

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Observasi Awal

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN	
	Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman : https://fip.undiksha.ac.id Surel : fip@undiksha.ac.id	
Nomor	: 5489/UN48.10.6/LT/2025	Singaraja, 17 April 2025
Lampiran	: -	
Hal	: Observasi Awal	
Yth. Kepala sekolah SDN 11 Padangsembian di tempat		
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.		
Nama	: Ni Putu Anik Prastya Dewi	
NIM	: 2211031534	
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar	
Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.		
- Ketua Jurusan  Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. NIP. 198408202012121004		
 http://fip.undiksha.ac.id  Fakultas Ilmu Pendidikan  fipundiksha  FIP Undiksha  0877 8811 6905		

Lampiran 2 Dokumentasi Observasi dan Wawancara



(Melakukan wawancara dengan kepala sekolah SD Negeri 11 Padangsembian)



(Melakukan wawancara dengan wali kelas V)



(Melakukan observasi di kelas V SD Negeri 11 Padangsembian)

Lampiran 3 Surat Keterangan Ijin Uji Coba Instrumen Penilaian



Lampiran : -
Perihal : Surat Keterangan Ijin Uji Coba Instrumen Penelitian

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 11 Padangsambian, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar :

Nama	: Ni Luh Wiari Astuti, S.Pd
NIP	: 19830304 201001 2 020
Pangkat/Golongan	: Penata, III/c
Instansi	: SD Negeri 11 Padangsambian
Alamat	: Jln. Gn Tangkuban perahu, Link. Buana Desa, Padangsambian

Dengan ini menerangkan bahwa nama yang tercantum dibawah ini :

Nama	: Ni Putu Anik Prastya Dewi
NIM	: 2211031534
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Instansi	: Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut diatas telah diberi ijin uji coba instrumen penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 11 Padangsambian".

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

Denpasar, 23 Februari 2026
Kepala SD Negeri 11 Padangsambian

Ni Luh Wiari Astuti, S.Pd
NIP. 19830304 201001 2 020

Lampiran 4 Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Coba Instrumen



Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 11 Padangsambian, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar :

Nama	: Ni Luh Wiari Astuti, S.Pd
NIP	: 19880304 201001 2 020
Pangkat/Golongan	: Penata, III/c
Instansi	: SD Negeri 11 Padangsambian
Alamat	: Jln. Gn Tangkuhan perahu, Link. Buana Desa, Padangsambian

Dengan ini menerangkan bahwa nama yang tercantum dibawah ini :

Nama	: Ni Putu Anik Prastya Dewi
NIM	: 2211031534
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Instansi	: Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut telah melakukan uji coba instrumen pada tanggal 23 Februari 2026 di kelas VI SD Negeri 11 Padangsambian untuk kepentingan penyusunan skripsi.

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

Denpasar, 23 Februari 2026
Kepala SD Negeri 11 Padangsambian

Ni Luh Wiari Astuti, S.Pd
NIP. 19880304 201001 2 020

Lampiran 5 Surat Keterangan Ijin Penelitian



Lampiran : -
Perihal : Surat Keterangan Ijin Penelitian

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 11 Padang sambian, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar :

Nama : Ni Luh Wiari Astuti, S.Pd
NIP : 19880304 201001 2 020
Pangkat/Golongan : Penata, III/c
Instansi : SD Negeri 11 Padang sambian
Alamat : Jln. Gn Tangkuban perahu, Link. Buana Desa, Padang sambian

Dengan ini menerangkan bahwa nama yang tercantum dibawah ini :

Nama : Ni Potu Anik Prastya Dewi
NIM : 2211031534
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut diatas telah diberi ijin untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 11 Padang sambian".

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

Denpasar, 27 Februari 2026
Kepala SD Negeri 11 Padang sambian

Ni Luh Wiari Astuti, S.Pd
NIP: 19880304 201001 2 020

Lampiran 6 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 11 Padangsambian, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar :

Nama	: Ni Luh Wiari Astuti, S.Pd
NIP	: 19880304 201001 2 020
Pangkat/Golongan	: Penata, III/c
Instansi	: SD Negeri 11 Padangsambian
Alamat	: Jln. Gn Tangkuban perahu, Link. Buana Desa, Padangsambian

Dengan ini menerangkan bahwa nama yang tercantum dibawah ini :

Nama	: Ni Putu Anik Prastya Dewi
NIM	: 2211031534
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Instansi	: Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian pada tanggal 27 Februari 2026 yang berjudul "Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 11 Padangsambian".

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

Denpasar, 27 Februari 2026
Kepala SD Negeri 11 Padangsambian



Ni Luh Wiari Astuti, S.Pd
NIP. 19880304 201001 2 020

Lampiran 7 Modul Ajar

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA**IPAS FASE C SD KELAS 5**

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	Ni Putu Anik Prastya Dewi
Instansi	SD Negeri 11 Padangsambian
Tahun Penyusunan	: 026
Jenjang Sekolah	: ekolah Dasar
Mata Pelajaran	: mu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase/kelas	: /V
BAB 5	: "Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh"
Topik B	: "Mengapa Kita Perlu Makan dan Minum?"
Alokasi Waktu	: JP (3 x 35 Menit)
B. KOMPETENSI AWAL	
1. Peserta didik sudah mengetahui bahwa manusia membutuhkan makanan sebagai sumber energi untuk beraktivitas. 2. Peserta didik mengenal proses dasar makan yang dimulai dari mulut dan sisa makanan dibuang melalui saluran pembuangan.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
Pada kegiatan pembelajaran ini akan dilatihkan dimensi profil pelajar Pancasila tentang: 1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia dengan cara melatih peserta didik melalui kegiatan berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran. 2. Bergotong royong, dengan cara melatih peserta didik melalui diskusi kelompok saat mengerjakan LKPD dan berkolaborasi dalam permainan. 3. Bernalar kritis, dengan cara melatih peserta didik melalui kegiatan menganalisis alur organ, fungsi enzim, dan nutrisi dari berbagai sumber belajar. 4. Mandiri, dengan cara melatih peserta didik melalui pengerjaan soal evaluasi secara individu tanpa bantuan orang lain.	
D. SARANA DAN PRASARANA	
• Alat pembelajaran 1. LCD/Proyektor 2. Laptop 3. Alat tulis	

4. Speaker • Sumber belajar 1. Buku siswa IPAS Kelas V 2. Buku panduan guru IPAS Kelas V 3. Internet 4. Bahan ajar
E. MEDIA PEMBELAJARAN
1. Media Ular Tangga Digital 2. LKPD 3. Lembar Evaluasi
F. TARGET PESERTA DIDIK
1. Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. 2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.
G. JUMLAH PESERTA DIDIK
25 orang peserta didik
H. MODEL DAN MODA PEMBELAJARAN
Model pembelajaran : <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Strategi : <i>Saintifik TPACK</i> Moda Pembelajaran : Tatap Muka (Luring)
I. METODE PEMBELAJARAN
1. Diskusi 2. Penugasan 3. Tanya jawab
KOMPETENSI INTI
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)
Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat bantu sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pencernaan) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar.
B. TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)
1. Melalui pengamatan video dan media pembelajaran, peserta didik mampu menganalisis urutan organ pencernaan dan fungsinya dengan benar. (C4) 2. Melalui permainan ular tangga digital, peserta didik mampu menunjukkan perbedaan proses pencernaan mekanik dan kimiawi secara tepat. (P3)

3. Melalui diskusi kelompok dan soal tantangan pada games, peserta didik mampu memecahkan masalah terkait organ pencernaan, jenis nutrisi dan gangguan pencernaan dengan benar. **(C4)**
4. Melalui penyelesaian LKPD Teka-Teki Silang (TTS), peserta didik mampu menyajikan hasil analisis istilah ilmiah sistem pencernaan secara terampil. **(P5)**
5. Melalui pengerjaan soal evaluasi (10 pilgan), peserta didik mampu menunjukkan pemahaman pengetahuan tentang sistem pencernaan secara mandiri. **(C4)**

C. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

1. **Langkah 1 (Informasi):** Mengamati media visual (Video/media pembelajaran) untuk mengidentifikasi organ pencernaan.
2. **Langkah 2 (Aplikasi & Game):** Bermain Ular Tangga Digital untuk mensimulasikan proses pencernaan dan memecahkan kasus kesehatan/nutrisi melalui kartu tantangan.
3. **Langkah 3 (Penguatan/Produk):** Menyusun kembali pemahaman tersebut ke dalam LKPD berbentuk Teka-Teki Silang (TTS).
4. **Langkah 4 (Komunikasi):** Mempresentasikan hasil diskusi/jawaban LKPD di depan kelas.
5. **Langkah 5 (Konfirmasi/Uji):** Mengerjakan soal evaluasi individu untuk mengukur tingkat pemahaman akhir.

D. PEMAHAMAN BERMAKNA

1. Peserta didik menyadari bahwa tubuh manusia adalah sistem yang luar biasa, di mana organ, enzim, dan bakteri bekerja sama untuk mengubah makanan menjadi energi.
2. Peserta didik memahami bahwa kesehatan organ pencernaan (seperti lambung) sangat bergantung pada pola makan dan jenis nutrisi yang dikonsumsi (zat pembangun & pengatur).

