



LAMPIRAN



LAMPIRAN 1

Surat Penelitian



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

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

Singaraja, 17 Oktober 2023

Nomor : 4524/UN48.14/KM/2023
Hal : **Mohon Ijin Uji Coba Instrumen**
Yth. :

di

Dengan hormat, dalam rangka mengimplementasikan instrumen penelitian Tesis mahasiswa Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami sebagai berikut:

Nama : Radka Bodkova Koli
NIM : 2229041023
Semester : III (Tiga)
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)
Judul Tesis : Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Mengubah Bentuk Energi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Kelas IV.

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

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

Menyetujui,

Pembimbing I,

Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc. Ph.D.
NIP. 196406151989021001

Pembimbing II,

Prof. Dr. Nyoman Dantes
NIDN. 8828123419

Mengetahui,
a.n. Direktur,
Wadir I,



Prof. Lida Bagus Putu Armyana, M.Si.
NIP. 195812311986011005



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

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

Singaraja, 17 Oktober 2023

Nomor : 4536/UN48.14/KM/2023
Hal : **Mohon Ijin Pengambilan data**
Yth. :
di.

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

| | |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama | : Radka Bodkova Koli |
| NIM | : 2229041023 |
| Semester | : III (Tiga) |
| Program Studi | : Pendidikan Dasar (S2) |
| Judul Tesis | : Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Mengubah Bentuk Energi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Kelas IV. |

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

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

Menyetujui,

Pembimbing I,

Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc. Ph.D.
NIP. 196406151989021001

Pembimbing II,

Prof. Dr. Nyoman Dantes
NIDN. 8828123419

Mengetahui,
a.n. Direktur,
Wadir I,



Prof. Dr. Irena Hastuti Putu Arnyana, M.Si.
NIP. 195812311986011005



**FEMERINTAH KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH DASAR NEGERI NUNBAI**

Jl. Trans Nasional Timor Raya Km. 11, Ainarua, Kolakawatu, Nunbai, Timor, mailto:sdn@nbnai.com Telp. 09714733338, Faks. 09714733337

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : Pend.421.2/96/XII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Martinus Tasaeb, S.Pd.SD
Nip : 197110201993031008
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SD Negeri Nunbai

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Radka Boskorva kofi
Nim : 2229041023
Prodi : Pendidikan Sekolah Dasar (S2)

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di atas benar telah selesai melakukan penelitian pada SD Negeri Nunbai dengan judul **Pengembangan Multimedia Interaktif pada Materi Mengubah Bentuk Energi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Kelas IV.**

Tasaeb, S.Pd.SD
197110201993031008



Lampiran 2

Modul Ajar

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA
IPAS SD KELAS 4**

| INFORMASI UMUM | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| A. IDENTITAS MODUL | |
| Penyusun | : Radka Bodkova Koli, S.Pd |
| Instansi | : SD N Nunbai TTU |
| Tahun Penyusunan | : 2023/2024 |
| Mata Pelajaran | : IPAS |
| Fase/Kelas | : B/4 |
| BAB 4 | : Mengubah Bentuk Energi |
| Topik | : Energi Yang Tersimpan |
| Alokasi Waktu | : 9 x 35 Menit |
| B. KOMPETENSI AWAL | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi ragam energy yang tesimpan pada manusia dan benda • Membuat simulasi sederhana tentang energy yang tersimpan pada benda | |
| C. PROFIL PELAJAR PANCASILA | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia 2) Berkebinaan global 3) Bergotong-royong 4) Mandiri 5) Bernalar kritis 6) Keratif | |
| D. SARANA DAN PRASARANA | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sumber belajar: (Kementrian Pendidikan, Kebudayaan dan Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan internet), Lembar Kerja Peserta Didik • Perlengkapan yang diperlukan Karet gelang, bola kertas, LCD, Laptop | |
| E. TARGET PESERTA DIDIK | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik regular/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar • Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mencapai keterampilan berpikir aras tinggi (HOTS) dan memiliki keterampilan memimpin | |
| F. MODEL PEMBELAJARAN | |
| Pembelajaran Tatap Muka | |
| KOMPONEN INTI | |
| A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Alur Tujuan Pembelajaran Bab 4 <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengidentifikasi ragam energy yang tersimpan pada manusia dan benda 2) Membuat simulasi sederhana tentang energy yang tersimpan pada benda | |

- **Alur Tujuan Pembelajaran Pengenalan Tema**
 - 1) Peserta didik melakukan aktivitas yang berkaitan dengan tema pembelajaran sebagai pengenalan
 - 2) Peserta didik mengetahui apa yang ingin dan akan dipelajari di bab ini
 - 3) Peserta didik membuat rencana belajar
- **Alur Tujuan Pembelajaran Topik B**
 - 1) Peserta didik dapat mengidentifikasi macam-macam energy potensial berdasarkan percobaan sederhana dan pengamatan pada multimedia
 - 2) Peserta didik dapat membuat simulasi sederhana alat yang menggunakan energy potensial
- **Alur Tujuan Pembelajaran Proyek Belajar**
 - 1) Peserta didik dapat membuat simulasi alat sederhana melalui pengamatan pada multimedia

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Topik Pengenalan Tema

- Meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan aktivitas yang berkaitan dengan tema pembelajaran sebagai pengenalan, mengetahui apa yang ingin dan akan dipelajari di bab ini

Topik B. Energi yang Tersimpan

Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi macam-macam energy potensial berdasarkan percobaan sederhana dan membuat simulasi alat yang menggunakan energy potensial melalui pengamatan pada multimedia

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Pengenalan Topik Bab 4

1. Apa yang dapat dilakukan dengan energy pada tubuh kita?
2. Ke mana energy pada tubuh kita saat kita lelah?
3. Ketika energy habis, apakah artinya energy itu hilang/musnah?

Topik B. Energi yang Tersimpan

1. Apa itu energy potensial?
2. Apa yang termasuk energy potensial?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan Orientasi

1. Pembelajaran dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran peserta didik.
2. Kegiatan dilanjutkan dengan berdoa. Doa dipimpin oleh peserta didik yang ditunjuk oleh guru
3. Guru mengingatkan peserta didik agar selalu menjaga kesehatan dan rajin mencuci tangan
4. Peserta didik menyiapkan diri agar siap untuk belajar dan memeriksa kerapihan diri sesuai arahan guru

Kegiatan Apersepsi

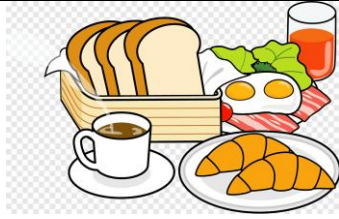
1. Mulailah kelas dengan mengajak peserta didik melakukan pembersihan ruang kelas bersama di lingkungan sekolah.
2. Lakukan kegiatan ini sekitar 10 menit atau sampai peserta didik cukup berkeringat
3. Setelah selesai pembersihan, ajaklah mereka untuk berkumpul
4. Tanyakan kepada peserta didik:
 - a. Bagaimana perasaan kalian?
 - b. Apa yang menarik dari kerja sama-sama? Apa juga manfaatnya?
 - c. Apakah kegiatan tadi membuat kalian cape? Mengapa kalian berkeringat?
 - d. Apa yang kamu butuhkan untuk beraktivitas seperti tadi?
 - e. Apa yang kamu butuhkan jika kamu merasa cape setelah bermain?
5. Arahkan diskusi sampai peserta didik menyebut kata energy. Guru bisa menggali lebih jauh mengenai pemahaman mereka mengenai energy (peserta didik sudah mengenal bentuk energy dan sumbernya di kelas 3)

Kegiatan Motivasi

1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti

1. Guru membagikan Pretest kepada peserta didik dan menunggu peserta didik mengerjakan soal tersebut.
2. Lanjutkan diskusi mengenai energy-energi yang disimpan. Guru bisa memulai menanyakan:
 - a. Apakah tubuhmu menyimpan energy?
 - b. Apakah bentuk energy yang disimpan oleh tubuh kalian?
 - c. Apakah kalian tahu benda lain juga menyimpan energy?
3. Meinta peserta didik mengamati karet dan mencoba menarik dan melontarkan bola-bola kertas menggunakan karet.
 - a. Apakah menurut kalian katapel menyimpan energy?
 - b. Energy apa yang bisa dihasilkan dari katapel?
4. Lanjutkan diskusi hingga peserta didik menyadari ada benda-benda yang menyimpan energy. Mulai kenalkan istilah energy potensial
5. Guru mengajak peserta didik untuk mengamati multimedia dengan berbantuan LCD dan laptop.
6. Tanyakan kepada peserta didik:
 - a. Eneгри potensial
Energi potensial adalah suatu energi yang tersimpan pada benda. Ada yang tersimpan dalam bentuk energi kimia dan juga benda elastis (energi pegas). Ada yang tersimpan karena berada di tempat yang tinggi. Kita bisa menyebutnya sebagai energi gravitasi. Ketika jatuh karena gravitasi, energi potensial berubah menjadi energi kinetic
 - b. Adakah benda-benda lain yang memiliki energy potensial?



7. Lakukan diskusi sampai peserta didik memahami energy potensial.
8. Guru mengarahkan peserta didik untuk menjawab quis yang terdapat pada multimedia
9. Setelah itu, peserta didik membagikan kelompok dengan jumlah 5 peserta didik/kelompok
10. Dilanjutkan dengan guru mebagikan LKPD kepada siswa

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama : 1.
2.
3.
4.
5.

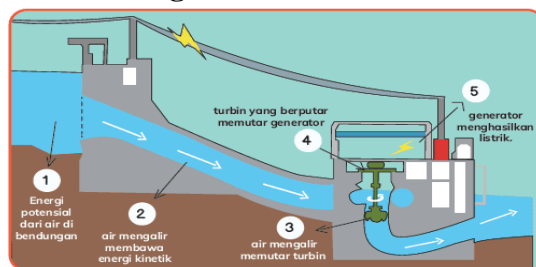
Kelas :

.....

Hari/tanggal :

.....

Perhatikan gambar dibawah ini!



1. Jelaskan apa yang dimaksud dari gambar diatas!
2. Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.

11. Dilanjutkan dengan peserta didik mengerjakan posttest yang dibagikan guru

Kegiatan Penutup

1. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi dan rencana tindak lanjut
2. Guru mengajak peserta didik untuk menghargai dari setiap perbedaan sebagai keanekaragaman dan wujud bersyukur pada anugrah Tuhan YME
3. Pembelajaran ditutup dengan doa, dipimpin oleh salah seorang peserta didik.

