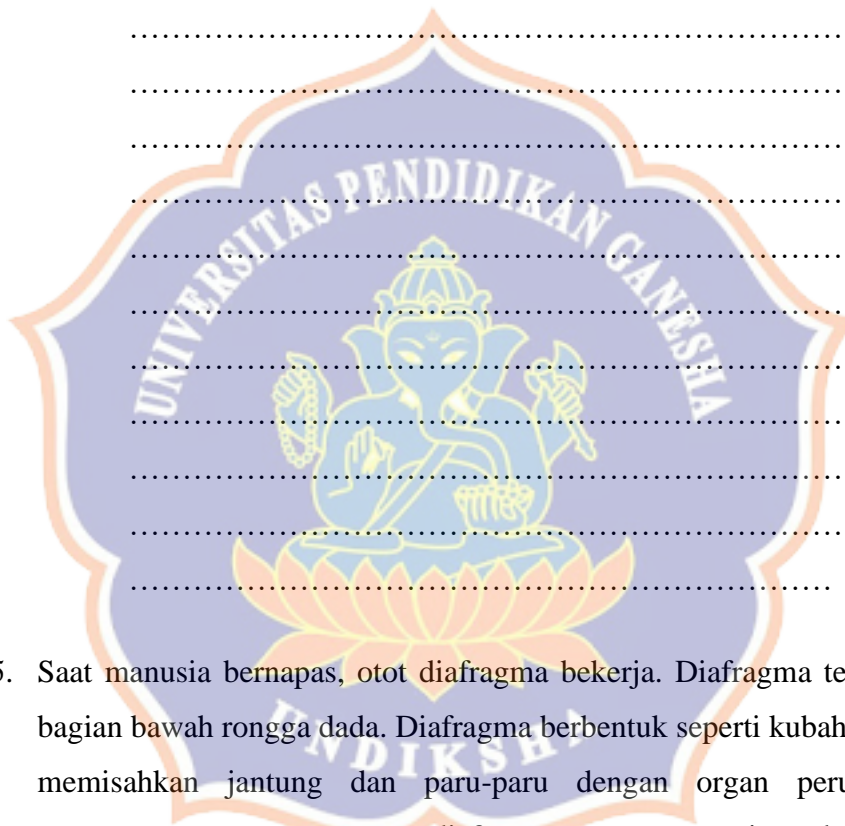
Jawab



4. Nadine adalah siswa yang paling pandai bernyanyi dikelasnya. Ketika dia latihan bernyanyi bersama rekannya dalam rangka persiapan upacara bendera memperingati Hari Kemerdekaan, dia menggunakan pernapasan perut. salah seorang temannya juga menggunakan pernafasan perut ketika bernyanyi Mengapa siswa tersebut lebih memilih menggunakan pernapasan perut dibandingkan pernapasan dada? Jelaskan!



Jawab



5. Saat manusia bernapas, otot diafragma bekerja. Diafragma terdapat pada bagian bawah rongga dada. Diafragma berbentuk seperti kubah. Diafragma memisahkan jantung dan paru-paru dengan organ perut. Berikan argumenmu mengapa otot diafragma sangat penting dalam sistem pernapasan manusia?







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

- 7. Siswa kelas 5 SD No 2 Seminyak sedang melakukan study tour di salah satu tempat wisata yaitu Kebun Raya Bali. Tiba-tiba, salah satu siswa mengalami sesak nafas karena tidak kuat dengan cuaca dingin. Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Jika kamu berada disana uraikan yang harus kita lakukan untuk memberi pertolongan pertama untuk menghentikan sesak nafas siswa tersebut?

Jawab



- 8. Adi adalah siswa kelas V A SD No 2 Seminyak. Pada senin pagi pukul 07.00 WITA ia mengikuti upacara bendera di lapangan sekolahnya yang masih beralaskan pasir. Selang 30 menit mengikuti upacara, tiba-tiba adi jatuh pingsan karena mengalami kesulitan bernapas. Setelah diperiksa ternyata Adi mengidap pnyakit asma. mengapa Adi kesulitan bernapas berikan alasanmu?

Jawab

.....







**KUNCI JAWABAN:**

1. Pertama oksigen ( $O_2$ ) masuk ke dalam tubuh melalui fase inspirasi. Fase ini ditandai dengan berkontraksinya diafragma dan otot dada yang menyebabkan rongga dada membesar. Udara yang masuk dalam fase ini kemudian melewati serangkaian organ pernapasan hingga alveolus. Selanjutnya, pada alveolus terjadi difusi  $O_2$  ke kapiler paru-paru yang ada di dinding alveolus. Di kapiler arteri, oksigen diikat oleh eritrosit yang mengandung hemoglobin. Hal ini menyebabkan oksigen menjadi jenuh. Hemoglobin kemudian mengangkut  $O_2$  ke seluruh jaringan dan sel-sel tubuh. Semakin banyak  $O_2$  yang digunakan oleh tubuh, semakin banyak pula karbondioksida ( $CO_2$ ) yang terbentuk.  $CO_2$  sendiri merupakan limbah bagi tubuh sehingga perlu dikeluarkan.  $CO_2$  dibawa dari sel-sel tubuh ke kapiler vena, baru setelahnya diangkut oleh eritrosit menuju paru-paru.
2. Umumnya, debu berukuran besar yang terperangkap di hidung bisa langsung menimbulkan refleks batuk dan bersin. Reaksi ini sebenarnya merupakan sistem pertahanan tubuh untuk segera mengeluarkan debu dari saluran napas. Namun, debu yang terperangkap di dalam hidung juga bisa memicu alergi rinitis (hay fever). Debu akan merangsang timbulnya reaksi berlebihan dari sistem imun terhadap zat asing. Akibatnya, muncul gangguan pernapasan seperti batuk, bersin, hidung tersumbat, dan hidung berair. Selain itu, alergi rinitis bisa menimbulkan gejala seperti mata gatal, merah, dan berair. Gangguan pada pernapasan bisa terus berlangsung selama penderita alergi terpapar debu. Reaksi alergi bisa berhenti ketika menghindari paparan debu atau mengonsumsi obat alergi.
3. Dengan cara yang sama, tenggorokan dan paru-paru tidak menyukai udara kotor, mereka juga tidak menyukai udara yang terlalu dingin atau terlalu panas. Lewatnya udara melalui hidung memungkinkan udara menjadi lebih seperti suhu tubuh, yang lebih baik ditoleransi oleh jaringan pernapasan. Udara mengalir masuk dan keluar selama bernapas normal. Lapisan dalam hidung memiliki banyak pembuluh darah di permukaan. Darah yang mengalir melalui hidung menghangatkan udara saat bernapas. Panas dan kelembaban yang sama ditangkap setiap kali mengembuskan napas.