E. PERTANYAAN PEMANTIK

"Peserta didik, kita sudah lihat burger itu dihancurkan di mulut. Tapi, perjalanan burger itu masih sangat panjang dan penuh tantangan!

1. Setelah burger dipotong kecil oleh gigi dan ditelan, ia meluncur ke sebuah lorong sempit yang bisa meremas makanan untuk didorong ke bawah. Apa nama lorong ini?
2. Setelah melewati lorong tadi, si burger sampai di sebuah kantung besar yang berisi cairan asam untuk menghancurkan makanan sampai jadi seperti bubur. Di manakah si burger sekarang?

3. Nah, sekarang burger sudah jadi bubur halus! Ia kemudian masuk ke saluran yang sangat panjang dan berkelok-kelok tempat sari-sari makanan diserap untuk jadi energi tubuh. Apa nama saluran ini?
4. Sari-sari makanan sudah diambil, sekarang tinggal sisa-sisanya saja. Sisa burger ini masuk ke saluran yang lebih lebar untuk diserap airnya agar tidak terbang percuma. Apa nama saluran ini?
5. Perjalanan selesai! Sisa burger yang benar-benar tidak bisa dipakai lagi oleh tubuh akan mampir ke saluran terakhir sebelum akhirnya dibuang keluar. Apa nama tempat pembuangan akhir ini?

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

Orientasi

1. Guru Bersama peserta didik membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam “Om Swastyastu”.
2. Guru menanyakan bagaimana kabar peserta didik.
3. Salah satu peserta didik memimpin pembacaan doa dilanjutkan dengan penegasan oleh guru tentang pentingnya berdoa sebelum memulai suatu kegiatan dalam rangka menanamkan keyakinan yang kuat terhadap Tuhan Yang Maha Esa dalam memahami ilmu yang dipelajari.
4. Guru mengecek kehadiran peserta didik serta kondisi dan kesiapan dalam belajar.
5. Guru Bersama peserta didik menyanyikan lagu nasional “Satu Nusa Satu Bangsa”.
6. Guru mengajak peserta didik untuk melakukan ice breaking.

Apersepsi

7. Guru mengadakan tes kemampuan awal melalui pertanyaan diberikan.
 - Pernahkah perut kalian keroncongan saat sedang belajar di kelas? Mengapa hal itu bisa terjadi? Apa yang harus dilakukan agar tubuh kembali berenergi?

Motivasi & Informasi

8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan kegiatan yang akan dilaksanakan serta hal-hal yang akan dinilai dari peserta didik dalam proses pembelajaran.

Kegiatan Inti (75 Menit)

Tahap 1 : Orientasi Peserta Didik Pada Masalah (15 Menit)

1. Peserta didik mengamati video pembelajaran “Sistem Pencernaan Manusia”.
2. Guru memberikan pertanyaan pemantik. **(Mengumpulkan Informasi)**

"Peserta didik, kita sudah lihat burger itu dihancurkan di mulut. Tapi, perjalanan burger itu masih sangat panjang dan penuh tantangan!

1. Setelah burger dipotong kecil oleh gigi dan ditelan, ia meluncur ke sebuah lorong sempit yang bisa meremas makanan untuk didorong ke bawah. Apa nama lorong ini?
2. Setelah melewati lorong tadi, si burger sampai di sebuah kantung besar yang berisi cairan asam untuk menghancurkan makanan sampai jadi seperti bubur. Di manakah si burger sekarang?
3. Nah, sekarang burger sudah jadi bubur halus! Ia kemudian masuk ke saluran yang sangat panjang dan berkelok-kelok tempat sari-sari makanan diserap untuk jadi energi tubuh. Apa nama saluran ini?
4. Sari-sari makanan sudah diambil, sekarang tinggal sisa-sisanya saja. Sisa burger ini masuk ke saluran yang lebih lebar untuk diserap airnya agar tidak terbuang percuma. Apa nama saluran ini?
Perjalanan selesai! Sisa burger yang benar-benar tidak bisa dipakai lagi oleh tubuh akan mampir ke saluran terakhir sebelum akhirnya dibuang keluar. Apa nama tempat pembuangan akhir ini?
3. Peserta didik menyampaikan jawabannya dari pertanyaan yang dikemukakan guru. **(Mengomunikasikan)**
4. Guru memberikan umpan balik kepada peserta didik yang lainnya untuk menanggapi pernyataan temannya. **(Mengomunikasikan) (Bernalar Kritis)**
5. Guru menampilkan Media Ular Tangga mengenai “Sistem Pencernaan Manusia”. **(Mengumpulkan Informasi) (TPACK)**
6. Peserta didik mengamati penjelasan guru mengenai Organ-Organ pada sistem pencernaan beserta fungsinya, serta nutrisi dan gangguan pada organ pencernaan **(Mengumpulkan Informasi)**

Tahap 2 : Mengorganisasikan Peserta Didik (25 Menit)

1. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen untuk berdiskusi 4-5 orang.
2. Penjelasan Teknis Permainan: Sebelum memulai, guru menjelaskan aturan main Games Ular Tangga Digital:

- ❖ Setiap kelompok diwakili oleh satu pion digital.
- ❖ Peserta didik bergantian mengklik dadu acak di layar.
- ❖ Jika berhenti di kotak "Tantangan", peserta didik harus menjawab pertanyaan atau mengevaluasi sebuah kasus pencernaan secara benar untuk tetap berada di kotak tersebut.
- ❖ Jika jawaban salah, pion harus mundur ke posisi awal sebelum mengocok dadu.
- ❖ Jika pemain mendapatkan tanda BOM, maka pion harus mundur sebanyak 5 langkah
- ❖ Jika pemain mendapatkan tanda Bintang, maka pion akan mendapatkan Langkah maju kedepan sebanyak 3 kali
- ❖ Kelompok yang mencapai garis finish pertama dengan poin jawaban benar terbanyak adalah pemenangnya.

Pelaksanaan: Peserta didik bermain dengan antusias sambil mendiskusikan jawaban tantangan bersama rekan sekelompoknya.

3. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan menjelaskan cara mengerjakannya kepada peserta didik.
4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru untuk mengerjakan LKPD yang diberikan secara berkelompok. **(Bergotong Royong dan Bernalar Kritis)**
5. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami untuk mengerjakan LKPD. **(Menanya) (Bernalar Kritis)**

Tahap 3 : Membimbing Penyelidikan kelompok (15 Menit)

1. Guru membimbing peserta didik dalam pelaksanaan diskusi.
2. Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan pada LKPD. **(Mengumpulkan Informasi)**
3. Peserta didik mengerjakan dan berdiskusi tentang LKPD yang diberikan guru secara berkelompok. **(Mengasosiasi) (Bergotong Royong)**
4. Peserta didik diberikan kesempatan bertanya mengenai hal yang belum dipahami. **(Menanya)**

Tahap 4 : Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya (10 Menit)

1. Peserta didik mengolah informasi yang di dapat kemudian menuliskannya pada LKPD. **(Mengasosiasi)**
2. Peserta didik didampingi oleh guru pada saat mengerjakan LKPD.

Tahap 5 : Menganalisis dan Mengevaluasi Proses (10 Menit)

1. Perwakilan kelompok peserta didik mempresentasikan hasil diskusi.
2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk merefleksi hasil diskusi temannya.
(Mengomunikasikan) (Bernalar Kritis)
3. Guru dan peserta didik memberikan apresiasi terhadap hasil presentasi setiap kelompok.

Kegiatan Penutup (15 Menit)

1. Peserta didik diberikan kesempatan bertanya mengenai hal yang belum dipahami. **(Menanya) (Bernalar Kritis)**
2. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi dengan menjawab latihan soal yang diberikan oleh guru.
3. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang di pelajari.
4. Refleksi pembelajaran hari ini.
 - ❖ Apa yang kalian pelajari hari ini?
 - ❖ Apakah ada yang ingin kalian tanyakan lagi terkait pembelajaran hari ini?
 - ❖ Bagaimana perasaan kalian mengenai kegiatan pembelajaran hari ini?
5. Guru mengucapkan terimakasih kepada peserta didik karena sudah merespon dengan baik kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan.
6. Guru mengajak peserta didik menyanyikan lagu daerah Bali “Peteng Bulan” sebelum menutup kegiatan pembelajaran.
7. Guru memberikan arahan kepada peserta didik untuk tetap semangat belajar dan selalu menjaga kesehatan.
8. Guru dan siswa melakukan doa bersama sebelum mengakhiri pembelajaran.
(Religius)
9. Mengucapkan salam penutup, “Om Santhi, Santhi, Santhi Om”.

G. ASESMEN / PENILAIAN

1. Teknik penilaian
 - a. Penilaian Sikap : Non-tes (Observasi/Pengamatan)
 - b. Penilaian Pengetahuan : Tes
 - c. Penilaian Keterampilan : Non-tes (observasi/pengamatan)
2. Bentuk Penilaian
 - a. Penilaian Sikap : Rubrik Penilaian
 - b. Penilaian Pengetahuan : Pilihan Ganda

c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian

H. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Remedial

Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKTP. Guru memberikan bimbingan kepada peserta didik untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP.

2. Pengayaan

Pengayaan dapat diberikan kepada peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai di atas rata-rata. Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran dengan level yang lebih tinggi.

I. REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN GURU

TABEL REFLEKSI UNTUK PESERTA DIDIK

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Bagian mana dari perjalanan makanan di dalam tubuh kita yang menurutmu paling unik atau luar biasa setelah kamu mempelajari materi ini?	
2	Apa hal paling menantang yang kamu rasakan saat mencoba memecahkan pertanyaan di dalam Games Ular Tangga Digital tadi?	
3	Manakah yang lebih membantumu memahami istilah ilmiah, apakah saat mengerjakan LKPD Teka-Teki Silang (TTS) atau saat bermain games? Jelaskan alasannya.	
4	Setelah belajar hari ini, perubahan apa yang akan kamu lakukan pada pola makanmu agar lambungmu tetap sehat dan terhindar dari penyakit Maag?	
5	Bagaimana perasaanmu bekerja sama dengan teman kelompokmu hari ini? Apakah kamu merasa sudah saling membantu dalam menyelesaikan tantangan?	

TABEL REFLEKSI UNTUK GURU

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Apakah penggunaan media Games Ular Tangga Digital efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan antusiasme peserta didik dibandingkan metode ceramah biasa?	

2	Sejauh mana peserta didik mampu menghubungkan pengetahuan dari LKPD TTS ke dalam penyelesaian masalah pada kartu tantangan di dalam games?	
3	Apakah ada peserta didik yang tampak kesulitan atau kurang aktif dalam diskusi kelompok, dan apa strategi yang bisa saya lakukan untuk merangkul mereka di pertemuan berikutnya?	
4	Apakah alokasi waktu 3 JP sudah mencukupi untuk menjalankan seluruh sintaks PBL, mulai dari orientasi masalah hingga evaluasi mandiri?	
5	Apakah ada peserta didik yang tampak kesulitan atau kurang aktif dalam diskusi kelompok, dan apa strategi yang bisa saya lakukan untuk merangkul mereka di pertemuan berikutnya?	

J. LAMPIRAN

1. Bahan Ajar
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
3. Media Pembelajaran
4. Lembar Evaluasi
5. Instrumen Penilaian
6. Rubrik Penilaian Sikap
7. Rubrik Penilaian Pengetahuan
8. Rubrik Penilaian Keterampilan

K. GLOSARIUM

- Amilase (Enzim): Zat kimia yang dihasilkan oleh kelenjar ludah (ptialin) dan pankreas yang berfungsi mengubah karbohidrat menjadi gula sederhana.
- Asam Klorida (HCl): Cairan asam yang dihasilkan oleh lambung untuk membunuh kuman yang masuk bersama makanan dan membantu proses pencernaan.
- Bakteri E. coli: Bakteri baik yang hidup di usus besar manusia, berfungsi membantu proses pembusukan sisa makanan dan menghasilkan vitamin K.
- Defekasi: Proses pembuangan sisa-sisa pencernaan makanan dalam bentuk feses melalui anus.
- Enzim: Zat protein yang berfungsi sebagai katalisator untuk mempercepat proses reaksi kimia di dalam tubuh, termasuk dalam menghancurkan makanan.
- Gerak Peristaltik: Gerakan meremas-remas dan mendorong makanan yang dilakukan oleh otot dinding kerongkongan dan lambung.

- Gizi Seimbang: Susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh.
- Lambung: Organ pencernaan berbentuk kantong tempat terjadinya pencernaan mekanik (remasan otot) dan kimiawi (enzim dan asam).
- Maag (Gastritis): Gangguan pencernaan akibat peradangan pada dinding lambung, seringkali disebabkan oleh pola makan yang tidak teratur atau asam lambung yang berlebih.
- Nutrisi: Zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh untuk pertumbuhan, energi, dan menjaga kesehatan (terdiri dari karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral).
- Pencernaan Kimiawi: Proses pemecahan makanan menjadi zat yang lebih sederhana dengan bantuan enzim-enzim pencernaan.
- Pencernaan Mekanik: Proses penghancuran makanan secara fisik menjadi potongan yang lebih kecil (misalnya oleh gigi di mulut atau otot di lambung).
- Ptialin: Nama lain dari enzim amilase yang terdapat di dalam air liur (saliva).
- Usus Halus: Organ tempat terjadinya proses pencernaan paling lama dan tempat utama penyerapan sari-sari makanan ke dalam darah.
- Usus Besar: Bagian usus tempat terjadinya penyerapan air dari sisa makanan dan tempat pembusukan makanan sebelum dibuang.
- Zat Pembangun: Nutrisi yang berfungsi untuk pertumbuhan dan perbaikan sel tubuh yang rusak (seperti protein).
- Zat Pengatur: Nutrisi yang berfungsi mengatur metabolisme dan melindungi tubuh dari penyakit (seperti vitamin dan mineral).

L. DAFTAR PUSTAKA

Buku Guru:

Fitri, A. O., dkk. (2021). Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Buku Siswa:

Fitri, A. O., dkk. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

BAHAN AJAR

BAB 5 (BAGIAMANA KITA HIDUP DAN BERTUMBUH)

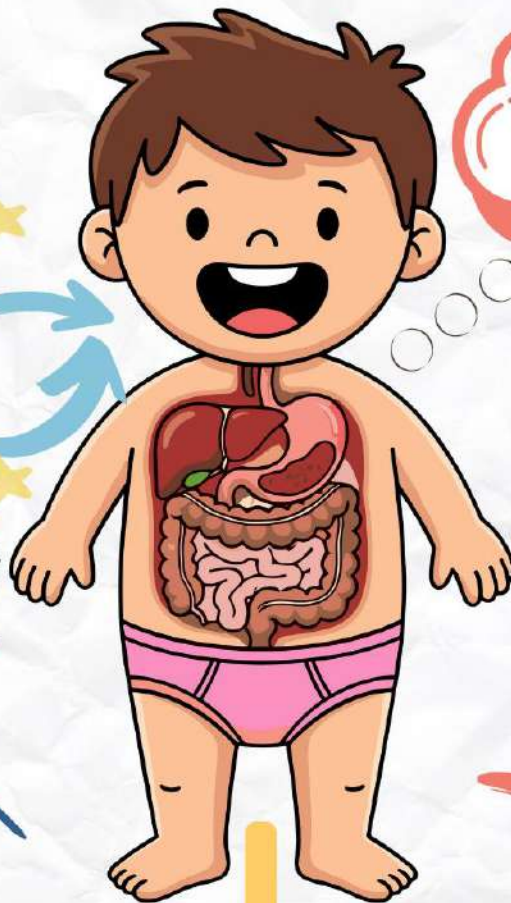
TOPIK B : MENGAPA KITA PERLU MAKAN DAN MINUM

KELAS V



By: Ni Putu Anik Prastya Dewi

SISTEM PENCERNAAN MANUSIA



Sistem pencernaan manusia merupakan sekumpulan jaringan organ yang berfungsi mencerna dan mengolah makanan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bagi tubuh



Mengapa nutrisi itu penting?



Meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan



Mendapatkan energi



Meningkatkan sistem kekebalan tubuh

MENGENAL ORGAN

SISTEM PENCERNAAN MANUSIA



Mulut

Mulut adalah organ pertama dalam sistem pencernaan manusia. mulut berfungsi untuk menghaluskan makanan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil agar mudah dicerna oleh organ pencernaan lainnya.

Organ pendukung pencernaan mekanik dan kimiawi di mulut



➔ Pada gigi terdapat beberapa jenis - jenis gigi



Gigi seri untuk memotong makanan



Gigi taring untuk merobek makanan



Gigi geraham untuk mengunyah makanan



➔ Lidah berfungsi untuk membantu mengatur letak makanan saat dikunyah dalam mulut



➔ Air liur berfungsi untuk melunakkan makanan



➔ Pada kelenjar ludah terdapat enzim ptialin yang membantu memecah karbohidrat (amilum) menjadi gula (maltosa).

Pencernaan secara mekanik adalah proses pencernaan yang dilakukan dengan gerakan fisik. Sedangkan, pencernaan secara kimiawi adalah proses pencernaan yang dilakukan dengan bantuan enzim pencernaan.



Kerongkongan

Kerongkongan (*Esofagus*)

Setelah makanan ditelan akan langsung masuk ke kerongkongan dan didorong hingga masuk ke lambung. Makanan dapat terdorong ke lambung karena adanya gerakan dari kerongkongan yang disebut gerak peristaltik. Gerak peristaltik adalah gerakan meremas-remas makanan dan mendorong makanan menuju lambung.