E. REFLEKSI

1. Apa yang dimaksud dengan energy potensial?
Energy yang tersimpan pada benda
2. Energy apa saja yang termasuk ke dalam energy potensial?
Energy kimia, energy pegas, dan energy gravitasi.

F. ASESMEN/PENILAIAN

Lampiran 2.

LAMPIRAN

1. LKPD
2. Penilaian
3. Bahan Ajar



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama : 1.

2.

3.

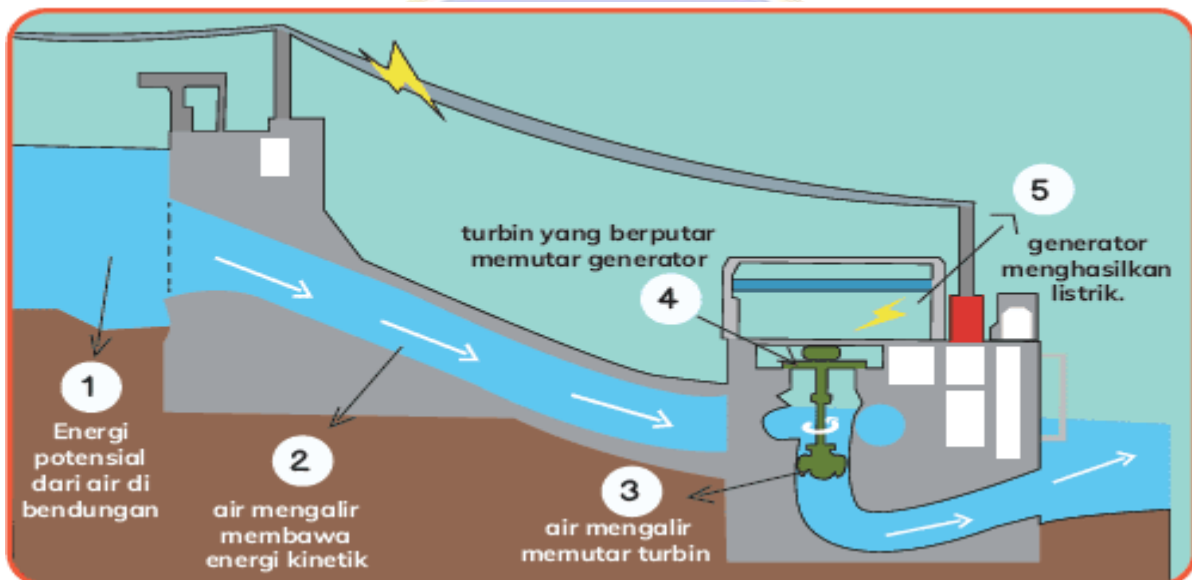
4.

5.

Kelas :

Hari/tanggal :

Perhatikan gambar dibawah ini!



3. Jelaskan apa yang dimaksud dari gambar diatas!

4. Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.

| | | | | | | | |
|----|----------|--|--|--|--|--|--|
| 18 | Siswa 18 | | | | | | |
| 19 | Siswa 19 | | | | | | |
| 20 | Siswa 20 | | | | | | |

| Kriteria | Sangat Baik (4) | Baik (3) | Cukup (2) | Perlu Pendampingan (1) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Hasil Karya | Produk berfungsi sesuai dengan tujuan dengan sangat baik | Produk cukup berfungsi sesuai dengan tujuan | Produk berfungsi sesuai dengan tujuan namun masih perlu perbaikan | Produk belum berfungsi sesuai tujuan |
| Kreativitas dan estetika: 1. Memanfaatkan penggunaan bahan yang ada 2. Siswa membuat modifikasi atau pengembangan sendiri diluar arahan 3. Tampilan produk menarik, rapi dan tersusun dengan baik | Memenuhi semua kriteria yang diharapkan | Memenuhi 2 kriteria yang diharapkan | Memenuhi 1 kriteria yang diharapkan . | Seluruh kriteria tidak terpenuhi |
| Penyelesaian masalah dan kemandirian | Aktif mencari ide atau mencari solusi | Bisa mencari solusi namun dengan arahan sesekali | Memerlukan bantuan setiap menemukan kesulitan | Pasif jika menemukan kesulitan. |

BAHAN AJAR

Energy Yang Tersimpan.

Energi bisa terbagi menjadi 2 jenis, yaitu energi kinetik dan energi potensial. Energi kinetik dimiliki pada segala sesuatu yang bergerak. Energi potensial adalah ketika energi disimpan dan bisa digunakan ketika dibutuhkan. Semua benda bisa memiliki energi potensial jika berada pada posisi tertentu. Jika telur disimpan di atas sendok yang dipegang, telur akan memiliki energi potensial karena ada kemungkinan telur itu jatuh. Namun jika telur disimpan di wadah yang aman dalam kulkas, maka telur tidak akan memiliki energi potensial. Energi potensial ini bisa disebut sebagai energi gravitasi. Benda jatuh disebabkan oleh gaya gravitasi. Besar energi gravitasi dipengaruhi oleh massa benda dan ketinggian. Semakin besar massa dan letak ketinggian benda, maka akan semakin besar energi potensial yang dimiliki benda tersebut. Hasilnya, energi kinetik yang dihasilkan juga akan semakin besar.

Selain dipengaruhi oleh posisinya, energi potensial juga bisa dimiliki oleh benda-benda elastis atau yang memiliki gaya pegas. Ketika anak panah ditarik busur, maka anak panah akan menyimpan energi potensial pegas. Energi pegas ini akan bertransformasi menjadi energi kinetik ketika busur panah dilepaskan. Besar kecilnya energi potensial pegas dipengaruhi dengan seberapa jauh kita menarik benda elastis tersebut.

Energi juga ada yang tersimpan dalam bentuk energi kimia. Pada energi kimia, terdapat potensi perubahan zat kimia yang tersimpan untuk berubah menjadi zat lain. Pada makanan, tersimpan energi kimia yang berpotensi berubah menjadi energi gerak untuk tubuh makhluk hidup. Pada bensin tersimpan zat kimia yang bisa berubah menjadi energi panas terjadi reaksi kimia. Tumbuhan menghasilkan energi kimia melalui reaksi fotosintesis dari cahaya Matahari.

Pada topik ini, peserta didik akan dilatih lagi kemandiriannya dengan melakukan percobaan secara mandiri melalui instruksi yang diberikan guru. Pengalaman ini juga akan melatih peserta didik untuk fokus dan memahami instruksi yang diberikan. Melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan, mereka dilatih untuk berpikir kritis, serta mengaitkan hasil pengamatan dan informasi yang ada di buku dalam memahami energi potensial serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan secara berkompon, akan melatih peserta didik untuk berkolaborasi, berbagi peran, dan berkomunikasi untuk mencapai tujuan bersama.

Bahan Bacaan Peserta Didik



Sumber: freepik.com/user7920588

Ketika kalian makan, kalian menyimpan energi kimia dalam tubuh. Ketika melakukan berbagai macam aktivitas, kalian mengubah energi kimia pada tubuh. Jika energi pada tubuh kalian sudah hampir habis, tubuh akan terasa lemas dan tidak memiliki tenaga untuk beraktivitas.

Umumnya sumber energi yang ada di alam tersimpan dalam berbagai macam benda. **Energi yang tersimpan pada suatu benda disebut sebagai energi potensial.** Artinya benda ini memiliki potensi atau kemampuan untuk menjadi sumber energi. Namun, tentu saja membutuhkan transformasi energi untuk memanfaatkannya.

GLOSARIUM

Peserta didik akan belajar lebih lanjut mengenai energi. Peserta didik akan dikenalkan konsep bahwa energi tidak bisa diciptakan atau dimusnahkan, namun energi dapat diubah bentuknya. Peserta didik diharapkan bisa mengidentifikasi transformasi energi, melalui pengamatan sekitar serta percobaan sederhana.

Peserta didik juga akan dikenalkan dengan pembagian tipe energi yaitu energi potensial dan energi kinetik. Peserta didik akan diharapkan dapat memahami apa itu energi potensial dan bisa mengidentifikasi transformasinya melalui percobaan sederhana. Selain itu peserta didik juga akan melihat keterkaitan energi cahaya, bunyi, panas, dan listrik dengan energi kinetik. Setelah belajar bab ini, peserta didik diharapkan bisa membuat simulasi sederhana menggunakan bagan/alat bantu sederhana tentang transformasi energi yang terlibat di dalam fenomena/aktivitas yang dialami dalam kehidupan sehari-hari.

Aktivitas-aktivitas di bab ini bisa dikaitkan dengan pelajaran PJOK (dalam pembahasan energi kinetik), SBdP (untuk bagian mendesain serta pembuatan proyek), serta Bahasa Indonesia (saat peserta didik membuat laporan atau presentasi untuk proyeknya). Di bab ini juga akan banyak kegiatan berkelompok, maka Guru bisa menanamkan karakter bergotong royong saat melakukan refleksi. Sikap mandiri dalam membaca instruksi kerja untuk melakukan percobaan juga bisa dilatih pada bab ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ash, Doris. 1999. *The Process Skills of Inquiry*. National Science Foundation, USA.
- Loxley, Peter, Lyn Dawes, Linda Nicholls, dan Babd Dore. 2010. *Teaching Primary Science*. Pearson Education Limited.
- Murdoch, Kath. 2015. *The Power of Inquiry: Teaching and Learning with Curiosity, Creativity, and Purpose in the Contemporary Classroom*. Melbourne, Australia. Seastar Education.
- Pearson Education Indonesia. 2004. *New Longman Science 4*. Hongkong: Longman Hong Kong Education.
- Tjitroepomo, Gembong. 2016. *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Winarsih, Sri. 2019. *Seri Sains Perkembangbiakan Makhluk Hidup*. Semarang: Alprin.
- <https://online.kidsdiscover.com/infographic/photosynthesis/>. Diunduh pada 13 Oktober 2020.
- <https://www.dkfindout.com/us/animals-and-nature/plants/>. Diunduh pada 13 Oktober 2020.
- <https://ssec.si.edu/stemvisions-blog/what-photosynthesis/>. Diunduh pada 13 Oktober 2020.
- <https://ipm.missouri.edu/ipcm/2012/7/corn-pollination-the-good-the-bad-and-the-uglypt-3/>. Diunduh pada 13 Oktober 2020.
- <https://online.kidsdiscover.com/unit/bees/topic/bees-and-pollination/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.britannica.com/browse/Plants/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/desert-biome/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://kids.britannica.com/scholars/article/root/83899/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.britannica.com/science/pollination/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.britannica.com/science/propagation-ofplants/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.britannica.com/science/seed-plant-reproductive-part/>. Diunduh pada 31 Oktober 2020.
- <https://kids.britannica.com/students/article/leaf/275410/>. Diunduh pada 31 Oktober 2020.
- <https://www.nationalgeographic.org/activity/save-the-plankton-breathe-freely/>. Diunduh pada 31 Oktober 2020.
- <https://www.nationalgeographic.com/animals/mammals/a/african-elephant/>. Diunduh pada 5 November 2020.

https://www.researchgate.net/publication/324505764_Gardeners_of_the_forest_effects_of_seed_handling_and_ingestion_by_orangutans_on_germination_success_of_peat_forest_plants/. Diunduh pada 5 November 2020.