4. Ketika bernyanyi lebih efisien melakukan pernapasan perut karena pernapasan perut membuat suara yang dihasilkan lebih stabil. Ada beberapa macam teknik bernafas dalam bernyanyi yaitu pernafasan dada dan pernafasan perut. Pernafasan perut menggunakan otot diafragma. Pernafasan perut merupakan teknik yang dapat dilakukan dengan cara udara yang ada di paru-paru dapat ditahan dengan tidak merasa lelah sehingga nafas dikeluarkan secara hemat dan teratur oleh diafragma dan otot-otot punggung bagian samping kiri dan kanan. Pernapasan perut membuat suara yang dihasilkan dalam bernyanyi lebih stabil karena paru-paru tidak mudah lelah dalam bernapas dan kekuatan dalam bernyanyi semakin bertambah.
5. Iya, otot diafragma sangat penting dalam sistem pernapasan manusia, karena Diafragma adalah otot utama yang digunakan dalam proses menarik dan mengeluarkan napas. Diafragma terletak di bawah rongga dada dan berbentuk seperti kubah otot. Organ tubuh ini memisahkan jantung dan paru-paru dengan organ perut (lambung, usus, limpa, dan hati). Tubuh tergantung pada kontraksi dan pergerakan diafragma agar pernapasan dapat berfungsi dengan normal.
6. Paru-paru bisa sehat kembali. Hal ini ditandai dengan pembengkakan pada permukaan paru-paru dan saluran udara akan mereda, produksi lendir oleh sel-sel paru berkurang, silia baru tumbuh dan membersihkan sekresi lendir dengan lebih baik, upaya yang dilakukan adalah berhenti merokok dan membiasakan diri dengan hidup sehat seperti olahraga teratur, makan makanan yang bergizi, istirahat yang cukup
7. Hal tersebut bisa terjadi karena, ada penyempitan pada saluran pernapasan, penyempitan tersebut terjadi karena munculnya peradangan dan penyempitan pembuluh darah karena perubahan cuaca. Pertolongan pertama yang bisa kita lakukan untuk menanggulangi sesak napas pada siswa tersebut dengan cara 1) membawa siswa tersebut ke tempat yang lebih tenang, 2) kompres dengan air hangat, 3) longgarkan pakaian yang digunakan siswa tersebut dan pijitlah daerah saraf paru-paru yang terletak atas jempol kaki (tepatnya 3-5 cm di atas ruas ibu jari), 4) menghirup napas dengan mulut dan hidung, 5) duduk setengah membungkuk

8. Lapangan tempat upacara di sekolah Adi masih beralaskan pasir sehingga debu bisa menjadi indikasi utama Adi kesulitan bernapas atau menyebabkan asma. Penderita penyakit asma seperti Adi biasanya memiliki saluran pernafasan yang sangat sensitif terhadap sesuatu. Asma disebabkan karena saluran nafas yang sensitif seperti bronkus dan bronkiolus menjadi menyempit dan menyebabkan jalan keluar masuknya udara menjadi kurang lega. Selain debu asma juga dapat terpicu terhadap udara dingin, bulu binatang, asap rokok, serbuk sari, serta polusi udara. Cara menanggulangi supaya asma tidak sering kambuh adalah dengan mandi air panas, menghindari tempat yang dingin, menghindari polusi asap, memakai masker untuk menutup hidung saat di berada diluar rumah, tidak merokok, tidak meminum minuman beralkohol dan es.
9. Kecepatan dan volume udara pernapasan Adi lebih besar dibandingkan dengan Nadine dan Yuli. Hal tersebut karena Adi menguji kecepatan pernapasan dalam posisi berlari dan volume udara lebih besar karena faktor seringnya berolahraga.
10. Asap rokok sangat berbahaya bagi organ pernapasan khususnya paru-paru karena mengandung zat yang berbahaya yaitu Nikotin, karbon monoksida dan Tar sehingga kapas berubah warna menjadi kuning. Rokok yang mengandung kadar tar yang sedikit tidak dijamin lebih aman, karena mengandung jumlah banyak bahan-bahan kimia beracun yang sama seperti rokok-rokok biasa. Dan oleh karenanya para perokok biasa (rokok yang mengandung nikotin) akan menarik napas lebih dalam atau bahkan mereka akan menghisap lebih banyak asapnya. Akhirnya, jumlah tar dan nikotin yang dimasukkan ke dalam tubuh mereka sama saja seperti menghisap rokok yang biasa.

### RUBRIK PENILAIAN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Bentuk Soal	Penskoran
Essay	<p><b>Soal 1</b></p> <p>Siswa mampu menjawab benar beserta penjelasan spesifik mengenai fungsi dari organ pernapasan alveolus skor: 5</p> <p>Siswa mampu menjawab benar beserta penjelasan kurang spesifik mengenai fungsi dari organ pernapasan alveolus skor : 4</p> <p>Siswa mampu menjawab benar beserta penjelasan kurang tepat mengenai fungsi dari organ pernapasan alveolus skor :3</p> <p>Siswa menjawab namun jawaban meragukan skor:2</p> <p>Siswa menjawab namun salah skor :1</p> <p>Siswa tidak menjawab sama sekali skor : 0</p>
	<p><b>Soal 2</b></p> <p>Siswa menjawab benar apa yang akan terjadi apabila udara yang kita hirup banyak mengandung debu dan kotoran serta memberikan argumen dengan tepat bagaimana cara mengatasi jika system pernafasan mengalami permasalahan skor:5</p> <p>Siswa menjawab benar apa yang akan terjadi apabila udara yang kita hirup banyak mengandung debu dan kotoran namun memberikan argumen kurang tepat bagaimana cara mengatasi jika system pernafasan mengalami permasalahan skor:4</p> <p>Siswa menjawab benar apa yang akan terjadi apabila udara yang kita hirup banyak mengandung debu dan kotoran namun memberikan argumen salah bagaimana cara mengatasi jika system pernafasan mengalami permasalahan skor:3</p> <p>Siswa menjawab namun jawaban meragukan skor:2</p> <p>Seluruh jawaban siswa salah skor:1</p> <p>Siswa tidak menjawab sama sekali skor: 0</p>