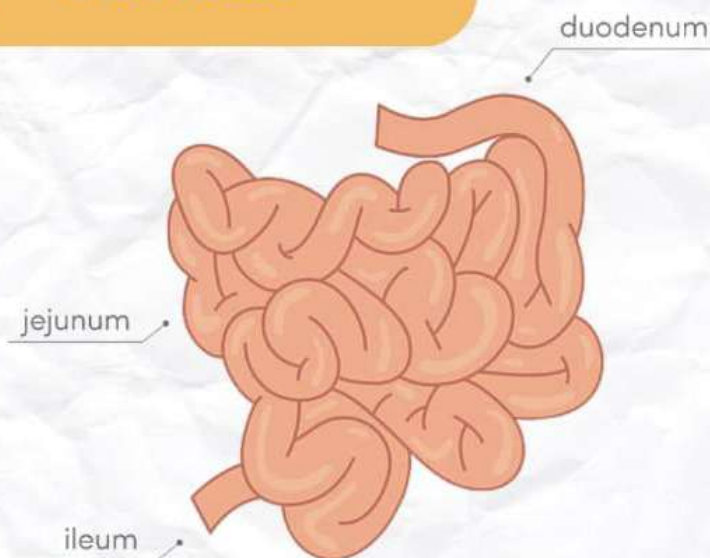
Lambung

Dalam lambung terjadi pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi. Pencernaan mekanik di lambung terjadi saat makanan dihaluskan kembali oleh otot-otot lambung. Sementara itu, makanan akan mengalami pencernaan kimiawi karena dicerna oleh enzim dalam getah lambung. Getah lambung ini dihasilkan dari sel kelenjar dinding lambung.

- Enzim pepsin memecah protein menjadi pepton/asam amino
- enzim renin menggumpalkan protein susu menjadi kasein
- asam klorida (HCl) membunuh kuman serta mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin



Usus Halus



Usus halus bisa dibedakan lagi menjadi 3 bagian, yaitu duodenum, jejunum, dan ileum.

- Duodenum atau usus dua belas jari berfungsi sebagai tempat pencernaan makanan secara kimiawi
- Jejunum (usus kosong) dan ileum (usus penyerapan) berfungsi sebagai tempat penyerapan sari-sari makanan atau zat gizi sederhana.

makanya, strukturnya dipenuhi vili atau jonjot usus yang berfungsi memperluas area penyerapan sari makanan.

- Amilase memecah karbohidrat menjadi glukosa,
- lipase memecah lemak menjadi asam lemak dan gliserol
- tripsin mengurai protein menjadi asam amino.



Usus Besar

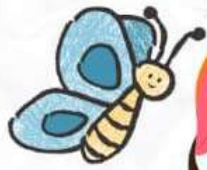
Usus besar berfungsi untuk membususkan sisa makanan dan mengubahnya menjadi feses, dengan dibantu oleh bakteri *Escherichia coli*.



Rektrum dan anus

Feses akan disimpan terlebih dahulu di dalam rektum. sedangkan, anus akan berfungsi sebagai tempat untuk membuang feses atau zat sisa makanan.

ORGAN PENDUKUNG SISTEM PENCERNAAN MANUSIA



Hati

Hati menghasilkan empedu yang berfungsi untuk mencerna lemak.



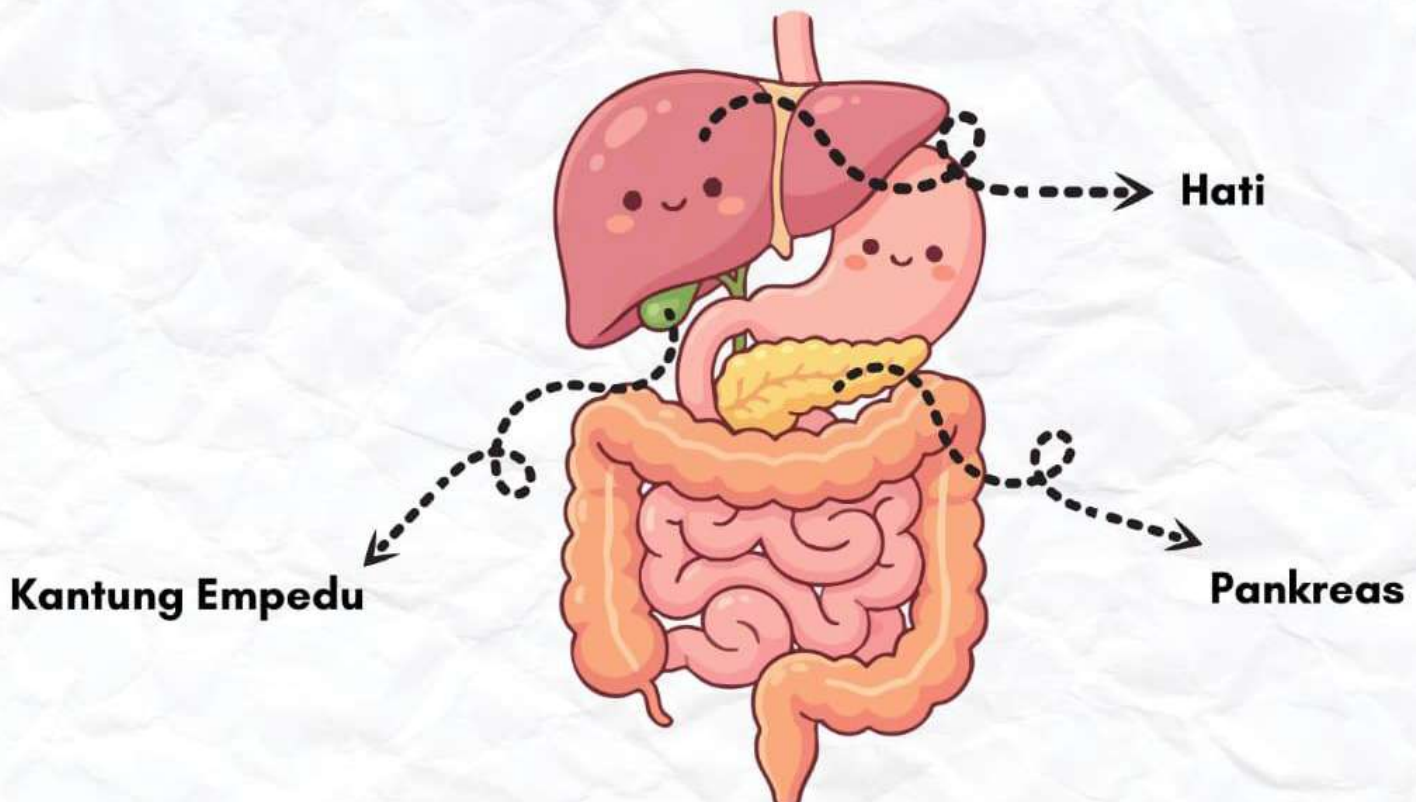
Kantung Empedu

Menyimpan empedu dari hati dan mengeluarkannya ke usus halus.



Pankreas

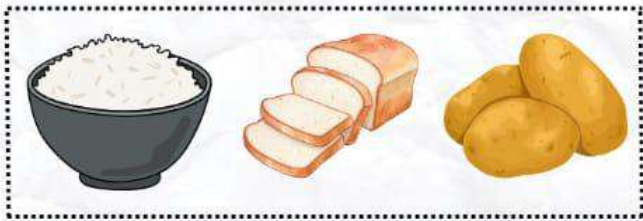
Pankreas menghasilkan enzim untuk membantu pencernaan makanan.



NUTRISI DALAM MAKANAN YANG DIBUTUHKAN OLEH TUBUH

Karbohidrat

Karbohidrat adalah sumber energi utama yang diolah menjadi zat gula.



Protein

Protein adalah zat pembangun untuk pertumbuhan dan perbaikan sel tubuh.



Lemak

Lemak adalah pelindung organ, penjaga suhu tubuh, dan penyerap vitamin.



Vitamin

Vitamin adalah zat pengatur untuk melawan penyakit dan mendukung kinerja tubuh.



Serat

Serat adalah pelancar pencernaan yang menjaga kesehatan usus.



Air

Air adalah zat pelarut makanan dan pengatur suhu tubuh (keringat).

Mineral

Mineral adalah zat penguat untuk kesehatan tulang, gigi, dan darah.



GANGGUAN PADA SISTEM PENCERNAAN MANUSIA



Sembelit

Sembelit atau konstipasi adalah gangguan pencernaan berupa kesulitan buang air besar (BAB), ditandai dengan frekuensi BAB jarang (kurang dari 3 kali seminggu), feses keras/kering, dan rasa tidak tuntas, yang sering disebabkan oleh pola makan rendah serat, kurang minum, atau kurang aktivitas fisik.



Diare

Diare adalah kondisi buang air besar (BAB) dengan konsistensi lembek atau cair, bahkan hanya air, dengan frekuensi lebih sering dari biasanya, yaitu 3 kali atau lebih dalam satu hari. Gangguan pencernaan ini umumnya disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, parasit, atau keracunan makanan. Diare sering kali disertai perut mulas, kram, demam, dan berisiko menyebabkan dehidrasi.



Maag

Maag (dispepsia) adalah peradangan atau iritasi pada dinding lambung yang ditandai dengan nyeri ulu hati, mual, kembung, dan rasa cepat kenyang. Perawatan maag melibatkan perubahan gaya hidup seperti makan teratur, menghindari makanan pedas/asam/kafein, serta obat-obatan seperti antasida atau penghambat asam. Kondisi ini bisa disebabkan pola makan buruk, stres, atau infeksi.



Usus Buntu

Penyakit usus buntu (apendisitis) adalah peradangan di usus besar kanan bawah, umumnya akibat sumbatan. Gejala khasnya meliputi nyeri perut kanan bawah yang memburuk saat bergerak, mual, muntah, demam, dan hilangnya nafsu makan.