Lampiran 3

Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen ahli materi pembelajaran IPAS SD

| No | Aspek | Kisi-Kisi | Jumlah Item | Nomor Item |
|--------|------------|---------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1. | Isi | 1. Keseuaian materi dengan kurikulum. | 3 | 1,2,3 |
| | | 2. Tingkat keakuratan materi | 5 | 4,5,6,7,8 |
| | | 3. Tingkat kemuktahiran materi | 2 | 9,10 |
| | | 4. Mendorong rasa ingin tahu | 4 | 11,12.13.14 |
| 2. | Kebahasaan | 1. Kelugasan | 3 | 15,16,17 |
| | | 2. Komunikatif | 2 | 18,19 |
| | | 3. Tingkat kesesuaian dengan perkembangan peserta didik | 2 | 20,21 |
| | | 4. Tingkat kesesuaian dengan kaidah bahasa | 2 | 22,23 |
| 3. | Penyajian | 1. Teknik penyajian | 2 | 24,25 |
| | | 2. Koherensi dan keruntutan pola pikir | 2 | 26,27 |
| | | 3. Pendukung penyajian | 1 | 28 |
| 4. | Penilaian | Ketersediaan bahan evaluasi | 2 | 29,30 |
| Jumlah | | | 30 | |

Kisi-kisi instrumen ahli media pembelajaran IPAS SD

| No | Aspek | Kisi-kisi | Jumlah Item | Nomor Item |
|----|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| 1. | Kualitas penyajian tampilan | 1. Tombol/ikon mempermudah pengoperasian multimedia | 1 | 1 |
| | | 2. Pemosisian tombol/ikon proposional | 1 | 2 |
| | | 3. Pemuatan (<i>loading</i>) media tidak terjadi <i>hank</i> atau <i>crash</i> | 1 | 3 |
| 2. | Rekayasa perangkat lunak | 1. Kemudahan fungsi sentuh (<i>touch</i>) | 1 | 4 |
| | | 2. Kemudahan dalam pengoperasian fungsi tombol | 1 | 5 |
| 3. | Antarmuka (<i>interface</i>) | 1. Komposisi warna tulisan terhadap warna background | 1 | 6 |
| | | 2. Ketepatan memilih warna (dapat terbaca dengan jelas) | 1 | 7 |
| | | 3. Ketepatan memilih huruf (dapat terbaca dengan jelas) | 1 | 8 |
| | | 4. Ketepatan memilih video pembelajaran (dapat mudah diputar) | 1 | 9 |

| | | | | |
|--------|--|----------------------------------------------------------------------------|----|----|
| | | 5. Narasi teks/video yang digunakan mudah dipahami | 1 | 10 |
| | | 6. Resolusi dan format gambar/video yang ditunjukkan dengan tampilan media | 1 | 11 |
| Jumlah | | | 11 | |

Kisi-kisi instrumen uji respon praktisi

| No | Aspek | Kisi-kisi | Jumlah Item | Nomor Item |
|----|------------------|--------------------------------------------------------|-------------|------------|
| 1. | Tampilan Media | Kejelasan petunjuk penggunaan media | 1 | 1 |
| | | Kemudahan penggunaan media | 1 | 2 |
| | | Pemilihan jenis dan ukuran huruf | 1 | 3 |
| | | Ketepatan pemilihan warna | 1 | 4 |
| | | Kualitas tampilan gambar, video dan audio | 1 | 5 |
| | | Membangkitkan motivasi siswa | 1 | 6 |
| 2. | Penyajian materi | Kesesuaian materi dengan kompetensi | 1 | 7 |
| | | Kejelasan bahasa yang digunakan | 1 | 8 |
| | | Kejelasan materi yang disajikan | 2 | 9,10 |
| | | Keruntutan penyajian materi | 1 | 11 |
| | | Kecukupan materi soal | 1 | 12 |
| | | | | |
| 3. | Kebermanfaatan | Kemudahan dalam belajar | 1 | 13 |
| | | Pembelajaran secara mandiri | 1 | 14 |
| | | Ketertarikan menggunakan media | 1 | 15 |
| | | Keinginan untuk mempelajari materi lain dengan sejenis | 1 | 16 |
| | | Sumber pengetahuan | 1 | 17 |
| | | Jumlah | | 17 |

Kisi-kisi instrumen uji coba perorangan/kelompok

| No | Aspek | Kisi-kisi | Jumlah Item | Nomor Item |
|--------|------------------|-------------------------------------------|-------------|------------|
| 1. | Tampilan Media | Kejelasan petunjuk penggunaan media | 1 | 1 |
| | | Kemudahan penggunaan media | 1 | 2 |
| | | Pemilihan jenis dan ukuran huruf | 1 | 3 |
| | | Ketepatan pemilihan warna | 1 | 4 |
| | | Kualitas tampilan gambar, video dan audio | 1 | 5 |
| | | Membangkitkan motivasi siswa | 1 | 6 |
| 2. | Penyajian materi | Kesesuaian materi dengan kompetensi | 1 | 7 |
| | | Kejelasan bahasa yang digunakan | 1 | 8 |
| | | Kejelasan materi yang disajikan | 2 | 9,10 |
| | | Keruntutan penyajian materi | 1 | 11 |
| | | Kecukupan materi soal | 1 | 12 |
| Jumlah | | | 12 | |

Kisi-kisi instrumen tes hasil belajar IPAS

| Materi | Kisi-kisi | Level kognitif | Bentuk soal | Jumlah item | Nomor item |
|------------------------|---------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------------|
| Mengubah bentuk energi | Definisi energy yang tersimpan | L2 (C3) | PG | 1 | 1 |
| | Macam energy yang tersimpan | L3 (C4) | PG | 8 | 2,3,4,5,6,7,8,9 |
| | Contoh energy yang tersimpan | L3 (C4) | PG | 6 | 10,11,12,13,14,15 |
| | Pengunaan energy yang tersimpan | C5, C6 | PG | 5 | 16,17,18,19,20 |
| Jumlah | | | | 20 | |



Lampiran 4

Instrumen Penelitian

LAMPIRAN

KUESIONER VALIDASI AHLI MATERI

Petunjuk pengisian!

1. Lembar validasi diisi oleh ahli materi.
2. Tanda (√) diberikan pada skala penilaian yang dipilih
3. Makna skala penilaian.
 - 1 Sangat Kurang Baik
 - 2 Kurang Baik
 - 3 Cukup
 - 4 Baik
 - 5 Sangat Baik
4. Kritik, saran dan komentar mohon dituliskan ditempat yang telah disediakan
5. Untuk menyimpulkan hasil penelitian dapat dilakukan dengan melingkari pada pilihan kesimpulan yang telah disediakan.
6. Terimakasih atas kesediaan mengisi lembar instrumen ini.

| No | Butir Pernyataan | Skor | | | | |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kelayakan Isi | | | | | | |
| 1 | Muatan materi dalam multimedia pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar | | | | | |
| 2 | Kandungan materi yang terdapat dalam multimedia sesuai dengan tujuan pembelajaran | | | | | |
| 3 | Kedalaman materi dalam multimedia pembelajaran sesuai dengan jenjang pendidikan siswa | | | | | |
| 4 | Konsep dan definisi dalam multimedia pembelajaran tepat | | | | | |
| 5 | Data dan fakta dalam multimedia akurat | | | | | |
| 6 | Contoh-contoh dalam multimedia akurat | | | | | |
| 7 | Gambar, video dan ilustrasi dalam aplikasi media akurat | | | | | |
| 8 | Istilah-istilah yang digunakan dalam multimedia pembelajaran akurat | | | | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 9 | Gambar, video dan ilustrasi dalam multimedia dekat dengan kehidupan sehari-hari | | | | | |
| 10 | Multimedia menggunakan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari | | | | | |
| 11 | Penggunaan media pembelajaran mendorong rasa ingin tahu | | | | | |
| 12 | Pengaplikasian multimedia menciptakan keinginan belajar lebih banyak | | | | | |
| 13 | Penggunaan media pembelajaran mendorong siswa aktif belajar secara mandiri | | | | | |
| 14 | Pemakaian multimedia mendorong siswa mengaitkan dengan fenomena atau materi lain | | | | | |
| Kelayakan Kebahasaan | | | | | | |
| 15 | Struktur kalimat yang digunakan tepat | | | | | |
| 16 | Kalimat yang digunakan dalam multimedia efektif dan efisien | | | | | |
| 17 | Multimedia menggunakan istilah baku | | | | | |
| 18 | Maksud yang terkandung dalam multimedia mudah dipahami peserta didik | | | | | |
| 19 | Media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi | | | | | |
| 20 | Multimedia sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik | | | | | |
| 21 | Media pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik | | | | | |
| 22 | Tata bahasa dalam media pembelajaran tepat | | | | | |
| 23 | Ejaan yang digunakan tepat | | | | | |
| Kelayakan Penyajian | | | | | | |
| 24 | Konsep dalam multimedia pembelajaran disajikan secara tuntut | | | | | |
| 25 | Organisasi materi dalam multimedia disajikan terstruktur | | | | | |
| 26 | Keteraturan antara materi dalam multimedia sudah baik | | | | | |
| 27 | Makna dalam kegiatan belajar pada multimedia tepat | | | | | |

| | | | | | | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 28 | Terdapat pengantar/ilustrasi pada awal materi dan latihan soal dalam multimedia pembelajaran | | | | | |
| Aspek Penilaian | | | | | | |
| 29 | Bahan evaluasi dalam multimedia tersedia dengan baik | | | | | |
| 30 | Evaluasi yang tersedia dalam aplikasi media sesuai dengan konteks materi | | | | | |
| Jumlah | | | | | | |

Komentar, kritik dan saran

.....

.....

.....

Kesimpulan

Lingkarilah nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang diambil!

1. Layak digunakan untuk penelitian
2. Layak digunakan sesuai dengan revisi
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian

Singaraja, 2023

Validasi Ahli Materi

.....

LAMPIRAN

KUESIONER VALIDASI AHLI MEDIA

Petunjuk pengisian!