	<p><b>Soal 3</b></p> <p>Siswa mampu memberikan jawaban yang spesifik mengenai cara hidung menghangatkan udara dalam keadaan suhu normal dan suhu rendah skor :5</p> <p>Siswa mampu memberikan jawaban yang spesifik mengenai cara hidung menghangatkan udara dalam keadaan suhu normal dan suhu rendah namun kurang lengkap skor :4</p> <p>Siswa memberikan jawaban yang kurang spesifik mengenai cara hidung menghangatkan udara dalam keadaan suhu normal dan suhu rendah skor :3</p> <p>Siswa menjawab namun jawaban meragukan skor:2</p> <p>Seluruh jawaban siswa salah skor:1</p> <p>Siswa tidak menjawab sama sekali skor: 0</p>
	<p><b>Soal 4</b></p> <p>Siswa mampu meberikan jawaban serta alasan yang spesifik mengenai kebanyakan penyanyi sering menggunakan pernapasan perut dibandingkan pernapasan dada skor: 5</p> <p>Siswa mampu meberikan jawaban namun alasan kurang spesifik mengenai kebanyakan penyanyi sering menggunakan pernapasan perut dibandingkan pernapasan dada skor: 4</p> <p>Siswa mampu meberikan jawaban namun kurang tepat mengenai kebanyakan penyanyi sering menggunakan pernapasan perut dibandingkan pernapasan dada skor: 3</p> <p>Siswa menjawab namun jawaban meragukan skor:2</p> <p>Jawaban siswa secara keseluruhan salah skor:1</p> <p>Siswa tidak menjawab sama sekali skor: 0</p>
	<p><b>Soal 5</b></p> <p>Siswa mampu memberikan argumen mengenai mengapa otot diafragma sangat penting dalam sistem pernapasan manusia dengan argument yang spesifik skor : 5</p>

	<p>Siswa mampu memberikan argumen mengenai mengapa otot diafragma sangat penting dalam sistem pernapasan manusia namun argument masih kurang lengkap skor : 4</p> <p>Siswa mampu memberikan argumen mengenai mengapa otot diafragma sangat penting dalam sistem pernapasan manusia namun argument hanya sedikit saja yang sesuai skor :3</p> <p>Siswa menjawab namun jawaban meragukan skor:2</p> <p>Jawaban siswa secara keseluruhan salah skor:1</p> <p>Siswa tidak menjawab sama sekali skor: 0</p>
	<p><b>Soal 6</b></p> <p>Siswa mampu menjawab dengan lengkap beserta upaya apa yang harus dilakukan agar paru-paru bisa kembali sehat skor :5</p> <p>Siswa mampu menjawab dengan lengkap dan namun kurang spesifik mengenai upaya apa yang harus dilakukan agar paru-paru kembali sehat skor :4</p> <p>Siswa mampu menjawab hanya sebagian dan kurang spesifik mengenai upaya apa yang harus dilakukan agar paru-paru kembali sehat :3</p> <p>Siswa menjawab namun jawaban meragukan skor:2</p> <p>Jawaban siswa secara keseluruhan salah skor:1</p> <p>Siswa tidak menjawab sama sekali skor: 0</p>
	<p><b>Soal 7</b></p> <p>Siswa mampu memberikan argument yang tepat mengapa sesak nafas bisa terjadi? Dan Apa yang harus dilakukan untuk memberi pertolongan pertama untuk menghentikan sesak nafas siswa tersebut dengan benar skor :5</p> <p>Siswa mampu memberikan argument yang tepat mengapa sesak nafas bisa terjadi? Dan Apa yang harus dilakukan untuk memberi pertolongan pertama untuk menghentikan sesak nafas siswa tersebut namun kurang spesifik skor :4</p> <p>Siswa mampu memberikan argument yang tepat mengapa sesak nafas bisa terjadi? namun Apa yang harus dilakukan untuk memberi</p>

	<p>pertolongan pertama untuk menghentikan sesak nafas siswa tersebut tidak dijabarkan skor :3</p> <p>Siswa menjawab namun jawaban meragukan skor:2</p> <p>Jawaban siswa secara keseluruhan salah skor:1</p> <p>Siswa tidak menjawab sama sekali skor: 0</p>
	<p><b>Soal 8</b></p> <p>Siswa mampu menjawab dengan spesifik hal apa yang menyebabkan Adi kesulitan bernapas Serta menjabarkan dengan benar bagaimana cara menanggulangi penyakit asma Adi agar tidak sering kambuh skor :5</p> <p>Siswa mampu menjawab dengan spesifik hal apa yang menyebabkan Adi kesulitan bernapas serta bagaimana cara menanggulangi penyakit asma Adi agar tidak sering kambuh namun kurang spesifik :4</p> <p>Siswa hanya mampu memberikan argumen salah satu dari 2 pernyataan antara hal apa yang menyebabkan Adi kesulitan bernapas dan bagaimana cara menanggulangi penyakit asma Adi agar tidak sering kambuh skor :3</p> <p>Siswa menjawab namun jawaban meragukan skor:2</p> <p>Jawaban siswa secara keseluruhan salah skor:1</p> <p>Siswa tidak menjawab sama sekali skor: 0</p>
	<p><b>Soal 9</b></p> <p>Siswa mampu memberikan argumen tentang percobaan kecepatan pernapasan dan volume udara pernapasan dengan spesifik skor: 5</p> <p>Siswa mampu memberikan argumen tentang percobaan kecepatan pernapasan dan volume udara pernapasan namun kurang spesifik skor: 4</p> <p>Siswa mampu memberikan argumen tentang percobaan kecepatan pernapasan dan volume udara pernapasan namun alasan masih kurang logis skor :3</p> <p>Siswa menjawab namun jawaban meragukan skor:2</p> <p>Jawaban siswa secara keseluruhan salah skor:1</p> <p>Siswa tidak menjawab sama sekali skor: 0</p>

**Soal 10**

Siswa mampu menjabarkan hasil percobaan dalam tabel, mengenai warna kapas yang terkena asap rokok dapat berubah menjadi warna kuning kecoklatan dan mampu menyimpulkannya skor :5

Siswa mampu menjabarkan hasil percobaan dalam tabel, mengenai warna kapas yang terkena asap rokok dapat berubah menjadi warna kuning kecoklatan dan mampu menyimpulkannya namun kurang spesifik skor :4

Siswa mampu menjabarkan hasil percobaan dalam tabel, mengenai warna kapas yang terkena asap rokok dapat berubah menjadi warna kuning kecoklatan namun tidak dapat memberikan kesimpulan skor :3