CARA MENJAGA ORGAN SISTEM PENCERNAAN MANUSIA



Makan makanan yang bergizi



Minum air yang cukup



Hindari makanan yang tidak sehat



Olahraga yang teratur



Istirahat yang cukup

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BAB 5 (BAGAIMANA KITA HIDUP DAN BERTUMBUH)

TOPIK B : MENGAPA KITA PERLU MAKAN DAN MINUM

KELAS 5



NAMA KELOMPOK :

.....

.....

.....

.....



TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melalui kegiatan eksplorasi video dan permainan Ular Tangga Digital, peserta didik diharapkan mampu:

1. Membuktikan pemahaman mengenai urutan dan fungsi organ pencernaan manusia secara sistematis.
2. Menganalisis istilah-istilah ilmiah sistem pencernaan untuk memecahkan Teka-Teki Silang (TTS).
3. Menyusun argumentasi logis mengenai cara menjaga kesehatan organ pencernaan berdasarkan hasil diskusi.
4. Mengomunikasikan hasil diskusi kelompok di depan



PETUNJUK Pengerjaan

Setelah melalui kegiatan eksplorasi video dan permainan Ular Tangga Digital, peserta didik diharapkan mampu:

1. Berkumpulah dengan kelompokmu. Gunakan ingatan dan catatan dari video serta pengalaman bermain Ular Tangga Digital tadi sebagai sumber jawaban utama.
2. isilah identitas kelompok pada lembar yang telah disediakan
3. Selesaikan Teka-Teki Silang dengan cermat.
4. Periksa kembali LKPD kalian. Tulisan harus jelas dan rapi agar mudah dibaca saat presentasi.
5. Siapkan diri untuk memaparkan hasil kerja kelompokmu di depan kelas dan tanggapilah masukan dari kelompok lain dengan baik.

Pencernaan Manusia

Selesaikanlah teka-teki silang di bawah ini!

Teka-teki Silang



Mendatar

- 1 Gerakan meremas dan mendorong makanan pada kerongkongan.
- 2 Enzim di mulut yang mengubah amilum menjadi maltosa.
- 4 Jenis gigi yang berfungsi untuk merobek makanan.
- 5 Zat pembangun untuk pertumbuhan dan perbaikan sel tubuh.
- 8 Penyakit akibat peradangan pada dinding lambung.

Menurun

- 3 Bagian usus halus yang berfungsi sebagai tempat pencernaan kimiawi.
- 6 Bakteri yang membantu proses pembusukan sisa makanan di usus besar.
- 7 Organ yang menghasilkan enzim untuk membantu pencernaan makanan.
- 9 Zat pengatur untuk melawan penyakit dan mendukung kinerja tubuh.
- 10 Bagian mulut yang membantu mengatur letak makanan saat dikunyah.

LAMPIRAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Media Ular Tangga Digital



Link :

https://www.canva.com/design/DAG8zDQq8OY/JBkFI8GUJV5p495C2CPjEQ/edit?utm_content=DAG8zDQq8OY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

2. Video Pembelajaran



Link : <https://youtu.be/fecoEQ2Ckvc?feature=shared>

3. Lagu Nasional “Satu Nusa Satu Bangsa”



Link : <https://youtu.be/KtHIucc0ZAY?si=Bz3fCU0BVqcHA4CL>

4. Lagu Daerah “Peteng Lemah”



Link : <https://youtu.be/0odUnthAMTM?feature=shared>

LEMBAR SOAL EVALUASI
KOMPETENSI PENGETAHUAN IPAS
TAHUN AJARAN 2025/2026

Satuan Pendidikan	: SD Negeri 11 Padang sambian
Muatan Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS)
Fase/Kelas	: C/V
Semester	: I (Ganjil)
Materi Pokok	: Sistem Pencernaan Manusia
Alokasi Waktu	: 15 Menit

Petunjuk Umum:

1. Tulislah identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum dikerjakan!
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!
4. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan menggunakan pulpen!
5. Periksa Kembali jawaban sebelum dikumpulkan!
6. Waktu mengerjakan soal adalah selama 20 menit!

****SELAMAT MENERJAKAN****

Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan memberikan tanda silang (x) pada huruf A, B, atau C di lembar jawaban!

1. Perhatikan cerita dibawah ini!

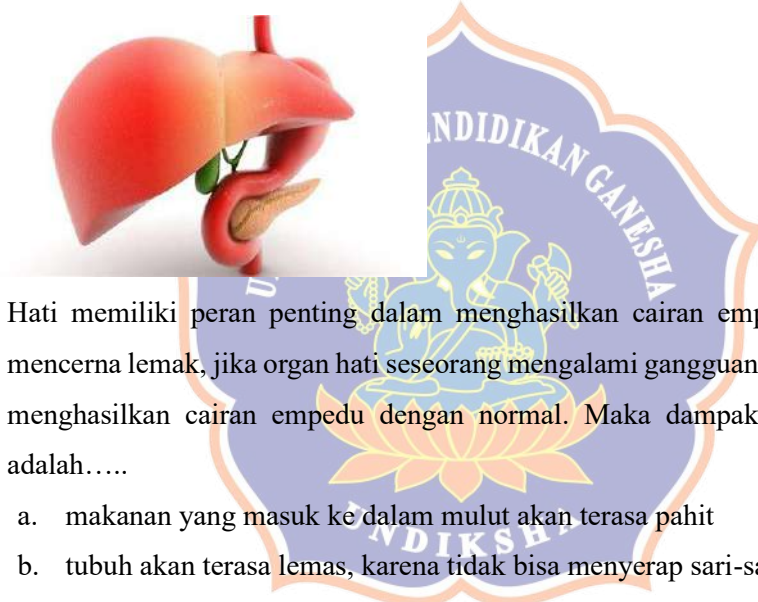
Dua orang siswa yang memiliki kebiasaan makan yang berbeda:

- Ayu selalu makan tepat waktu tiga kali sehari dan perutnya selalu merasa nyaman
- Sari sering menunda waktu makan karena terlalu asyik bermain. Akibatnya dinding lambung sari sering terkena gesekan perutnya terasa mual, perih, dan mulas.

Berdasarkan perbandingan diatas, analisis yang tepat mengenai kondisi yang dialami oleh sari adalah.....

- a. sari terkena maag karena asam lambung melukai lambung saat tidak ada makanan yang dicerna
- b. sari terkena diare karena banyak kuman yang masuk ke dalam perutnya
- c. sari terkena sembelit karena kurang minum air putih dan makan sayur
- d. sari terkena flu karena daya tahan tubuhnya menurun akibat telat makan

2. Dinda sedang makan buah apel. Agar bisa ditelan, Dinda menggunakan giginya untuk memotong dan menghancurkan apel tersebut menjadi bagian-bagian yang sangat kecil. Proses yang dilakukan Dinda dengan bantuan giginya tersebut disebut dengan...
- Pencernaan mekanik, karena mengubah ukuran makanan yang besar menjadi kecil agar mudah ditelan.
 - Pencernaan kimiawi, karena menggunakan bantuan cairan asam untuk menghancurkan makanan.
 - Proses penyerapan, karena sari-sari buah apel langsung masuk ke dalam darah melalui gigi.
 - Proses pembuangan, karena sisa makanan yang tidak enak langsung dikeluarkan dari mulut.
3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Hati memiliki peran penting dalam menghasilkan cairan empedu untuk membantu mencerna lemak, jika organ hati seseorang mengalami gangguan sehingga tidak mampu menghasilkan cairan empedu dengan normal. Maka dampak yang akan dirasakan adalah.....

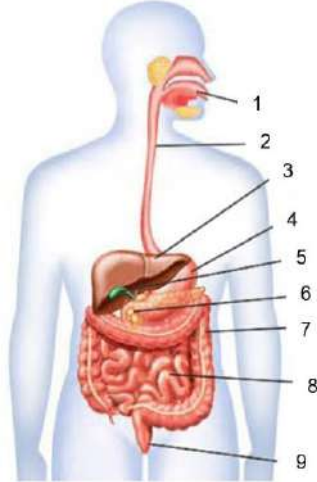
- makanan yang masuk ke dalam mulut akan terasa pahit
 - tubuh akan terasa lemas, karena tidak bisa menyerap sari-sari makanan
 - perut terasa tidak nyaman dan akan mual saat memakan makanan berlemak
 - proses pembuangan sisa makanan (feses) menjadi sering dan cair
4. Perhatikan bagian-bagian organ pencernaan berikut ini!
- Usus halus
 - Kerongkongan
 - Anus
 - Mulut
 - Usus besar
 - Lambung

Urutan saluran pencernaan manusia yang benar dari awal hingga akhir proses pembuangan sisa makanan adalah....

- 4 – 2 – 1 – 6 – 5 – 3

- b. 4 – 2 – 6 – 1 – 5 – 3
- c. 4 – 6 – 2 – 1 – 5 – 3
- d. 4 – 2 – 6 – 5 – 1 – 3

5. Perhatikan gambar dibawah ini



Setelah nutrisi diserap, sisa-sisa makanan yang tidak tercerna akan masuk ke bagian usus untuk dibusukkan dengan bantuan bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*) agar mudah dikeluarkan. Organ yang menjadi tempat aktivitas bakteri tersebut ditunjukkan oleh angka.....