7. Lembar validasi diisi oleh ahli materi.
8. Tanda (√) diberikan pada skala penilaian yang dipilih
9. Makna skala penilaian.
 - 6 Sangat Kurang Baik
 - 7 Kurang Baik
 - 8 Cukup
 - 9 Baik
 - 10 Sangat Baik
10. Kritik, saran dan komentar mohon dituliskan ditempat yang telah disediakan
11. Untuk menyimpulkan hasil penelitian dapat dilakukan dengan melingkari pada pilihan kesimpulan yang telah disediakan.
12. Terimakasih atas kesediaan mengisi lembar instrumen ini.

| No | Butir Pernyataan | Skor | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Aspek Penyajian Tampilan | | | | | | |
| 1 | Tombol pada multimedia mempermudah pengoperasian media | | | | | |
| 2 | Pemosisian tombol tau icon pada multimedia sudah proposional | | | | | |
| 3 | Tidak terjadi kemacetan atau keluar media pada saat pemuatan multimedia pembelajaran | | | | | |
| Aspek Rekayasa Perangkat Lunak | | | | | | |
| 4 | Kemudahan dalam melakukan fungsi seret (<i>drag</i>) pada multimedia | | | | | |
| 5 | Kemudahan dalam pengoperasian fungsi tombol pada multimedia | | | | | |
| Aspek Antarmuka | | | | | | |
| 6 | Penggunaan komposisi warna tulisan terhadap warna tulisan terhadap warna latar belakang (<i>background</i>) sudah sesuai | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 7 | Pemilihan warna tulisan pada multimedia sudah tepat sehingga dapat terbaca dengan jelas | | | | | |
| 8 | Pemakaian huruf pada aplikasi media sudah tepat sehingga dapat terbaca dengan jelas | | | | | |
| 9 | Pemilihan video pembelajaran pada media pembelajaran sudah tepat dan harus diputar | | | | | |
| 10 | Penggunaan narasi teks dan audio pada multimedia interaktif pembelajaran mudah dipahami | | | | | |
| 11 | Resolusi dan format gambar/video yang ditunjukkan pada multimedia sesuai dengan tampilan media | | | | | |
| Jumlah | | | | | | |

Komentar, kritik dan saran

.....

Kesimpulan

Lingkarilah nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang diambil!

4. Layak digunakan untuk penelitian
5. Layak digunakan sesuai dengan revisi
6. Tidak layak digunakan untuk penelitian

Singaraja,.....2023

Validasi Ahli Media

.....

LAMPIRAN

KUESIONER KEPRAKTISAN GURU DAN SISWA

Nama :

Petunjuk pengisian!

13. Lembar validasi diisi oleh ahli materi.
14. Tanda (√) diberikan pada skala penilaian yang dipilih
15. Makna skala penilaian.
 - 11 Sangat Kurang Baik
 - 12 Kurang Baik
 - 13 Cukup
 - 14 Baik
 - 15 Sangat Baik
16. Terimakasih atas kesediaan mengisi lembar instrumen ini.

| No | Butir Pernyataan | Skor | | | | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Aspek Tampilan Media | | | | | | |
| 1 | Saya pikir petunjuk penggunaan media ini sudah sangat jelas | | | | | |
| 2 | Saya merasa multimedia pembelajaran ini mudah digunakan oleh siswa | | | | | |
| 3 | Saya merasa bahwa jenis dan ukuran huruf yang terdapat pada multimedia ini sudah tepat | | | | | |
| 4 | Saya merasa bahwa pemilihan warna yang terdapat pada media ini sudah tepat | | | | | |
| 5 | Saya merasa bahwa kualitas tampilan gambar, video dan audio yang terdapat pada multimedia pembelajaran ini sudah tepat | | | | | |
| 6 | Saya pikir penggunaan multimedia ini dapat membangkitkan motivasi saya dalam belajar | | | | | |
| Penyajian Materi | | | | | | |
| 7 | Saya pikir materi yang terdapat pada multimedia ini sudah sesuai dengan kompetensi dasar | | | | | |
| 8 | Saya pikir bahasa yang digunakan pada multimedia ini sudah jelas | | | | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 9 | Saya pikir materi yang disajikan pada multimedia sudah jelas | | | | | |
| 10 | Saya pikir materi yang disajikan pada multimedia sudah disajikan secara runtut atau berurutan | | | | | |
| 11 | Saya pikir video dan audio yang disajikan lebih memperjelas materi yang disampaikan | | | | | |
| 12 | Saya pikir latihan soal yang terdapat pada multimedia ini sudah cukup banyak | | | | | |
| Aspek Kebermanfaatan | | | | | | |
| 13 | Penggunaan multimedia pembelajaran ini memudahkan saya dalam belajar | | | | | |
| 14 | Multimedia ini membuat saya dapat belajar secara mandiri | | | | | |
| 15 | Saya tertarik menggunakan multimedia pembelajaran | | | | | |
| 16 | Saya ingin mempelajari materi-materi lain dengan menggunakan multimedia | | | | | |
| 17 | Saya pikir multimedia ini merupakan sumber pengetahuan saya | | | | | |
| Jumlah | | | | | | |

Komentar, kritik dan saran

.....

.....

.....

Singaraja,.....2023

Praktisi

.....

LAMPIRAN
KUESIONER RESPON SISWA

Nama :

Petunjuk pengisian!

17. Lembar validasi diisi oleh ahli materi.
18. Tanda (√) diberikan pada skala penilaian yang dipilih
19. Makna skala penilaian.
 - 16 Sangat Kurang Baik
 - 17 Kurang Baik
 - 18 Cukup
 - 19 Baik
 - 20 Sangat Baik
20. Terimakasih atas kesediaan mengisi lembar instrumen ini.

| No | Butir Pernyataan | Skor | | | | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Aspek Tampilan Media | | | | | | |
| 1 | Saya pikir petunjuk penggunaan media ini sudah sangat jelas | | | | | |
| 2 | Saya merasa multimedia pembelajaran ini mudah digunakan oleh siswa | | | | | |
| 3 | Saya merasa bahwa jenis dan ukuran huruf yang terdapat pada multimedia ini sudah tepat | | | | | |
| 4 | Saya merasa bahwa pemilihan warna yang terdapat pada media ini sudah tepat | | | | | |
| 5 | Saya merasa bahwa kualitas tampilan gambar, video dan audio yang terdapat pada multimedia pembelajaran ini sudah tepat | | | | | |
| 6 | Saya pikir penggunaan multimedia ini dapat membangkitkan motivasi saya dalam belajar | | | | | |
| Penyajian Materi | | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 7 | Saya pikir materi yang terdapat pada multimedia ini sudah sesuai dengan kompetensi dasar | | | | | |
| 8 | Saya pikir bahasa yang digunakan pada multimedia ini sudah jelas | | | | | |
| 9 | Saya pikir materi yang disajikan pada multimedia sudah jelas | | | | | |
| 10 | Saya pikir materi yang disajikan pada multimedia sudah disajikan secara runtut atau berurutan | | | | | |
| 11 | Saya pikir video dan audio yang disajikan lebih memperjelas materi yang disampaikan | | | | | |
| 12 | Saya pikir latihan soal yang terdapat pada multimedia ini sudah cukup banyak | | | | | |
| Jumlah | | | | | | |

Komentar, kritik dan saran

.....

Singaraja,.....2023

Praktisi



.....



Lampiran 5
Data Penelitian

LAMPIRAN
KUESIONER VALIDASI AHLI MATERI

Petunjuk pengisian!

1. Lembar validasi diisi oleh ahli materi.
2. Tanda (v) diberikan pada skala penilaian yang dipilih
3. Makna skala penilaian
 - 1 Sangat Kurang Baik
 - 2 Kurang Baik
 - 3 Cukup
 - 4 Baik
 - 5 Sangat Baik
4. Kritik, saran dan komentar mohon dituliskan ditempat yang telah disediakan
5. Untuk menyimpulkan hasil penelitian dapat dilakukan dengan melingkari pada pilihan kesimpulan yang telah disediakan.
6. Terimakasih atas kesediaan mengisi lembar instrumen ini.

| No | Butir Pernyataan | Skor | | | | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kelayakan Isi | | | | | | |
| 1 | Muatan materi dalam multimedia interaktif pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ |
| 2 | Kandungan materi yang terdapat dalam multimedia interaktif sesuai dengan tujuan pembelajaran | | | | | ✓ |
| 3 | Kedalaman materi dalam multimedia interaktif pembelajaran sesuai dengan jenjang kelas IV | | | | | ✓ |
| 4 | Konsep dan definisi dalam multimedia interaktif pembelajaran sudah sesuai | | | | ✓ | |
| 5 | Data dan fakta dalam multimedia interaktif sesuai dengan kondisi siswa | | | | ✓ | |
| 6 | Contoh-contoh dalam multimedia interaktif sesuai dengan kondisi siswa | | | | ✓ | |
| 7 | Gambar, video dan ilustrasi dalam aplikasi media sesuai dengan kondisi siswa | | | | | ✓ |

| | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|---|
| 8 | Istilah-istilah yang digunakan dalam multimedia pembelajaran sesuai dengan kondisi siswa | | | | | ✓ |
| 9 | Gambar, video dan ilustrasi dalam multimedia interaktif dekat dengan kehidupan sehari-hari | | | | | ✓ |
| 10 | Multimedia interaktif menggunakan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ | |
| 11 | Penggunaan media pembelajaran mendorong rasa ingin tahu siswa kelas IV | | | | ✓ | |
| 12 | Pengaplikasian multimedia interaktif menciptakan motivasi belajar siswa | | | | | ✓ |
| 13 | Penggunaan media pembelajaran mendorong siswa aktif belajar secara mandiri | | | | ✓ | |
| 14 | Pemakaian multimedia interaktif mendorong siswa mengaitkan dengan fenomena atau materi lain | | | | ✓ | |
| Kelayakan Kebahasaan | | | | | | |
| 15 | Struktur kalimat yang digunakan tepat | | | | | ✓ |
| 16 | Kalimat yang digunakan dalam multimedia interaktif efektif dan efisien | | | | | ✓ |
| 17 | Multimedia interaktif menggunakan istilah baku | | | | | ✓ |
| 18 | Maksud yang terkandung dalam multimedia interaktif mudah dipahami siswa | | | | ✓ | |
| 19 | Multimedia interaktif sesuai dengan tingkat perkembangan kemampuan siswa | | | | | ✓ |
| 21 | Media pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik | | | | | ✓ |
| 22 | Tata bahasa dalam media pembelajaran tepat | | | | | ✓ |
| 23 | Ejaan yang digunakan tepat | | | | | ✓ |
| Kelayakan Penyajian | | | | | | |
| 24 | Konsep dalam multimedia interaktif pembelajaran disajikan secara runtut | | | | | ✓ |
| 25 | Organisasi materi dalam multimedia interaktif disajikan terstruktur | | | | ✓ | |
| 26 | Kualitas antara materi dalam multimedia interaktif | | | | ✓ | |

| | | | | | | |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---|
| | sudah baik | | | | | |
| 27 | Terdapat pengantar/ilustrasi pada awal materi dan latihan soal dalam multimedia interaktif pembelajaran | | | | | ✓ |
| Aspek Penilaian | | | | | | |
| 28 | Bahan evaluasi dalam multimedia interaktif tersedia dengan baik | | | | | ✓ |
| Jumlah | | | | | | |

Komentar, kritik dan saran

*Pembahasan pemrosesan pemrosesan di awal
konjungsi lajutan & mudiyo. Para
akhir hene/taul omu & mudi pemrosesan
Kesimpulan*

Lingkarilah nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang diambil!