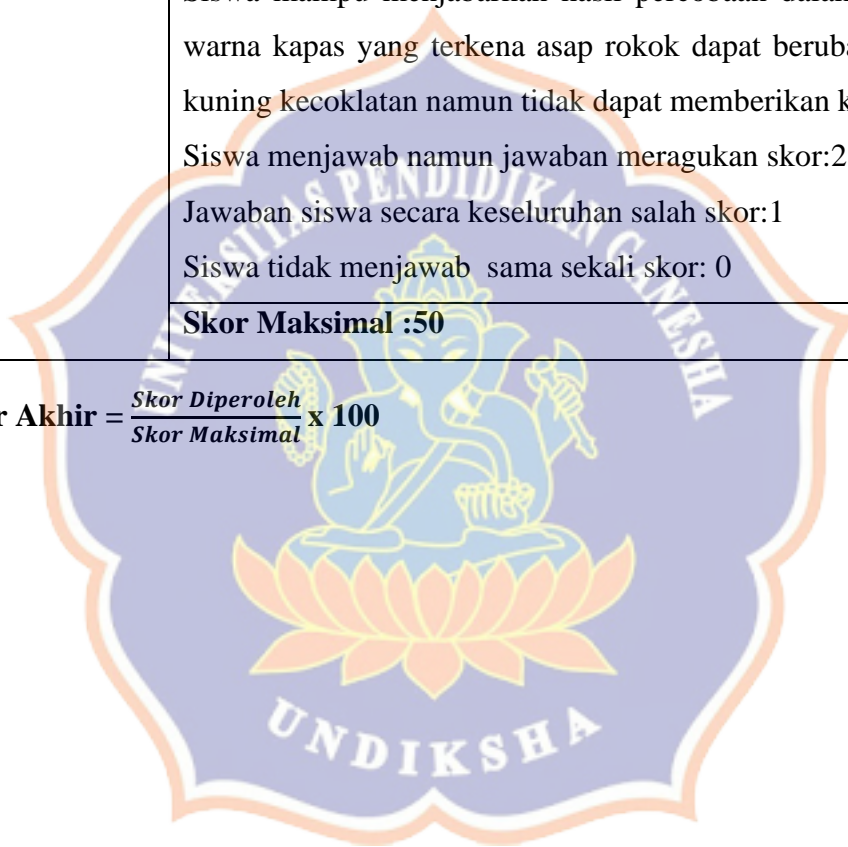
Siswa menjawab namun jawaban meragukan skor:2

Jawaban siswa secara keseluruhan salah skor:1

Siswa tidak menjawab sama sekali skor: 0

**Skor Maksimal :50**

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Skor Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$





### Lampiran 16. Validitas Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

#### Validitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis (2 Pakar)

##### a. Pakar 1

**Nama Pakar** : Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.  
**Instansi** : Universitas Pendidika Ganesha  
**Nama** : I Putu Trisna Angga Semara  
**NIM** : 2229041027  
**Prodi** : S2 Pendidikan Dasar

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
	√		
	√		
	√		
	√		
	√		
	√		
	√		
	√		
	√		
	√		

Singaraja, 30 September 2023

Pakar 1



Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.

NIP. 196702211993031002

**2. Validitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis (2 Pakar)**

**a. Pakar 2**

**Nama Pakar** : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.  
**Instansi** : Universitas Pendidikan Ganesha  
**Nama** : I Putu Trisna Angga Semara  
**NIM** : 2229041027  
**Prodi** : S2 Pendidikan Dasar

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Singaraja, 30 September 2023

Pakar 2

  
 Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19850402200912100

**Lampiran 17. Hasil Penilaian Ahli Materi.**

**E. LEMBAR KUESIONER AHLI MATERI**

No	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1	Materi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan CP				✓
2	Materi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan IKTP				✓
3	Materi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
4	Materi yang disajikan dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan karakteristik belajar siswa				✓
5	Materi didukung dengan video yang relevan				✓
6	Penyajian materi dalam <i>E-Book</i> mudah dipahami				✓
7	Penyajian materi dalam <i>E-Book</i> relevan dengan kehidupan nyata siswa				✓
8	Contoh-contoh yang diberikan sesuai dengan materi				✓
9	Penggunaan bahasa pada <i>E-Book</i> tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
10	Bahasa yang digunakan tepat dan konsisten				✓
11	Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi dalam <i>E-Book</i>				✓
12	Level materi sesuai dengan kompetensi siswa				✓

**F. KOMENTAR/SARAN**

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

\* Gambar masalah pada buku  
 dan pada awal dan pada  
 ada beberapa di mana/men  
 erjanke / memede / wone / gatiyo  
 + huruf agar tebal/bes-  
 -kad!

**G. SIMPULAN**

Berdasarkan penilaian pada E-Book "Sistem Permafasan" dari segi materi, maka dapat dinyatakan :

E-Book belum dapat digunakan.	
E-Book dapat digunakan dengan revisi.	✓
E-Book dapat digunakan tanpa revisi.	

Singaraja, 27-10-2023

Judges



Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd  
 NIP. 19620515 198803 1 005





## E. LEMBAR KUESIONER AHLI MATERI

No	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1	Materi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan CP				✓
2	Materi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan IKTP				✓
3	Materi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
4	Materi yang disajikan dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan karakteristik belajar siswa				✓
5	Materi didukung dengan video yang relevan				✓
6	Penyajian materi dalam <i>E-Book</i> mudah dipahami				✓
7	Penyajian materi dalam <i>E-Book</i> relevan dengan kehidupan nyata siswa				✓
8	Contoh-contoh yang diberikan sesuai dengan materi				✓
9	Penggunaan bahasa pada <i>E-Book</i> tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
10	Bahasa yang digunakan tepat dan konsisten				✓
11	Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi dalam <i>E-Book</i>				✓
12	Level materi sesuai dengan kompetensi siswa				✓

#### F. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

- Rumus trigonis penulisan disesuaikan
- materinya perlu diteliti gambar konseptual,
- rangkuman disesuaikan dengan materinya, gunakan format paragraf.
- Soal, gunakan option (a),(b),(c),(d), sesuaikan pd pencapaian level tinggi soal C<sub>4</sub>, C<sub>5</sub>

#### G. SIMPULAN


Berdasarkan penilaian pada E-Book "Sistem Pernafasan" dari segi materi, maka dapat dinyatakan :

E-Book belum dapat digunakan.	
E-Book dapat digunakan dengan revisi.	✓
E-Book dapat digunakan tanpa revisi.	