- a. 7
- b. 2
- c. 4
- d. 3

6. Perhatikan gambar dibawah ini!



Buah pepaya mengandung serat yang sangat tinggi. manfaat utama serat bagi kesehatan sistem pencernaan adalah.....

- a. mempercepat penyerapan sari-sari makanan di usus halus
- b. melunakkan feses agar lebih mudah dikeluarkan
- c. menetralkan kadar asam lambung yang berlebihan
- d. merangsang produksi enzim pemecah karbohidrat

7. Perhatikan gambar dibawah ini!



Dika melakukan eksperimen dengan mengunyah nasi putih saja tanpa lauk selama beberapa menit. Lama kelamaan dika merasakan rasa manis muncul di lidahnya. Fenomena ini terjadi karena enzim ptialin mengubah zat tepung menjadi.....

- a. gula
- b. garam
- c. vitamin
- d. protein

8. Riko sedang sakit perut dan harus bolak-balik ke kamar mandi karena buang air besar dengan feses cair. Setelah diperiksa, ternyata ada gangguan pada salah satu organ pencernaannya yang menyebabkan proses penyerapan air dari sisa-sisa makanan tidak berjalan dengan maksimal. Berdasarkan hal diatas, organ mana yang sedang mengalami gangguan.....

- a. lambung
- b. usus besar
- c. usus halus
- d. kerongkongan

9. Perhatikan gambar dibawah ini!



Adik bayi biasanya hanya minum ASI atau susu cair. Namun, jika adik bayi muntah atau gumoh sesaat setelah menyusui, susu yang keluar tidak lagi cair, melainkan berbentuk gumpalan-gumpalan putih mirip endapan tahu atau keju. Hal ini membuktikan bahwa di dalam lambung terdapat enzim yang sedang bekerja, yaitu.....

- a. enzim amilase

- b. enzim renin
 - c. enzim pepsin
 - d. asam klorida,
10. Usus buntu merupakan kantong kecil yang terletak di pangkal usus besar. Jika sisa makanan yang keras atau biji-bijian kecil menyumbat lubang usus buntu, bakteri akan berkembang biak dan menyebabkan peradangan. Berdasarkan hal tersebut, tentukan bagian perut yang akan merasakan sakit sangat tajam saat terjadi radang usus buntu.
- a. Dada bagian tengah dekat jantung
 - b. Perut bagian atas sebelah kiri dekat lambung
 - c. Perut bagian bawah sebelah kanan
 - d. Leher bagian depan dekat kerongkongan



LEMBAR JAWABAN

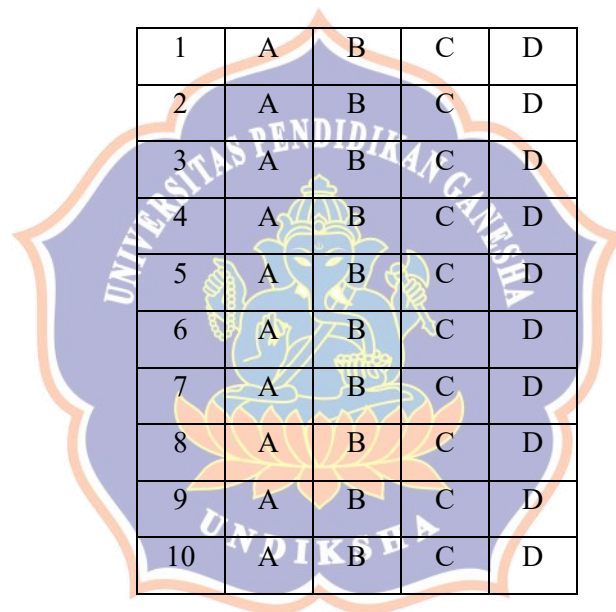
Petunjuk Mengerjakan:

1. Tuliskan identitas terlebih dahulu
2. berikan tanda (X) pada huruf (A, B, C, atau D) pada jawaban yang benar

Nama :

No. Absen :

Kelas :



1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

KUNCI JAWABAN

1. A
2. A
3. C
4. B
5. A
6. B
7. A
8. B
9. B
10. C

RUBRIK PENILAIAN

1. Rubrik Penilaian Sikap

Aspek Sikap	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
Beriman & Bertakwa	Selalu khidmat saat berdoa dan menghormati guru/teman.	Berdoa dengan khidmat namun sesekali kurang fokus.	Berdoa hanya jika diingatkan oleh guru.	Tidak menunjukkan sikap khidmat saat berdoa.
Bergotong Royong	Sangat aktif membantu teman kelompok dalam permainan kartu tantangan.	Aktif bekerja sama namun terkadang masih asyik sendiri.	Kurang terlibat aktif dalam kerja kelompok.	Tidak mau bekerja sama dengan teman kelompok
Bernalar Kritis	Mampu menjawab pertanyaan "Mengapa" dan "Bagaimana" alur pencernaan dengan logis.	Mampu menjawab pertanyaan analisis dengan cukup baik.	Menjawab pertanyaan analisis dengan bantuan penuh dari guru	Tidak mampu memberikan argumen atau jawaban analisis
Mandiri	Mengerjakan soal evaluasi (10 soal pilihan ganda) secara jujur dan mandiri.	Mengerjakan evaluasi secara mandiri namun sesekali	Mengerjakan tugas dengan pengawasan ketat dari guru.	Tidak mau mengerjakan tugas secara mandiri

		bertanya ke teman		
--	--	-------------------	--	--

Panduan Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal (16)}} \times 100$$

Lembar Penilaian Sikap

No	Nama Peserta Didik	Beriman & Bertakwa	Bergotong-Royong	Bernalar Kritis	Mandiri	Total Skor	Nilai Akhir

2. Rubrik Penilaian Pengetahuan**Panduan penilaian :**

Jumlah skor maksimal = 10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah maksimal skor}}$$

Peringkat Nilai:

Skor 85 – 100 = Sangat Baik (A)

Skor 70 – 84 = Baik (B)

Skor 65 – 69 = Cukup (C)

Skor < 65 = Perlu Bimbingan (D)

Lembar Penilaian Pengetahuan

No	Nama Peserta Didik	Skor	Kategori
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
dst			

3. Rubrik Penilaian Keterampilan

Kriteria Penilaian	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
Kelengkapan Jawaban LKPD	Mengisi seluruh teka-teki silang dan	Mengisi sebagian besar jawaban dengan tepat.	Jawaban hanya benar kurang dari setengah.	Belum mampu melengkapi

	pertanyaan dengan tepat.			jawaban dengan benar.
Kemampuan Presentasi	Menyampaikan hasil diskusi dengan sangat komunikatif, jelas, dan percaya diri.	Menyampaikan hasil dengan jelas namun kurang percaya diri.	Menyampaikan hasil dengan suara pelan dan kurang jelas.	belum berani menyampaikan hasil di depan kelas.
Penyelesaian Masalah (Games)	erhasil menjawab semua kartu tantangan dalam permainan dengan benar.	Menjawab sebagian besar tantangan dengan benar.	Membutuhkan banyak bantuan untuk menjawab tantangan.	Tidak mampu menjawab kartu tantangan dalam permainan

Panduan Penilaian:

$$Nilai = \frac{Skor \text{ yang diperoleh}}{Skor \text{ Maksimal (12)}} \times 100$$

Lembar Penilaian LKPD

No	Nama Kelompok	Skor			
		SB (4)	B (3)	C (2)	PD (1)
1	Kelompok 1				
2	Kelompok 2				
3	Kelompok 3				
4	Kelompok 4				

Lampiran 8 Surat Pengantar Ahli Isi Materi Pembelajaran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 1024/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 21 Januari 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.
Indi Ghazirur Rohmah, S.Pd., M.Pd.
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan uji validasi ahli media pembelajaran produk penelitian mahasiswa berikut:

Nama : Ni Putu Anik Prastya Dewi
NIM : 2211031534
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 9 Hasil Penilaian Ahli isi Materi Pembelajaran

ANGKET PENILAIAN PRODUK
"PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA BERBASIS DIGITAL
PADA MATA PELAJARAN IPAS UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS V SD NEGERI 11 PADANGSAMBAN"
(AHLI ISI PEMBELAJARAN)

Judul Penelitian : Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 11 Padangsamban

Sasaran Program : Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Anik Prastya Dewi

Pembimbing : Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd. (Pembimbing 1)
 : Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For. (Pembimbing 2)

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Validator : Indi Ghazirur Rohmah, S.Pd., M.Pd.