1. Layak digunakan untuk penelitian
- ② Layak digunakan sesuai dengan revisi
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian

Singaraja, 27 10 2023

Validasi Ahli Materi

Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd

NIP. 196205151988031005

LAMPIRAN

KUESIONER VALIDASI AHLI MATERI

Petunjuk pengisian!

1. Lembar validasi diisi oleh ahli materi
2. Tanda (√) diberikan pada skala penilaian yang dipilih
3. Makna skala penilaian.
 - 1 Sangat Kurang Baik
 - 2 Kurang Baik
 - 3 Cukup
 - 4 Baik
 - 5 Sangat Baik
4. Kritik, saran dan komentar mohon dituliskan ditempat yang telah disediakan
5. Untuk menyimpulkan hasil penelitian dapat dilakukan dengan melingkari pada pilihan kesimpulan yang telah disediakan.
6. Terimakasih atas kesediaan mengisi lembar instrumen ini.

| No | Butir Pernyataan | Skor | | | | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kelayakan Isi | | | | | | |
| 1 | Muatan materi dalam multimedia interaktif pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ |
| 2 | Kandungan materi yang terdapat dalam multimedia interaktif sesuai dengan tujuan pembelajaran | | | | ✓ | |
| 3 | Kedalaman materi dalam multimedia interaktif pembelajaran sesuai dengan jenjang kelas IV | | | | ✓ | |
| 4 | Konsep dan definisi dalam multimedia interaktif pembelajaran sudah sesuai | | | | | ✓ |
| 5 | Data dan fakta dalam multimedia interaktif sesuai dengan kondisi siswa | | | | ✓ | |
| 6 | Contoh-contoh dalam multimedia interaktif sesuai dengan kondisi siswa | | | | | ✓ |
| 7 | Gambar, video dan ilustrasi dalam aplikasi media sesuai dengan kondisi siswa | | | | | ✓ |

| | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|---|
| 8 | Istilah-istilah yang digunakan dalam multimedia pembelajaran sesuai dengan kondisi siswa | | | | | ✓ |
| 9 | Gambar, video dan ilustrasi dalam multimedia interaktif dekat dengan kehidupan sehari-hari | | | | | ✓ |
| 10 | Multimedia interaktif menggunakan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ | |
| 11 | Penggunaan media pembelajaran mendorong rasa ingin tahu siswa kelas IV | | | | ✓ | |
| 12 | Pengaplikasian multimedia interaktif menciptakan motivasi belajar siswa | | | | | ✓ |
| 13 | Penggunaan media pembelajaran mendorong siswa aktif belajar secara mandiri | | | | ✓ | |
| 14 | Pemakaian multimedia interaktif mendorong siswa mengaitkan dengan fenomena atau materi lain | | | | ✓ | |
| Kelayakan Kebahasaan | | | | | | |
| 15 | Struktur kalimat yang digunakan tepat | | | | | ✓ |
| 16 | Kalimat yang digunakan dalam multimedia interaktif efektif dan efisien | | | | | ✓ |
| 17 | Multimedia interaktif menggunakan istilah baku | | | | | ✓ |
| 18 | Maksud yang terkandung dalam multimedia interaktif mudah dipahami siswa | | | | ✓ | |
| 19 | Multimedia interaktif sesuai dengan tingkat perkembangan kemampuan siswa | | | | | ✓ |
| 21 | Media pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik | | | | | ✓ |
| 22 | Tata bahasa dalam media pembelajaran tepat | | | | | ✓ |
| 23 | Ejaan yang digunakan tepat | | | | | ✓ |
| Kelayakan Penyajian | | | | | | |
| 24 | Konsep dalam multimedia interaktif pembelajaran disajikan secara runtut | | | | | ✓ |
| 25 | Organisasi materi dalam multimedia interaktif disajikan terstruktur | | | | ✓ | |
| 26 | Kualitas antara materi dalam multimedia interaktif | | | | ✓ | |

| | | | | | | |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---|
| | sudah baik | | | | | |
| 27 | Terdapat pengantar/ilustrasi pada awal materi dan latihan soal dalam multimedia interaktif pembelajaran | | | | | ✓ |
| Aspek Penilaian | | | | | | |
| 28 | Bahan evaluasi dalam multimedia interaktif tersedia dengan baik | | | | | ✓ |
| Jumlah | | | | | | |

Komentar, kritik dan saran

*Pembahasan pemrosesan pemrosesan di awal
konjungsi lajutan & mudiyo. Para
akhir hene/taul omu & mudi pemrosesan
Kesimpulan pemrosesan di awal & mudi*

Lingkarilah nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang diambil!

1. Layak digunakan untuk penelitian
- ② Layak digunakan sesuai dengan revisi
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian

Singaraja, 27 10 2023

Validasi Ahli Materi

Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd

NIP. 196205151988031005

LAMPIRAN

KUESIONER VALIDASI AHLI MATERI

Petunjuk pengisian!

1. Lembar validasi diisi oleh ahli materi
2. Tanda (√) diberikan pada skala penilaian yang dipilih
3. Makna skala penilaian.
 - 1 Sangat Kurang Baik
 - 2 Kurang Baik
 - 3 Cukup
 - 4 Baik
 - 5 Sangat Baik
4. Kritik, saran dan komentar mohon dituliskan ditempat yang telah disediakan
5. Untuk menyimpulkan hasil penelitian dapat dilakukan dengan melingkari pada pilihan kesimpulan yang telah disediakan.
6. Terimakasih atas kesediaan mengisi lembar instrumen ini.

| No | Butir Pernyataan | Skor | | | | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kelayakan Isi | | | | | | |
| 1 | Muatan materi dalam multimedia interaktif pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ |
| 2 | Kandungan materi yang terdapat dalam multimedia interaktif sesuai dengan tujuan pembelajaran | | | | ✓ | |
| 3 | Kedalaman materi dalam multimedia interaktif pembelajaran sesuai dengan jenjang kelas IV | | | | ✓ | |
| 4 | Konsep dan definisi dalam multimedia interaktif pembelajaran sudah sesuai | | | | | ✓ |
| 5 | Data dan fakta dalam multimedia interaktif sesuai dengan kondisi siswa | | | | ✓ | |
| 6 | Contoh-contoh dalam multimedia interaktif sesuai dengan kondisi siswa | | | | | ✓ |
| 7 | Gambar, video dan ilustrasi dalam aplikasi media sesuai dengan kondisi siswa | | | | | ✓ |

| | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|---|
| 8 | Istilah-istilah yang digunakan dalam multimedia pembelajaran sesuai dengan kondisi siswa | | | | | ✓ |
| 9 | Gambar, video dan ilustrasi dalam multimedia interaktif dekat dengan kehidupan sehari-hari | | | | | ✓ |
| 10 | Multimedia interaktif menggunakan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari | | | | ✓ | |
| 11 | Penggunaan media pembelajaran mendorong rasa ingin tahu siswa kelas IV | | | | ✓ | |
| 12 | Pengaplikasian multimedia interaktif menciptakan motivasi belajar siswa | | | | ✓ | |
| 13 | Penggunaan media pembelajaran mendorong siswa aktif belajar secara mandiri | | | | | ✓ |
| 14 | Pemakaian multimedia interaktif mendorong siswa mengaitkan dengan fenomena atau materi lain | | | | ✓ | |
| Kelayakan Kebahasaan | | | | | | |
| 15 | Struktur kalimat yang digunakan tepat | | | | | ✓ |
| 16 | Kalimat yang digunakan dalam multimedia interaktif efektif dan efisien | | | | | ✓ |
| 17 | Multimedia interaktif menggunakan istilah baku | | | | | ✓ |
| 18 | Maksud yang terkandung dalam multimedia interaktif mudah dipahami siswa | | | | ✓ | |
| 19 | Multimedia interaktif sesuai dengan tingkat perkembangan kemampuan siswa | | | | ✓ | |
| 21 | Media pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik | | | | ✓ | |
| 22 | Tata bahasa dalam media pembelajaran tepat | | | | | ✓ |
| 23 | Ejaan yang digunakan tepat | | | | | ✓ |
| Kelayakan Penyajian | | | | | | |
| 24 | Konsep dalam multimedia interaktif pembelajaran disajikan secara runtut | | | | ✓ | |
| 25 | Organisasi materi dalam multimedia interaktif disajikan terstruktur | | | | | ✓ |
| 26 | Kualitas antara materi dalam multimedia interaktif | | | | | ✓ |

| | | | | | | | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---|--|
| | sudah baik | | | | | | |
| 27 | Terdapat pengantar/illustrasi pada awal materi dan latihan soal dalam multimedia interaktif pembelajaran | | | | | ✓ | |
| Aspek Penilaian | | | | | | | |
| 28 | Bahan evaluasi dalam multimedia interaktif tersedia dengan baik | | | | | ✓ | |
| Jumlah | | | | | | | |

Komentar, kritik dan saran

Sebaiknya peran guru dalam media ini dikurangi.

Kesimpulan

Lingkariilah nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang diambil!

1. Layak digunakan untuk penelitian
2. Layak digunakan sesuai dengan revisi
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian

Singaraja, 2023

Validasi Ahli Materi

Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.

NIP. 1960123111984031012

LAMPIRAN
KUESIONER VALIDASI AHLI MEDIA

Petunjuk pengisian!