- soal perlu juga  
diteliti gambar-gambar

Singaraja, ..... 2023

Judges

  
Dr. I Gede Marganayasa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19850402 200912 1 009



**Lampiran 18. Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran.**

**E. LEMBAR KUESIONER AHLI MEDIA PEMBELAJARAN**

No	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1	Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek dalam <i>E-Book</i> sesuai realita				✓
2	Sampul dalam <i>E-Book</i> menarik perhatian siswa			✓	
3	Penggunaan jenis huruf dalam <i>E-Book</i> menarik dan mudah dibaca				✓
4	Ilustrasi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan materi yang disampaikan				✓
5	<i>E-Book</i> Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf				✓
6	Tampilan layar <i>E-Book</i> serasi dan seimbang				✓
7	Penggunaan gambar dalam <i>E-Book</i> mendukung materi pembelajaran				✓
8	Keterkaitan video dengan ilustrasi dan peristiwa sesuai dengan materi				✓
9	Gambar yang disajikan dalam <i>E-Book</i> jelas				✓
10	Kombinasi warna pada desain animasi <i>E-Book</i> sudah sesuai				✓
11	Spasi antar baris susunan pada teks dalam <i>E-Book</i> normal				✓
12	Penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman dalam <i>E-Book</i>				✓

**F. KOMENTAR/SARAN**

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut

*Cara penyajian E-Book mulai dari penunjalih!*

.....

.....

**UNDIKSHA**

**G. SIMPULAN**

Berdasarkan penilaian pada *E-Book* "Sistem Pernafasan" dari segi media, maka dapat dinyatakan :

<i>E-Book</i> belum dapat digunakan.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan dengan revisi.	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>E-Book</i> dapat digunakan tanpa revisi.	

Singaraja, .....2023

Judges

Prof.Dr. I Made Ardana, M.Pd  
NIP. 19620827 198903 1 001





**LEMBAR KUESIONER AHLI MEDIA PEMBELAJARAN**

No	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1	Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek dalam <i>E-Book</i> sesuai realita				√
2	Sampul dalam <i>E-Book</i> menarik perhatian siswa				√
3	Penggunaan jenis huruf dalam <i>E-Book</i> menarik dan mudah dibaca				√
4	Ilustrasi dalam <i>E-Book</i> sesuai dengan materi yang disampaikan			√	
5	<i>E-Book</i> Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis Huruf			√	
6	Tampilan layar <i>E-Book</i> serasi dan seimbang				√
7	Penggunaan gambar dalam <i>E-Book</i> mendukung materi pembelajaran				√
8	Keterkaitan video dengan ilustrasi dan peristiwa sesuai dengan materi				√
9	Gambar yang disajikan dalam <i>E-Book</i> jelas			√	
10	Kombinasi warna pada desain animasi <i>E-Book</i> sudah sesuai				√
11	Spasi antar baris susunan pada teks dalam <i>E-Book</i> normal				√
12	Penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman dalam <i>E-Book</i>				√

**KOMENTAR/SARAN**

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

Media yang dikembangkan sudah bagus, siap untuk digunakan. Saran: Soal latihan dibuat **HOTS**, ada beberapa soal masih tingkat rendah dan pengulangan dari materi yang diberikan. Sebaiknya soal latihan (jawaban) tidak ada pada bacaan.

**SIMPULAN**

Berdasarkan penilaian pada *E-Book* “Sistem Pernafasan” dari segi media, maka dapat dinyatakan :

<i>E-Book</i> belum dapat digunakan.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan dengan revisi.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan tanpa revisi.	√

Singaraja, 29 Oktober 2023 Judges



### Lampiran 19. Hasil Penilaian Kepraktisan Guru.

**F. LEMBAR KUESIONER KEPRAKTISAN GURU**

No	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1	<i>E-Book</i> mudah digunakan oleh siswa			✓	
2	<i>E-Book</i> Praktis dibawa kemana saja				✓
3	<i>E-Book</i> mudah diakses dimana saja tanpa memerlukan jaringan internet			✓	
4	Tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakan <i>E-Book</i>				✓
5	<i>E-Book</i> membantu siswa belajar secara mandiri			✓	
6	Dengan menggunakan <i>E-book</i> mempermudah pendidik dalam mengajar			✓	
7	Saat mengakses <i>E-Book</i> tidak banyak menyita waktu dikelas			✓	
8	Biaya yang diperlukan mengakses <i>E-Book</i> terjangkau				✓
9	<i>E-Book</i> tidak lelet ketika diakses				✓
10	<i>E-Book</i> dapat diakses di luar jam sekolah				✓

**G. KOMENTAR/SARAN**

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

*E-Book yang dirancang sangat cocok dan baik untuk diaplikasikan ke anak SD sehingga lebih mudah dipahami*

.....

.....

.....

**H. SIMPULAN**

Berdasarkan penilaian pada *E-Book* "Sistem Pernafasan" dari segi media, maka dapat dinyatakan :

<i>E-Book</i> belum dapat digunakan.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan dengan revisi.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan tanpa revisi.	

Seminyak, 7 November .....2023

Guru Kelas

Katharina Putu Mariani, A.Mp  
NIP. 19850322 200901 2 004





### F. LEMBAR KUESIONER KEPRAKTISAN GURU

No	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1	E-Book mudah digunakan oleh siswa				✓
2	E-Book Praktis dibawa kemana saja				✓
3	E-Book mudah diakses dimana saja tanpa memerlukan jaringan internet				✓
4	Tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakan E-Book			✓	
5	E-Book membantu siswa belajar secara mandiri				✓
6	Dengan menggunakan E-book mempermudah pendidik dalam mengajar			✓	
7	Saat mengakses E-Book tidak banyak menyita waktu dikelas				✓
8	Biaya yang diperlukan mengakses E-Book terjangkau				✓
9	E-Book tidak lelet ketika diakses				✓
10	E-Book dapat diakses di luar jam sekolah				✓

### G. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

Media E-book sangat efektif digunakan pada proses pembelajaran saat ini karena mampu menarik minat belajar siswa dan media ini sangat praktis karena dapat diakses dimana saja.

### H. SIMPULAN

Berdasarkan penilaian pada E-Book "Sistem Pernafasan" dari segi media, maka dapat dinyatakan :

E-Book belum dapat digunakan.	
E-Book dapat digunakan dengan revisi.	
E-Book dapat digunakan tanpa revisi.	

Seminyak, 07 November 2023

Guru Kelas

(Ni Nyoman Adi Indradewi, S.Pd.)  
NIP. 199507032023212030



## Lampiran 20. Hasil Penilaian Kepraktisan Siswa.

### F. LEMBAR KUESIONER KEPRAKTISAN SISWA

No	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1	<i>E-Book</i> ini mudah saya gunakan				✓
2	<i>E-Book</i> ini mudah saya bawa kemana saja				✓
3	<i>E-Book</i> mudah saya akses dimana saja tanpa menggunakan jaringan internet				✓
4	Saya tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakan <i>E-Book</i>			✓	✓
5	<i>E-Book</i> membantu saya belajar secara mandiri				✓
6	Dengan menggunakan <i>E-book</i> mempermudah saya dalam belajar dirumah maupun disekolah				✓
7	Ketika mengakses <i>E-Book</i> tidak banyak menyita waktu saya dalam belajar				✓
8	Biaya yang saya keluarkan mengakses <i>E-Book</i> terjangkau				✓
9	<i>E-Book</i> tidak lelet ketika saya akses				✓
10	Saya dapat mengakses <i>E-Book</i> di luar jam sekolah				✓

### G. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

Saya suka belajar menggunakan *E-Book*.....