Instansi/Lembaga : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai "Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 11 Padangsamban", dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media ular tangga dikembangkan dengan mengisi angket penilaian ahli isi pembelajaran. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai media ular tangga berbasis digital yang dikembangkan, untuk mengetahui kelayakan media tersebut pada mata Pelajaran IPAS khususnya materi sistem pencernaan manusia. Penilaian, komentar, dan saran Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Skala

No.	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat setuju
2.	Skor 3	Setuju
3.	Skor 2	Tidak Setuju
4.	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

B. Penilaian pada Media Ular Tangga Berbasis Digital

No.	Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Aspek Kurikulum					
1.	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan capaian pembelajaran	✓			
2.	Materi yang disampaikan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓			
3.	Materi yang diberikan sudah sesuai dengan alur tujuan pembelajaran	✓			
Aspek Materi					
4.	Materi pembelajaran yang disajikan sudah tepat dan relevan	✓			
5.	Materi pembelajaran memiliki kedalaman yang sesuai dengan tingkat kemampuan dan kebutuhan peserta didik.		✓		
6.	Materi pembelajaran disajikan secara lengkap sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran		✓		
7.	Materi pembelajaran disajikan dengan cara yang menarik sehingga mampu memotivasi peserta didik untuk belajar.	✓			
8.	Materi pembelajaran sudah sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.	✓			
9.	Materi pembelajaran didukung dengan penggunaan media yang tepat dan relevan.	✓			
10.	Materi pembelajaran mudah untuk dipahami oleh peserta didik.	✓			
11.	Konsep yang disajikan sudah jelas dan dapat diterima secara logis oleh peserta didik.	✓			

Aspek Kebahasaan					
12.	Bahasa yang digunakan dalam materi sudah tepat dan konsisten		✓		
13.	Penggunaan bahasa yang sesuai karakteristik peserta didik yaitu Bahasa Indonesia	✓			
Aspek Evaluasi					
14.	Soal yang disusun sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓			
15.	Soal yang disajikan sudah sesuai dengan indikator soal.		✓		

C. Catatan/Komentar/Saran:

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

1. Pada bagian halaman awal judul tambahkan sub bab dan topik
2. Pada Video pembelajaran urut gambar lebih rapi
3. perbaiki penyajian format pada akhir video

D. Kesimpulan

Produk ini dinyatakan:

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

Nb. (Mohon beri lingkaran pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Tha).

Denpasar, 03 Februari 2026
Ahli Instrumen Uji Isi/Materi Pembelajaran,


Indi Ghazirah-Rahmawati, S.Pd., M.Pd.
NIP 199605132025062005

Lampiran 10 Surat Pernyataan Ahli Isi Materi Pembelajaran

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indi Ghozirur Rohmah, S.Pd., M.Pd.

NIP : 199605132025062005

Menyatakan bahwa saya telah me-review dan memvalidasi instrumen uji isi/materi pembelajaran pada skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 11 Padangsambian" yang disusun oleh:

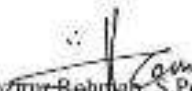
Nama : Ni Putu Anik Prastya Dewi

NIM : 2211031534

Predik : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat berguna untuk menyempurnakan skripsi yang bersangkutan.

Denpasar, 9 Februari 2026
Ahli Instrumen Uji Isi/Materi Pembelajaran,


Indi Ghozirur Rohmah, S.Pd., M.Pd.
NIP 199605132025062005

Lampiran 11 Surat Pengantar Ahli Desain Pembelajaran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon: (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 1397/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 10 Februari 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.
Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan uji validasi ahli media pembelajaran produk penelitian mahasiswa berikut:

Nama : Ni Putu Anik Prastya Dewi
NIM : 2211031534
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 12 Hasil Penilaian Ahli Desain Pembelajaran

ANGKET PENILAIAN PRODUK
“PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA BERBASIS DIGITAL
PADA MATA PELAJARAN IPAS UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS V SD NEGERI 11 PADANGSAMBIAN”
(AHLI DESAIN PEMBELAJARAN)

Judul Penelitian : Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 11 Padangsambian

Sasaran Program : Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Anik Prastya Dewi

Pembimbing : Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd. (Pembimbing 1)
 : Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For. (Pembimbing 2)

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Validator : Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd

Instansi/Lembaga : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 11 Padangsambian”, dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media ular tangga dikembangkan dengan mengisi angket penilaian desain pembelajaran. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai media ular tangga berbasis digital yang dikembangkan, untuk mengetahui kelayakan media tersebut pada mata Pelajaran IPAS khususnya materi sistem pencernaan manusia. Penilaian, komentar, dan saran Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaanya untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Skala

No.	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat setuju
2.	Skor 3	Setuju
3.	Skor 2	Tidak Setuju
4.	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

B. Penilaian pada Media Ular Tangga Berbasis Digital

No.	Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Aspek Tujuan					
1.	Tujuan pembelajaran disampaikan dengan jelas dan mudah untuk dipahami	✓			
2.	Tujuan, materi, dan evaluasi sudah disusun konsisten dan saling mendukung.	✓			
Aspek Strategi					
3.	Materi yang disajikan sudah jelas dan mudah untuk dipahami oleh peserta didik.	✓			
4.	Materi yang disampaikan secara sistematis sehingga mudah diikuti oleh peserta didik.	✓			
5.	Materi yang disampaikan dengan cara yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	✓			
6.	Kegiatan pembelajaran mampu memotivasi peserta didik untuk aktif dan antusias dalam belajar.	✓			
7.	Penyajian materi yang dilengkapi dengan contoh yang relevan dan sesuai.		✓		
8.	Peserta didik diberikan kesempatan yang cukup untuk berlatih.	✓			
Aspek Evaluasi					
9.	Tersedianya soal evaluasi untuk dapat menguji pemahaman peserta didik.	✓			
10.	Soal evaluasi sudah sesuai dengan indikator soal.	✓			

C. Catatan/Komentar/Saran:

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

1. Pada bagian awal tambahkan sasaran dan nama pengembang.
2. Tujuan pembelajaran beri penomoran.

D. Kesimpulan

Produk ini dinyatakan:

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

Nb. (Mohon beri lingkaran pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Denpasar, 16 Februari 2026
Ahli Instrumen Desain Pembelajaran,



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

Lampiran 13 Surat Pernyataan Ahli Desain Pembelajaran

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd

NIP : 197108152001121001

Menyatakan bahwa saya telah *me-review* dan memvalidasi instrumen uji ahli desain pembelajaran pada skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 11 Padangsambian" yang disusun oleh:

Nama : Ni Putu Anik Prastya Dewi

NIM : 2211031534

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat berguna untuk menyempurnakan skripsi yang bersangkutan.

Denpasar, 16 Februari 2026
Ahli Instrumen Desain Pembelajaran,



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

Lampiran 14 Surat Pengantar Ahli Media Pembelajaran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon: (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 1398/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 10 Februari 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.
Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan uji validasi ahli media pembelajaran produk penelitian mahasiswa berikut:

Nama : Ni Putu Anik Prastya Dewi
NIM : 2211031534
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 15 Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran

ANGKET PENILAIAN PRODUK
“PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA BERBASIS DIGITAL
PADA MATA PELAJARAN IPAS UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS V SD NEGERI 11 PADANGSAMBIAN”
(AHLI MEDIA PEMBELAJARAN)

Judul Penelitian : Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 11 Padangsambian

Sasaran Program : Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Anik Prastya Dewi

Pembimbing : Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.(Pembimbing 1)
 : Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For. (Pembimbing 2)

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Validator : Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd

Instansi/Lembaga : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 11 Padangsambian”, dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media ular tangga dikembangkan dengan mengisi angket penilaian media pembelajaran. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai media ular tangga berbasis digital yang dikembangkan, untuk mengetahui kelayakan media tersebut pada mata Pelajaran IPAS khususnya materi sistem pencernaan manusia. Penilaian, komentar, dan saran Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaanya untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Skala

No.	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat setuju
2.	Skor 3	Setuju
3.	Skor 2	Tidak Setuju
4.	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

B. Penilaian pada Media Ular Tangga Berbasis Digital

No.	Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Aspek Teks					
1.	Teks yang disajikan dengan jelas sehingga mudah dibaca dan dipahami.		✓		
2.	Teks yang disajikan dengan rapi dan menarik sehingga mudah untuk dipahami oleh peserta didik.	✓			
3.	Ukuran dan jenis teks yang digunakan sudah sesuai dan mudah untuk dibaca.	✓			
4.	Pemilihan jenis teks yang menarik.	✓			
Aspek Gambar					
5.	Tata letak gambar sudah tertata dengan baik dan mendukung pemahaman materi.		✓		
6.	Kualitas gambar yang digunakan jelas dan mendukung penyampaian materi.	✓			
7.	Gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi, sehingga membantu pemahaman peserta didik.	✓			
Aspek Video					
8.	Kualitas video yang digunakan jelas dan mendukung pemahaman materi.	✓			
9.	Video yang disajikan relevan dan membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik.	✓			
Aspek Animasi					
10.	Kualitas animasi yang digunakan jelas dan mendukung penyampaian materi.	✓			

11.	Animasi yang digunakan menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.	√			
Aspek Audio					
12.	Audio yang digunakan jelas (kualitas audio)	√			
13.	Audio yang digunakan terdengar jelas (Volume)	√			
14.	Penggunaan audio dan narasi sesuai dengan materi yang disampaikan dan mendukung pemahaman peserta didik.	√			
Aspek Warna					
15.	Kombinasi warna yang digunakan serasi dan tepat sehingga mendukung tampilan media.		√		
16.	Sajian warna yang menarik.	√			
17.	Keserasian komposisi warna.		√		
18.	Warna yang digunakan jelas dan memudahkan peserta didik memahami materi.				
Aspek Pengoperasian					
19.	Petunjuk penggunaan media disajikan dengan jelas sehingga mudah diikuti.		√		
20.	Media mudah digunakan oleh peserta didik tanpa kesulitan.	√			

C. Catatan/Komentar/Saran:

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

1. Pada Petunjuk tidak hanya menjelaskan tombol navigasi yang digunakan, tetapi juga langkah-langkah penggunaan media secara singkat.
2. Profil pengembang diletakkan paling belakang.
3. Pada menu materi, kesimpulan nomor 5 ditempatkan paling bawah, bukan di tengah.
4. Beberapa teks dan latar perlu lebih dikontraskan. Jika teks warna terang, maka latarnya warna gelap, demikian sebaliknya.