1. Lembar validasi diisi oleh ahli materi
2. Tanda (✓) diberikan pada skala penilaian yang dipilih
3. Makna skala penilaian
 - 1 Sangat Kurang Baik
 - 2 Kurang Baik
 - 3 Cukup
 - 4 Baik
 - 5 Sangat Baik
4. Kritik, saran dan komentar mohon dituliskan ditempat yang telah disediakan
5. Untuk menyimpulkan hasil penelitian dapat dilakukan dengan melingkari pada pilihan kesimpulan yang telah disediakan
6. Terimakasih atas kesediaan mengisi lembar instrumen ini.

| No | Butir Pernyataan | Skor | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Aspek Penyajian Tampilan | | | | | | |
| 1 | Tombol pada multimedia interaktif mempermudah pengoperasian media | | | | | ✓ |
| 2 | Pemosisian tombol atau icon pada multimedia interaktif sudah proposional | | | | | ✓ |
| 3 | Tidak terjadi kemacetan atau keluar media pada saat pemuatan multimedia interaktif pembelajaran | | | | ✓ | |
| Aspek Rekayasa Perangkat Lunak | | | | | | |
| 4 | Kemudahan dalam melakukan fungsi seret (<i>drag</i>) pada multimedia interaktif | | | | | ✓ |
| 5 | Kemudahan dalam pengoperasian fungsi tombol pada multimedia interaktif | | | | | ✓ |
| Aspek Antarmuka | | | | | | |
| 6 | Penggunaan komposisi warna tulisan terhadap warna | | | | | ✓ |

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| | tulisan terhadap warna latar belakang (<i>background</i>) sudah sesuai | | | | | |
| 7 | Pemilihan warna tulisan pada multimedia interaktif sudah tepat sehingga dapat terbaca dengan jelas | | | | | ✓ |
| 8 | Pemakaian huruf pada aplikasi media sudah tepat sehingga dapat terbaca dengan jelas | | | | | ✓ |
| 9 | Pemilihan video pembelajaran pada media pembelajaran sudah tepat dan harus diputar | | | ✓ | | |
| 10 | Penggunaan narasi teks dan audio pada multimedia interaktif pembelajaran mudah dipahami | | | | | ✓ |
| 11 | Resolusi dan format gambar/video yang ditunjukkan pada multimedia interaktif sesuai dengan tampilan media | | | | | ✓ |
| Jumlah | | | | | | |

video
revisi

Komentar, kritik dan saran

- ① Tambahkan gambar yang mendukung.
- ② Buat gambar sesuai perkembangan kegunaan hawa (afunomel kantung).

Kesimpulan

Lingkarilah nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang diambil!

1. Layak digunakan untuk penelitian
2. Layak digunakan sesuai dengan revisi
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian

Singaraja, 27/10 - 2023

Validasi Ahli Media



Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, Msi

NIP. 195812311986011005

LAMPIRAN
KUESIONER RESPON SISWA

Nama : Maria Virginia Tulamau

Petunjuk pengisian!

1. Lembar validasi diisi siswa dan guru
2. Tanda (√) diberikan pada skala penilaian yang dipilih
3. Makna skala penilaian.
 - 1 Sangat Kurang Baik
 - 2 Kurang Baik
 - 3 Cukup
 - 4 Baik
 - 5 Sangat Baik
4. Terimakasih atas kesediaan mengisi lembar instrumen ini.

| No | Butir Pernyataan | Skor | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Aspek Tampilan Media | | | | | | |
| 1 | Saya pikir petunjuk penggunaan media ini sudah sangat jelas | | | | | √ |
| 2 | Saya merasa multimedia interaktif pembelajaran ini mudah digunakan oleh siswa | | | | | √ |
| 3 | Saya merasa bahwa jenis dan ukuran huruf yang terdapat pada multimedia interaktif ini sudah tepat | | | | | √ |
| 4 | Saya merasa bahwa pemilihan warna yang terdapat pada media ini sudah tepat | | | | | √ |
| 5 | Saya merasa bahwa kualitas tampilan gambar, video dan audio yang terdapat pada multimedia interaktif pembelajaran ini sudah tepat | | | | √ | |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---|--|---|
| 6 | Saya pikir penggunaan multimedia interaktif ini dapat membangkitkan motivasi saya dalam belajar | | | | | | | ✓ |
| Penyajian Materi | | | | | | | | |
| 7 | Saya pikir materi yang terdapat pada multimedia interaktif ini sudah sesuai dengan kompetensi dasar | | | | | | | ✓ |
| 8 | Saya pikir bahasa yang digunakan pada multimedia interaktif ini sudah jelas | | | | | | | ✓ |
| 9 | Saya pikir materi yang disajikan pada multimedia sudah jelas | | | | | ✓ | | |
| 10 | Saya pikir materi yang disajikan pada multimedia sudah disajikan secara runtut atau berurutan | | | | | | | ✓ |
| 11 | Saya pikir video dan audio yang disajikan lebih memperjelas materi yang disampaikan | | | | | | | ✓ |
| 12 | Saya pikir latihan soal yang terdapat pada multimedia interaktif ini sudah cukup banyak | | | | | | | ✓ |
| Jumlah | | | | | | | | |

Komentar, kritik dan saran

.....

.....

.....

Nunba 23 Nov 2023
Singaraja

Praktisi

mt.
Maria virginia +waman

LAMPIRAN

KUESIONER RESPON SISWA

Nama : *Agustinos Javan*

Petunjuk pengisian!

1. Lembar validasi diisi siswa dan guru
2. Tanda (✓) diberikan pada skala penilaian yang dipilih
3. Makna skala penilaian.
 - 1 Sangat Kurang Baik
 - 2 Kurang Baik
 - 3 Cukup
 - 4 Baik
 - 5 Sangat Baik
4. Terimakasih atas kesediaan mengisi lembar instrumen ini.

| No | Butir Pernyataan | Skor | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Aspek Tampilan Media | | | | | | |
| 1 | Saya pikir petunjuk penggunaan media ini sudah sangat jelas | | | | | ✓ |
| 2 | Saya merasa multimedia interaktif pembelajaran ini mudah digunakan oleh siswa | | | | | ✓ |
| 3 | Saya merasa bahwa jenis dan ukuran huruf yang terdapat pada multimedia interaktif ini sudah tepat | | | | ✓ | |
| 4 | Saya merasa bahwa pemilihan warna yang terdapat pada media ini sudah tepat | | | | | ✓ |
| 5 | Saya merasa bahwa kualitas tampilan gambar, video dan audio yang terdapat pada multimedia interaktif pembelajaran ini sudah tepat | | | | | ✓ |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|
| 6 | Saya pikir penggunaan multimedia interaktif ini dapat membangkitkan motivasi saya dalam belajar | | | | | | | | ✓ |
| Penyajian Materi | | | | | | | | | |
| 7 | Saya pikir materi yang terdapat pada multimedia interaktif ini sudah sesuai dengan kompetensi dasar | | | | | | | | ✓ |
| 8 | Saya pikir bahasa yang digunakan pada multimedia interaktif ini sudah jelas | | | | | | | | ✓ |
| 9 | Saya pikir materi yang disajikan pada multimedia sudah jelas | | | | | | | | ✓ |
| 10 | Saya pikir materi yang disajikan pada multimedia sudah disajikan secara runtut atau berurutan | | | | | | | | ✓ |
| 11 | Saya pikir video dan audio yang disajikan lebih memperjelas materi yang disampaikan | | | | | | | | ✓ |
| 12 | Saya pikir latihan soal yang terdapat pada multimedia interaktif ini sudah cukup banyak | | | | | | | | ✓ |
| Jumlah | | | | | | | | | |

Komentar, kritik dan saran

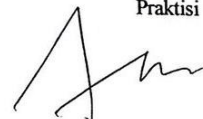
.....

.....

.....

Nunba
Singaraja, 23 Nov 2023

Praktisi



Agusriana Kurni

LAMPIRAN

KUESIONER KEPRAKTISAN GURU DAN SISWA

Nama :

Petunjuk pengisian!

1. Lembar validasi diisi oleh ahli materi.
2. Tanda (√) diberikan pada skala penilaian yang dipilih
3. Makna skala penilaian.
 - 1 Sangat Kurang Baik
 - 2 Kurang Baik
 - 3 Cukup
 - 4 Baik
 - 5 Sangat Baik
4. Terimakasih atas kesediaan mengisi lembar instrumen ini.

| No | Butir Pernyataan | Skor | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Aspek Tampilan Media | | | | | | |
| 1 | Saya pikir petunjuk penggunaan media ini sudah sangat jelas | | | | | √ |
| 2 | Saya merasa multimedia interaktif pembelajaran ini mudah digunakan oleh siswa | | | | | √ |
| 3 | Saya merasa bahwa jenis dan ukuran huruf yang terdapat pada multimedia interaktif ini sudah tepat | | | | √ | |
| 4 | Saya merasa bahwa pemilihan warna yang terdapat pada media ini sudah tepat | | | | √ | |
| 5 | Saya merasa bahwa kualitas tampilan gambar, video dan audio yang terdapat pada multimedia interaktif pembelajaran ini sudah tepat | | | | | √ |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---|---|
| 6 | Saya pikir penggunaan multimedia interaktif ini dapat membangkitkan motivasi saya dalam belajar | | | | | ✓ | |
| Penyajian Materi | | | | | | | |
| 7 | Saya pikir materi yang terdapat pada multimedia interaktif ini sudah sesuai dengan kompetensi dasar | | | | | | ✓ |
| 8 | Saya pikir bahasa yang digunakan pada multimedia interaktif ini sudah jelas | | | | | | ✓ |
| 9 | Saya pikir materi yang disajikan pada multimedia sudah jelas | | | | | | ✓ |
| 10 | Saya pikir materi yang disajikan pada multimedia sudah disajikan secara runtut atau berurutan | | | | | | ✓ |
| 11 | Saya pikir video dan audio yang disajikan lebih memperjelas materi yang disampaikan | | | | | ✓ | |
| 12 | Saya pikir latihan soal yang terdapat pada multimedia interaktif ini sudah cukup banyak | | | | | | ✓ |
| Aspek Kebermanfaatan | | | | | | | |
| 13 | Penggunaan multimedia interaktif pembelajaran ini memudahkan saya dalam belajar | | | | | | ✓ |
| 14 | Multimedia interaktif ini membuat saya dapat belajar secara mandiri | | | | | | ✓ |
| 15 | Saya tertarik menggunakan multimedia interaktif pembelajaran | | | | | | ✓ |
| 16 | Saya ingin mempelajari materi-materi lain dengan menggunakan multimedia interaktif | | | | | ✓ | |
| 17 | Saya pikir multimedia interaktif ini merupakan sumber pengetahuan saya | | | | | | ✓ |
| Jumlah | | | | | | | |

Komentar, kritik dan saran

.....