.....

.....

.....

### H. SIMPULAN

Berdasarkan penilaian pada *E-Book* "Sistem Pernafasan" dari segi media, maka dapat dinyatakan :

<i>E-Book</i> belum dapat digunakan.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan dengan revisi.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan tanpa revisi.	



Seminyak, .....06.....11.....2023

Siswa Kelas V

*Qayla*

( Qayla octa komala )





### F. LEMBAR KUESIONER KEPRAKTISAN SISWA

No	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1	<i>E-Book</i> ini mudah saya gunakan				✓
2	<i>E-Book</i> ini mudah saya bawa kemana saja			✓	
3	<i>E-Book</i> mudah saya akses dimana saja tanpa menggunakan jaringan internet				✓
4	Saya tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakan <i>E-Book</i>				✓
5	<i>E-Book</i> membantu saya belajar secara mandiri				✓
6	Dengan menggunakan <i>E-book</i> mempermudah saya dalam belajar dirumah maupun disekolah				✓
7	Ketika mengakses <i>E-Book</i> tidak banyak menyita waktu saya dalam belajar				✓
8	Biaya yang saya keluarkan mengakses <i>E-Book</i> terjangkau				✓
9	<i>E-Book</i> tidak lelet ketika saya akses				✓
10	Saya dapat mengakses <i>E-Book</i> di luar jam sekolah				✓

### G. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

*Saya senang belajar menggunakan E-Book*

.....

.....

.....

### H. SIMPULAN

Berdasarkan penilaian pada *E-Book* "Sistem Pernafasan" dari segi media, maka dapat dinyatakan :

<i>E-Book</i> belum dapat digunakan.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan dengan revisi.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan tanpa revisi.	

Seminyak, ...6...November.....2023

Siswa Kelas V

ABc

(Imade Amerta Nadi Mulia )





### F. LEMBAR KUESIONER KEPRAKTISAN SISWA

No	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1	<i>E-Book</i> ini mudah saya gunakan			✓	
2	<i>E-Book</i> ini mudah saya bawa kemana saja				✓
3	<i>E-Book</i> mudah saya akses dimana saja tanpa menggunakan jaringan internet				✓
4	Saya tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakan <i>E-Book</i>			✓	
5	<i>E-Book</i> membantu saya belajar secara mandiri			✓	
6	Dengan menggunakan <i>E-book</i> mempermudah saya dalam belajar dirumah maupun disekolah				✓
7	Ketika mengakses <i>E-Book</i> tidak banyak menyita waktu saya dalam belajar				✓
8	Biaya yang saya keluarkan mengakses <i>E-Book</i> terjangkau				✓
9	<i>E-Book</i> tidak lelet ketika saya akses				✓
10	Saya dapat mengakses <i>E-Book</i> di luar jam sekolah				✓

### G. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

.....gambar nya lucu saya suka menggunakan E book.....

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

### H. SIMPULAN

Berdasarkan penilaian pada *E-Book* "Sistem Pernafasan" dari segi media, maka dapat dinyatakan :

<i>E-Book</i> belum dapat digunakan.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan dengan revisi.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan tanpa revisi.	

Seminyak, 6/11/23.....2023

Siswa Kelas V

Dula

( Ni Putu Dinda Gita Dewi )





### F. LEMBAR KUESIONER KEPRAKTISAN SISWA

No	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1	<i>E-Book</i> ini mudah saya gunakan				
2	<i>E-Book</i> ini mudah saya bawa kemana saja				✓
3	<i>E-Book</i> mudah saya akses dimana saja tanpa menggunakan jaringan internet			✓	
4	Saya tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakan <i>E-Book</i>				✓
5	<i>E-Book</i> membantu saya belajar secara mandiri				✓
6	Dengan menggunakan <i>E-book</i> mempermudah saya dalam belajar dirumah maupun disekolah			✓	
7	Ketika mengakses <i>E-Book</i> tidak banyak menyita waktu saya dalam belajar				✓
8	Biaya yang saya keluarkan mengakses <i>E-Book</i> terjangkau				✓
9	<i>E-Book</i> tidak lelet ketika saya akses				✓
10	Saya dapat mengakses <i>E-Book</i> di luar jam sekolah				✓

### G. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

Media belajar sangat bagus

### H. SIMPULAN

Berdasarkan penilaian pada *E-Book* "Sistem Pernafasan" dari segi media, maka dapat dinyatakan :

<i>E-Book</i> belum dapat digunakan.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan dengan revisi.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan tanpa revisi.	

Seminyak, .....6 / 11 / 23.....2023

Siswa Kelas V

*Andhini*

(Ni Luh Putu Ayu Andhini Putri)





### F. LEMBAR KUESIONER KEPRAKTISAN SISWA

No	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1	<i>E-Book</i> ini mudah saya gunakan				✓
2	<i>E-Book</i> ini mudah saya bawa kemana saja				✓
3	<i>E-Book</i> mudah saya akses dimana saja tanpa menggunakan jaringan internet			✓	
4	Saya tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakan <i>E-Book</i>				✓
5	<i>E-Book</i> membantu saya belajar secara mandiri			✓	
6	Dengan menggunakan <i>E-book</i> mempermudah saya dalam belajar dirumah maupun disekolah				✓
7	Ketika mengakses <i>E-Book</i> tidak banyak menyita waktu saya dalam belajar				✓
8	Biaya yang saya keluarkan mengakses <i>E-Book</i> terjangkau				✓
9	<i>E-Book</i> tidak lelet ketika saya akses				✓
10	Saya dapat mengakses <i>E-Book</i> di luar jam sekolah			✓	

### G. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

Gambarnya bagus saya suka

.....

.....

.....

.....

### H. SIMPULAN

Berdasarkan penilaian pada *E-Book* "Sistem Pemafasan" dari segi media, maka dapat dinyatakan :

<i>E-Book</i> belum dapat digunakan.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan dengan revisi.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan tanpa revisi.	

sedang dikem...

Seminyak, .....6/11.....2023

Siswa Kelas V

( I Wagan Agus Dwipa Agung )





### F. LEMBAR KUESIONER KEPRAKTISAN SISWA

No	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1	<i>E-Book</i> ini mudah saya gunakan				✓
2	<i>E-Book</i> ini mudah saya bawa kemana saja			✓	
3	<i>E-Book</i> mudah saya akses dimana saja tanpa menggunakan jaringan internet				✓
4	Saya tidak memerlukan aplikasi khusus untuk menggunakan <i>E-Book</i>				✓
5	<i>E-Book</i> membantu saya belajar secara mandiri			✓	
6	Dengan menggunakan <i>E-book</i> mempermudah saya dalam belajar dirumah maupun disekolah				✓
7	Ketika mengakses <i>E-Book</i> tidak banyak menyita waktu saya dalam belajar				✓
8	Biaya yang saya keluarkan mengakses <i>E-Book</i> terjangkau				✓
9	<i>E-Book</i> tidak lelet ketika saya akses				✓
10	Saya dapat mengakses <i>E-Book</i> di luar jam sekolah				✓

### G. KOMENTAR/SARAN

Mohon menuliskan komentar dan saran pada kolom berikut.

.....

.....

.....

.....

### H. SIMPULAN

Berdasarkan penilaian pada *E-Book* "Sistem Pernafasan" dari segi media, maka dapat dinyatakan :

<i>E-Book</i> belum dapat digunakan.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan dengan revisi.	
<i>E-Book</i> dapat digunakan tanpa revisi.	

...nubungan de

u  
l  
a  
u  
L  
a  
a  
n

Seminyak, 5/11 november 2023

Siswa Kelas V

Bagus

(I Ladek Bagus Arikaputra)



Lampiran 21 Hasil Uji Validitas Empirik Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Correlations

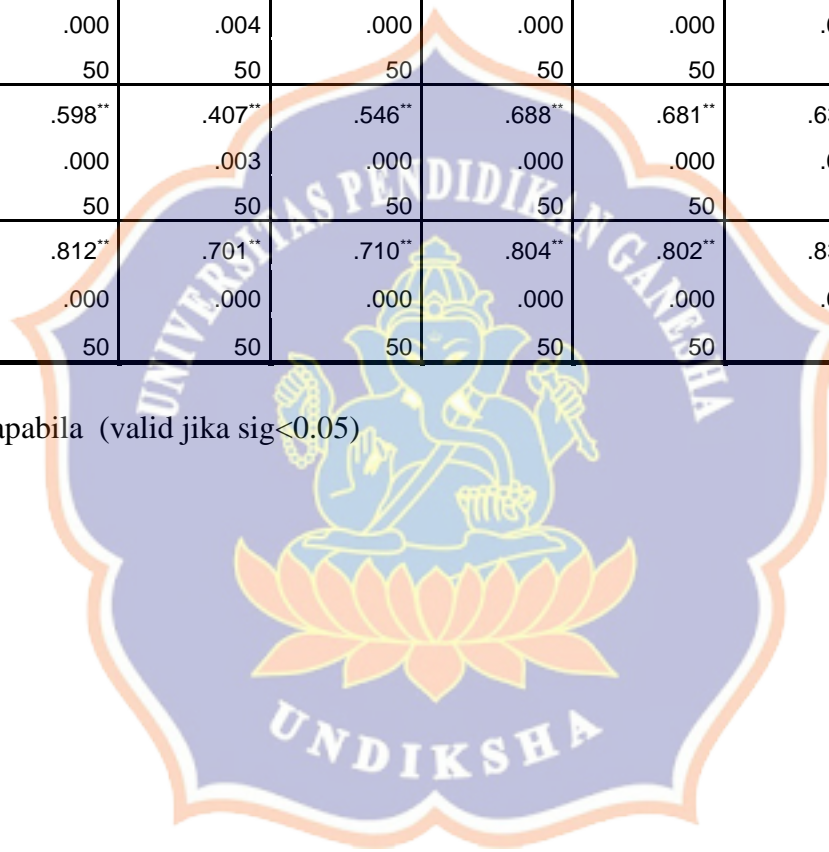
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	Jumlah
B1	Pearson Correlation	1	.740**	.604**	.531**	.512**	.637**	.673**	.666**	.409**	.599**	.797**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.003	.000	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
B2	Pearson Correlation	.740**	1	.531**	.488**	.578**	.656**	.681**	.689**	.510**	.598**	.812**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
B3	Pearson Correlation	.604**	.531**	1	.501**	.511**	.486**	.556**	.595**	.405**	.407**	.701**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.004	.003	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
B4	Pearson Correlation	.531**	.488**	.501**	1	.594**	.427**	.523**	.546**	.505**	.546**	.710**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.002	.000	.000	.000	.000	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
B5	Pearson Correlation	.512**	.578**	.511**	.594**	1	.530**	.639**	.719**	.560**	.688**	.390**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.235
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
B6	Pearson Correlation	.637**	.656**	.486**	.427**	.530**	1	.629**	.637**	.584**	.681**	.802**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.002	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
B7	Pearson Correlation	.673**	.681**	.556**	.523**	.639**	.629**	1	.773**	.539**	.634**	.839**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
B8	Pearson Correlation	.666**	.689**	.595**	.546**	.719**	.637**	.773**	1	.523**	.710**	.150**



	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.97
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
B9	Pearson Correlation	.409**	.510**	.405**	.505**	.560**	.584**	.539**	.523**	1	.626**	.724**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.004	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
B10	Pearson Correlation	.599**	.598**	.407**	.546**	.688**	.681**	.634**	.710**	.626**	1	.831**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.003	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Jumlah	Pearson Correlation	.797**	.812**	.701**	.710**	.804**	.802**	.839**	.871**	.724**	.831**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Keterangan (valid kalau sig < 0.01) sedangkan apabila (valid jika sig < 0.05)





## Tes Reliabilitas

## Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.932	10

Keterangan: Dinyatakan reliable dikarenakan lebih tinggi dari 0.06 (instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai cronbach's alpha lebih tinggi dari 0.06) Jika ditinjau dari kriteria reabilitas instrumen pada proposal tepatnya pada table 9 maka reabilitas instrumen ini dinyatakan sangat tinggi.