Nurbaei, 23 November 2023
~~Singaraja~~

Praktisi



Daniel Luku, A.Ma.,Pd.,SD
NIP. 1980 0103 2014 06 007

LAMPIRAN
KUESIONER KEPRAKTISAN GURU DAN SISWA

Nama :

Petunjuk pengisian!

1. Lembar validasi diisi oleh ahli materi.
2. Tanda (✓) diberikan pada skala penilaian yang dipilih
3. Makna skala penilaian.
 - 1 Sangat Kurang Baik
 - 2 Kurang Baik
 - 3 Cukup
 - 4 Baik
 - 5 Sangat Baik
4. Terimakasih atas kesediaan mengisi lembar instrumen ini.

| No | Butir Pernyataan | Skor | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Aspek Tampilan Media | | | | | | |
| 1 | Saya pikir petunjuk penggunaan media ini sudah sangat jelas | | | | | ✓ |
| 2 | Saya merasa multimedia interaktif pembelajaran ini mudah digunakan oleh siswa | | | | ✓ | |
| 3 | Saya merasa bahwa jenis dan ukuran huruf yang terdapat pada multimedia interaktif ini sudah tepat | | | | | ✓ |
| 4 | Saya merasa bahwa pemilihan warna yang terdapat pada media ini sudah tepat | | | | ✓ | |
| 5 | Saya merasa bahwa kualitas tampilan gambar, video dan audio yang terdapat pada multimedia interaktif pembelajaran ini sudah tepat | | | | ✓ | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---|---|
| 6 | Saya pikir penggunaan multimedia interaktif ini dapat membangkitkan motivasi saya dalam belajar | | | | | | ✓ |
| Penyajian Materi | | | | | | | |
| 7 | Saya pikir materi yang terdapat pada multimedia interaktif ini sudah sesuai dengan kompetensi dasar | | | | | | ✓ |
| 8 | Saya pikir bahasa yang digunakan pada multimedia interaktif ini sudah jelas | | | | | | ✓ |
| 9 | Saya pikir materi yang disajikan pada multimedia sudah jelas | | | | | ✓ | |
| 10 | Saya pikir materi yang disajikan pada multimedia sudah disajikan secara runtut atau berurutan | | | | | ✓ | |
| 11 | Saya pikir video dan audio yang disajikan lebih memperjelas materi yang disampaikan | | | | | | ✓ |
| 12 | Saya pikir latihan soal yang terdapat pada multimedia interaktif ini sudah cukup banyak | | | | | | ✓ |
| Aspek Kebermanfaatan | | | | | | | |
| 13 | Penggunaan multimedia interaktif pembelajaran ini memudahkan saya dalam belajar | | | | | | ✓ |
| 14 | Multimedia interaktif ini membuat saya dapat belajar secara mandiri | | | | | | ✓ |
| 15 | Saya tertarik menggunakan multimedia interaktif pembelajaran | | | | | | ✓ |
| 16 | Saya ingin mempelajari materi-materi lain dengan menggunakan multimedia interaktif | | | | | | ✓ |
| 17 | Saya pikir multimedia interaktif ini merupakan sumber pengetahuan saya | | | | | ✓ | |
| Jumlah | | | | | | | ✓ |

Komentar, kritik dan saran

.....

.....
.....

Singaperaja, 23 November 2023
Nunbai,

Praktisi



Maria Morin Kabou, S.Pd
NIP. 19900724 202321 2 021





Lampiran 6

Analisis Data

Nilai Prepost dan Posttest siswa kelas IV SD N Nunbai TTU

| NAMA | Nilai | |
|-------------------------------|---------|----------|
| | Prepost | Posttest |
| Agustinus Ka'auni | 45 | 70 |
| Anastasia Jumira Siki | 60 | 90 |
| Andreas Bety | 80 | 90 |
| Angela Riberu | 45 | 70 |
| Angelius Naisaban | 45 | 80 |
| Giovani Chanysa Tonubesi | 80 | 95 |
| Dominikus Oeleu | 40 | 80 |
| Griven Umbu Ngelu | 60 | 75 |
| Kristina Saunoah | 80 | 80 |
| Leonardus Tat Liem Saounah | 40 | 80 |
| Maria Virginia Tulamau | 60 | 95 |
| Merfina Malafu | 60 | 80 |
| Magdalena Mejista Mataufue | 60 | 90 |
| Paskalia Trivani Jani Naiheli | 60 | 90 |
| Patrisia Mataufue | 45 | 75 |
| Vincent De Paulo Naifatin | 60 | 90 |
| Yuliana Ka'auni | 45 | 85 |
| Yuius Jansen Mataus | 60 | 85 |
| Yohanes Venseres Humoen | 45 | 80 |
| Yuniar N.K. Elisama | 50 | 70 |



HASIL STATISTIK

Statistics

| | | Prepost | Posttest |
|----------------|---------|----------|----------|
| N | Valid | 20 | 20 |
| | Missing | 0 | 0 |
| Mean | | 56.0000 | 82.5000 |
| Median | | 60.0000 | 80.0000 |
| Std. Deviation | | 12.83499 | 8.02955 |
| Variance | | 164.737 | 64.474 |
| Minimum | | 40.00 | 70.00 |
| Maximum | | 80.00 | 95.00 |

Paired Samples Correlations

| | | N | Correlation | Sig. |
|--------|--------------------|----|-------------|------|
| Pair 1 | Prepost & Posttest | 20 | .562 | .010 |

Descriptive Statistics

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|--------------------|----|---------|---------|---------|----------------|
| Ngain | 20 | .00 | .88 | .5906 | .19610 |
| Ngain_persen | 20 | .00 | 87.50 | 59.0644 | 19.60995 |
| Valid N (listwise) | 20 | | | | |

Paired Samples Test

| | Paired Differences | | | | | t | df | Sig. (2-tailed) |
|---------------------------|--------------------|----------------|-----------------|-------------------------------------------|-----------|---------|----|-----------------|
| | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference | | | | |
| | | | | Lower | Upper | | | |
| Pair 1 Prepost - Posttest | -26.50000 | 10.64993 | 2.38140 | -31.48432 | -21.51568 | -11.128 | 19 | .000 |



DAYA BEDA

| NILAI HASIL BELAJAR SDN NUNBAI TTU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|------------|--------|--------|-----------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|--------|------|
| Column | Column2 | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | Column | |
| no | NAMA | SKOR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | HASIL | | |
| 16 | Andreas Bety | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | ATAS |
| 15 | Anastasia Jumira Siki | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | ATAS |
| 20 | Yuliana Ka'auni | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 18 | ATAS |
| 10 | Vincent De Paulo Naifatin | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | ATAS |
| 18 | Magdalena Mejista Matafue | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | ATAS |
| 6 | Kristina Saunoah | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 17 | ATAS | |
| 1 | Yuius Jansen Mataus | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | ATAS |
| 8 | Merfina Malafu | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 16 | ATAS | |
| 14 | Agustinus Ka'auni | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | ATAS |
| 13 | Yuniar N.K. Elisama | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | ATAS |
| 5 | Griven Umbu Ngelu | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 12 | ATAS | |
| 3 | Giovani Chanysa Tonubesi | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 | ATAS | |
| 1 | Angela Riberu | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | BAWAH | |
| 2 | Angelus Naisaban | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 8 | BAWAH | |
| 17 | Maria Virginia Tulamau | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 | BAWAH | |
| 4 | Dominikus Oeleu | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 | BAWAH | |
| 9 | Patrisia Matafue | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | BAWAH | |
| 19 | Paskalia Trivani Jani Naiheli | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | BAWAH | |
| 7 | Leonardus Tat Liem Saounah | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | BAWAH | |
| 12 | Yohanes Venseser Humoen | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | BAWAH | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | KETERANGAN | | |
| | HASIL | 10 | 20 | 17 | 18 | 16 | 18 | 20 | 22 | 20 | 26 | 27 | 24 | 25 | 26 | 26 | 29 | 28 | 26 | 29 | 30 | | | |
| | DP | 0.25 | 0.22 | 0.58 | 0.19 | 0.42 | 0.22 | 0.19 | 0.28 | 0.33 | 0.44 | 0.36 | 0.50 | 0.61 | 0.69 | 0.61 | 0.78 | 0.61 | 0.56 | 0.53 | 0.53 | | | |
| | XA | 0.58 | 1.00 | 0.92 | 0.75 | 0.75 | 0.67 | 0.75 | 0.83 | 0.67 | 1.00 | 0.92 | 0.83 | 0.83 | 0.92 | 0.83 | 1.00 | 0.83 | 0.67 | 0.75 | 0.75 | | | |
| | XB | 0.33 | 0.78 | 0.33 | 0.56 | 0.33 | 0.44 | 0.56 | 0.56 | 0.33 | 0.56 | 0.56 | 0.33 | 0.22 | 0.22 | 0.22 | 0.22 | 0.22 | 0.11 | 0.22 | 0.22 | | | |
| | KATEGORI DAYA BEDA | CUKUP BAIK | | | CUKUP BAIK BAIK | | | CUKUP BAIK BAIK BAIK | | | CUKUP BAIK BAIK | | | BAIK | | BAIK | | BAIK | | BAIK | | | | |