## Statistics

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
N Valid	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	.70	.12	.12	.16	.80	.10	.02	.80	.60	.56

No.	Soal	Valid	Keterangan
1.	Butir 1	0.70	Sedang
2.	Butir 2	0.12	Sukar
3.	Butir 3	0.12	Sukar
4.	Butir 4	0.16	Sukar
5.	Butir 5	0.80	Mudah
6.	Butir 6	0.10	Sukar
7.	Butir 7	0.02	Sukar
8.	Butir 8	0.80	Mudah
9.	Butir 9	0.60	Sedang
10.	Butir 10	0.56	Sedang

## d. Daya Beda

## Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
B1	29.56	48.619	.751	.924
B2	29.14	48.327	.769	.924
B3	30.14	49.143	.632	.930
B4	30.10	49.276	.645	.929

B5	30.16	47.117	.271	.924
B6	29.46	45.804	.740	.925
B7	30.24	47.247	.798	.922
B8	30.18	45.089	.127	.920
B9	30.66	47.984	.651	.929
B10	29.70	45.684	.778	.922

No.	Soal	Corrected Item	Keterangan
1.	Butir 1	0.75	Sangat baik
2.	Butir 2	0.76	Sangat baik
3.	Butir 3	0.63	Baik
4.	Butir 4	0.64	Baik
5.	Butir 5	0.27	Cukup baik
6.	Butir 6	0.74	Sangat baik
7.	Butir 7	0.79	Sangat baik
8.	Butir 8	0.12	Kurang baik
9.	Butir 9	0.65	Baik
10.	Butir 10	0.77	Sangat baik



Lampiran 22 Hasil *Pre Test* Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

NO	NAMA SISWA	BUTIR SOAL										JUMLAH SKOR	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	9	10			
1	X1	4	5	3	3	4	2	4	5	5	35	76	
2	X2	5	3	3	2	5	5	3	5	5	36	80	
3	X3	4	4	3	3	5	4	4	5	3	35	76	
4	X4	3	4	5	3	4	3	4	4	3	33	73	
5	X5	4	5	4	3	4	4	4	3	5	36	80	
6	X6	3	3	4	4	3	4	4	2	3	30	66	
7	X7	4	3	5	4	4	3	4	4	4	35	76	
8	X8	4	3	4	4	4	4	4	4	5	36	80	
9	X9	5	5	4	4	4	3	4	4	4	37	83	
10	X10	4	3	3	4	4	4	3	4	4	33	73	
11	X11	5	5	4	3	3	3	5	4	4	36	80	
12	X12	5	4	4	4	4	5	3	4	4	37	83	
13	X13	4	5	3	3	4	5	3	3	5	35	76	
14	X14	4	3	5	5	4	4	3	4	4	36	80	
15	X15	4	4	3	4	3	4	4	4	3	33	73	
16	X16	4	3	4	4	3	3	4	4	3	32	70	
17	X17	5	3	4	4	4	3	4	4	4	35	76	
18	X18	4	3	3	4	4	3	3	4	4	32	70	
19	X19	4	4	3	3	4	4	4	3	4	33	73	
20	X20	5	4	4	4	3	3	4	4	4	35	76	
21	X21	4	4	3	4	4	4	3	3	4	33	73	
22	X22	5	5	5	4	4	4	3	3	4	37	83	
23	X23	4	4	5	4	3	3	4	4	4	35	76	
24	X24	5	5	5	4	5	3	4	4	4	39	86	
25	X25	4	3	4	4	4	4	5	4	5	37	83	
26	X26	4	4	3	4	4	4	5	4	4	36	80	
27	X27	5	4	4	4	4	5	4	5	4	39	86	
28	X28	4	3	4	4	4	3	4	4	3	33	73	





### Lampiran 24 Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.161	28	.060	.955	28	.258
Posttest	.139	28	.176	.956	28	.285

a. Lilliefors Significance Correction

### Lampiran 25 Hasil Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	.059	1	54	.809
	Based on Median	.028	1	54	.868
	Based on Median and with adjusted df	.028	1	53.958	.868
	Based on trimmed mean	.061	1	54	.806

### Lampiran 26 Paired Sample Statistics

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	77.14	28	5.024	.949
	Posttest	83.86	28	5.024	.949

### Lampiran 27 Uji Berpasangan Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	n	Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-6.714	.460	.087	-6.893	-6.536	-77.229	27	.000

**Lampiran 28 Hasil *Effect Size***

Group 1	Group 2
Mean ( <i>M</i> ): <input type="text" value="77.14"/>	Mean ( <i>M</i> ): <input type="text" value="83.86"/>
Standard deviation ( <i>s</i> ): <input type="text" value="5.024"/>	Standard deviation ( <i>s</i> ): <input type="text" value="5.024"/>
Sample size ( <i>n</i> ): <input type="text" value="28"/>	Sample size ( <i>n</i> ): <input type="text" value="28"/>

Success!

Cohen's  $d = (83.86 - 77.14) / 5.024 = 1.33758$ .Glass's  $\delta = (83.86 - 77.14) / 5.024 = 1.33758$ .Hedges'  $g = (83.86 - 77.14) / 5.024 = 1.33758$ .

**Lampiran 29 Lembar Observasi Lintasan Belajar**

No	Nama Siswa	Perilaku yang diamati																			
		Memberikan Pendapat				Ikut Memecahkan Masalah Kelompok				Terlibat Aktif dalam Presentasi				Menerima Gagasan Orang Lain				Mengambil Giliran dan Berbagi Tugas			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	X1				√				√				√				√				√
2	X2			√					√				√				√				√
3	X3				√				√				√				√				√
4	X4				√				√				√				√				√
5	X5		√						√				√				√				√
6	X6				√				√				√				√				√
7	X7			√					√				√				√				√
8	X8				√				√				√				√				√
9	X9				√				√				√				√				√
10	X10		√						√				√				√				√
11	X11			√					√				√				√				√
12	X12		√						√				√				√				√

13	X13				√			√			√			√		√	
14	X14				√		√				√			√		√	
15	X15			√			√				√			√			√
16	X16				√			√			√		√				√
17	X17		√			√			√				√			√	√
18	X18			√		√			√				√			√	√
19	X19		√			√		√					√			√	√
20	X20				√			√					√			√	
21	X21				√			√					√			√	
22	X22		√			√			√				√				√
23	X23				√			√					√				√
24	X24		√			√			√				√				√
25	X25		√			√			√				√			√	
26	X26				√			√					√			√	
27	X27				√			√					√			√	
28	X28				√			√					√				√

Keterangan:

1: Tidak Pernah

3: Sering

2: Kadang-kadang

4: Selalu



**Lampiran 30 Dokumentasi**



**Menyerahkan surat izin observasi dan pengambilan data**



**Wawancara dengan wali kelas V**



**Tahap uji gregory**



**Tahap uji ahli media**



**Tahap uji empiris**



**Kegiatan pelaksanaan pretest**

**Kegiatan pelaksanaan postest**



**Tahap uji kepraktisan oleh guru**





**Tahap uji kepraktisan oleh siswa**



**Tahap uji coba instrumen kemampuan berpikir kritis kepada siswa**