Lampiran 7

Tampilan Multimedia Interakti

IPAS KELAS IV
BAB 4 MENGUBAH
BENTUK ENERGI
ENERGI YANG
TERSIMPAN

RADKA BODKOVA KOLI
2229041023

5

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

MATERI
ENERGI YANG TERSIMPAN

RADKA BODKOVA KOLI
2229041023

8

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



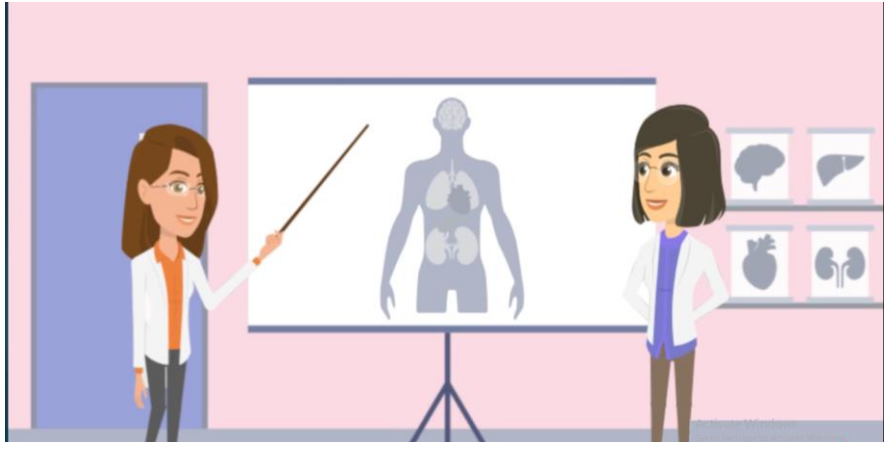
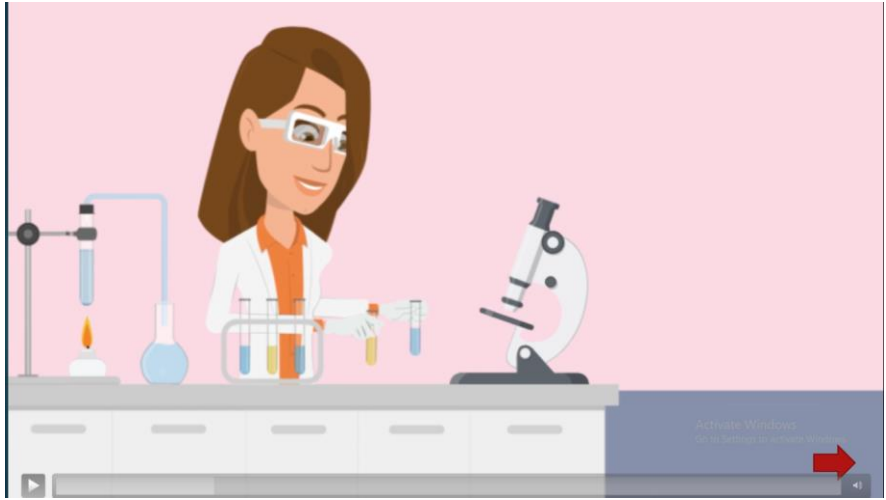
Energi yang tersimpan di dalam makanan termasuk ENERGI KIMIA

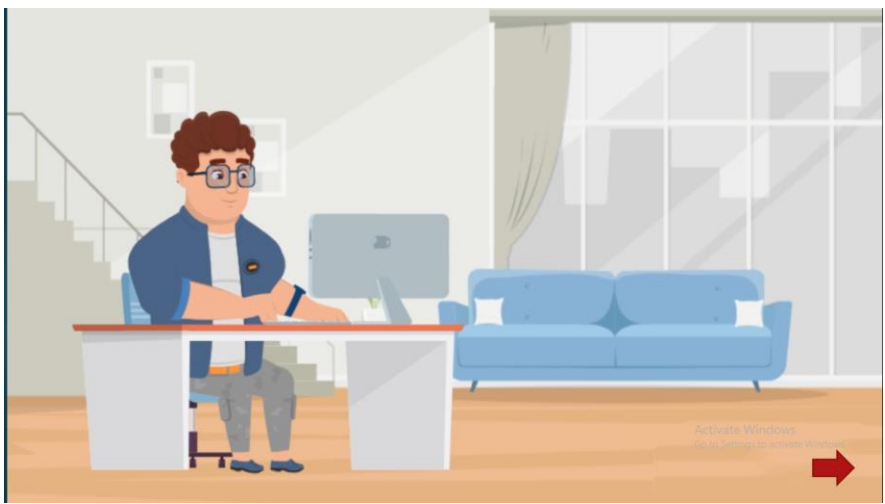
Energi yang tersimpan di dalam makanan termasuk ENERGI KIMIA. Sebab setelah makanan masuk ke dalam tubuh, selanjutnya makanan tersebut dirubah menjadi zat - zat penyusun makanan seperti, karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan lainnya.

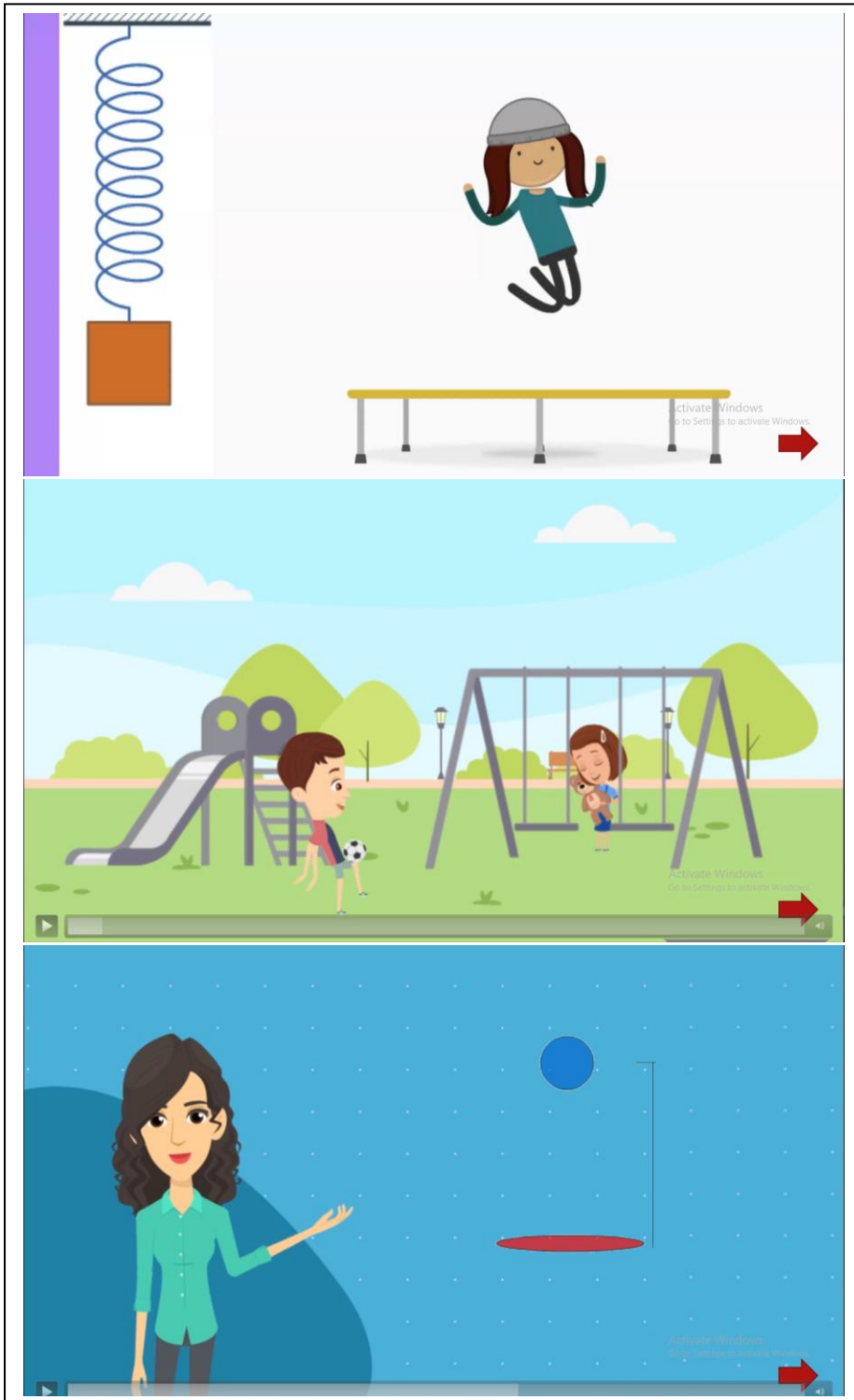
zat - zat penyusun makanan seperti, karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan lainnya.

Energi yang tersimpan di dalam makanan termasuk ENERGI KIMIA. Sebab setelah makanan masuk ke dalam tubuh, selanjutnya makanan tersebut dirubah menjadi zat - zat penyusun makanan seperti, karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan lainnya.

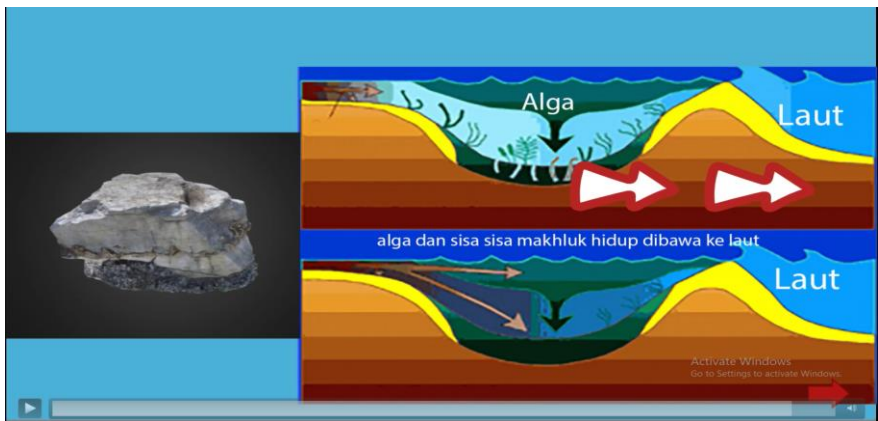
Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.











Energy Potensial Sebagai Pembangkit Listrik

The diagram shows a hydroelectric power plant. It includes a dam (1) where 'Energi potensial dari air di bendungan' (Potential energy of water in the dam) is stored. Water flows down (2) 'Air Mengalir membawa energi kinetik' (Water flows carrying kinetic energy). This water turns a turbine (3) 'Air Mengalir Memutar turbin' (Water flows turning the turbine). The turbine is connected to a generator (4) 'Turbin yang berputar memutar Generator' (Turbine that rotates turns the generator). The generator produces electricity (5) 'Generator menghasilkan Listrik' (Generator produces electricity). A transformer is also shown. A 'Draft Tube' is located at the bottom of the turbine.

1. Perhatikanlah gambar dibawah ini.

Salah satu buah apel terjatuh dari pohonnya. Sesaat ketika mencapai tanah, apel tersebut memiliki energy ...

- A. Potensial
- B. Kinetik
- C. Panas
- D. Listrik

Good!

The illustration shows a boy in a white shirt and tie pointing upwards with a thumbs-up gesture. To his left is a set square. To his right is a compass rose and a white sheet of paper with a dotted line forming a path. The word 'Good!' is written in a large, stylized font above the boy.



Lampiran 8

Dokumentasi





Lampiran 29. Riwayat Hidup Penulis



Radka Bodkova Koli, lahir di Kupang pada tahun 1998, menempuh jenjang pendidikan di SD N Maulafa tahun 2004-2010, SMP N 13 Kupang tahun 2010-2013, SMA N 7 Kupang tahun 2013-2016, lulus di S1 PGSD Universitas Nusa Cendana Kupang tahun 2022 dan memulai kuliah S2 di Universitas Pendidikan Ganesha tahun 2022. Email: putrykolly93@gmail.com.