D. Kesimpulan

Produk ini dinyatakan:

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

Nb. (Mohon beri lingkaran pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Denpasar, 16 Februari 2026.
Ahli Instrumen Media Pembelajaran,



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

Lampiran 16 Surat Pernyataan Ahli Media Pembelajaran

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd

NIP : 197108152001121001

Menyatakan bahwa saya telah *me-review* dan memvalidasi instrumen uji ahli media pembelajaran pada skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 11 Padangsambian" yang disusun oleh:

Nama : Ni Putu Anik Prastya Dewi

NIM : 2211031534

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat berguna untuk menyempurnakan skripsi yang bersangkutan.

Denpasar, 16 Februari 2026

Ahli Instrumen Media Pembelajaran,



Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd

NIP 197108152001121001

Lampiran 17 Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan

ANGKET PENILAIAN PRODUK
"PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA BERBASIS DIGITAL
PADA MATA PELAJARAN IPAS UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS V SD NEGERI 11 PADANGSAMBIAN"
(UJI COBA PERORANGAN)

A. Identitas

Nama : *R. Putu Diah Suxma Dewi*
 No. Absen : *11*
 Kelas : *10A*

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas (nama, nomor absen, dan kelas) pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan teliti pernyataan pada instrumen dengan seksama.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skala penilaian yang disediakan.
4. Lakukan penilaian dengan jujur.
5. Rentang skala setiap komponen penilaian menggunakan skala 4 dengan keterangan sebagai berikut:

Keterangan Skala

No.	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat setuju
2.	Skor 3	Setuju
3.	Skor 2	Tidak Setuju
4.	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

6. Komentar dan saran terhadap masing-masing komponen silahkan dituliskan pada tempat yang telah disediakan.

C. Instrumen Hasil Uji Perorangan

No.	Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Aspek Pembelajaran					

1.	Media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik.	✓			
2.	Materi yang disajikan dengan contoh yang relevan sehingga mudah untuk dipahami.	✓			
3.	Media pembelajaran dapat menciptakan aktivitas belajar yang interaktif bagi peserta didik.	✓			
Aspek Materi					
4.	Media pembelajaran membantu peserta didik dalam memahami materi dengan baik.	✓			
5.	Materi yang diberikan dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.	✓			
6.	Materi yang disajikan mengacu pada Tingkat kognitif yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran	✓			
Aspek Media					
7.	Media pembelajaran dapat digunakan secara mudah oleh peserta didik.	✓			
8.	Tampilan media menarik dan memotivasi peserta didik untuk belajar.	✓			
9.	Petunjuk penggunaan media mudah dipahami oleh peserta didik.	✓			
10.	Media dapat membantu peserta didik memahami materi secara lebih efektif.	✓			

D. Catatan/Komentar/Saran:

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Saya tidak menanggapi karena kita bisa belajar dari makanan...
makanan yang dibutuhkan oleh tubuh kita dan yang
tidak boleh dimakan. Sering/terlalu banyak.....

Depasar, 26 Februari 2026
Siswa kelas V,


Ni Putu Diah Sukma Dewi.....

Lampiran 18 Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil

ANGKET PENILAIAN PRODUK
"PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA BERBASIS DIGITAL
PADA MATA PELAJARAN IPAS UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS V SD NEGERI 11 PADANGSAMBIAN"
(UJI COBA KELOMPOK KECIL)

A. Identitas

Nama : *1. Karok Bagus Ambanika Juna Putra*
 No. Absen : *5*
 Kelas : *V A*

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas (nama, nomor absen, dan kelas) pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan teliti pernyataan pada instrumen dengan seksama.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling tepat dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skala penilaian yang disediakan.
4. Lakukan penilaian dengan jujur.
5. Rentang skala setiap komponen penilaian menggunakan skala 4 dengan keterangan sebagai berikut:

Keterangan Skala

No.	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat setuju
2.	Skor 3	Setuju
3.	Skor 2	Tidak Setuju
4.	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

6. Komentar dan saran terhadap masing-masing komponen silahkan dituliskan pada tempat yang telah disediakan.

C. Instrumen Hasil Uji Perorangan

No.	Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Aspek Pembelajaran					

1.	Media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik.	✓			
2.	Materi yang disajikan dengan contoh yang relevan sehingga mudah untuk dipahami.	✓			
3.	Media pembelajaran dapat menciptakan aktivitas belajar yang interaktif bagi peserta didik.		✓		
Aspek Materi					
4.	Media pembelajaran membantu peserta didik dalam memahami materi dengan baik.		✓		
5.	Materi yang diberikan dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.	✓			
6.	Materi yang disajikan mengacu pada Tingkat kognitif yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran	✓			
Aspek Media					
7.	Media pembelajaran dapat digunakan secara mudah oleh peserta didik.	✓			
8.	Tampilan media menarik dan memotivasi peserta didik untuk belajar.	✓			
9.	Petunjuk penggunaan media mudah dipahami oleh peserta didik.		✓		
10.	Media dapat membantu peserta didik memahami materi secara lebih efektif.	✓			

D. Catatan/Komentar/Saran:

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Milia, my. Saran ~~dan~~ mth-f. R.

.....

.....

.....

.....

Denpasar, 20 Februari 2020

Siswa kelas V,

Juna

.....

Lampiran 19 Soal Pre-test dan Post-test

LEMBAR SOAL PRE-TEST DAN POST-TEST**KOMPETENSI PENGETAHUAN IPAS****TAHUN AJARAN 2025/2026**

Satuan Pendidikan	: SD Negeri 11 Padangsembian
Muatan Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS)
Fase/Kelas	: C/V
Semester	: I (Ganjil)
Materi Pokok	: Sistem Pencernaan Manusia
Alokasi Waktu	: 60 Menit

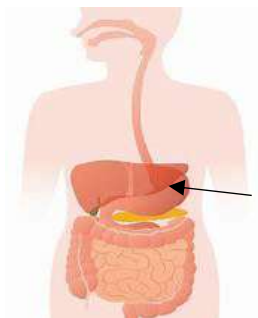
Petunjuk Umum:

1. Tulislah identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum dikerjakan!
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!
4. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan menggunakan pulpen!
5. Periksa Kembali jawaban sebelum dikumpulkan!
6. Waktu mengerjakan soal adalah selama 60 menit!

****SELAMAT MENGERJAKAN****

Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan memberikan tanda silang (x) pada huruf A, B, atau C di lembar jawaban!

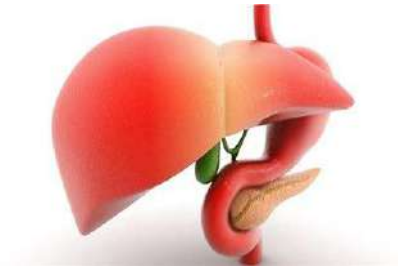
1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Jika seseorang sering telat makan, organ ini akan tetap mengeluarkan cairan asam yang bisa membuat perut terasa perih dan mual. Menurutmu, tindakan yang paling tepat untuk menjaga organ pencernaan tersebut adalah....

- a. makan 1 kali sehari, agar organ tidak lelah bekerja
- b. makan secara teratur, agar cairan asam tidak melukai dinding organ
- c. minum obat hanya saat perut terasa sakit
- d. banyak berolahraga berat setelah makan, agar makan cepat habis

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Hati memiliki peran penting dalam menghasilkan cairan empedu untuk membantu mencerna lemak, jika organ hati seseorang mengalami gangguan sehingga tidak mampu menghasilkan cairan empedu dengan normal. Maka dampak yang akan dirasakan adalah.....

- a. makanan yang masuk ke dalam mulut akan terasa pahit
- b. tubuh akan terasa lemas, karena tidak bisa menyerap sari-sari makanan
- c. perut terasa tidak nyaman dan akan mual saat memakan makanan berlemak
- d. proses pembuangan sisa makanan (feses) menjadi sering dan cair

3. Perhatikan tabel di bawah ini!

No	Kegiatan Andi
1	Suka makan makanan yang sehat
2	Rutin konsumsi buah dan sayur
3	Selalu menahan buang air besar
4	minum air putih hanya 2 gelas sehari

Andi mengeluh perutnya sakit dan susah buang air besar. Berdasarkan tabel diatas, analisis yang paling tepat mengenai penyebab masalah Andi ditunjukkan pada nomor.....

- a. 1 dan 2
- b. 2 dan 3
- c. 1 dan 4
- d. 3 dan 4

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Buah pepaya mengandung serat yang sangat tinggi. manfaat utama serat bagi kesehatan sistem pencernaan adalah.....

- a. mempercepat penyerapan sari-sari makanan di usus halus
 - b. melunakkan feses agar lebih mudah dikeluarkan
 - c. menetralkan kadar asam lambung yang berlebihan
 - d. merangsang produksi enzim pemecah karbohidrat
5. Perhatikan tabel dibawah ini!

Hasil Pemeriksaan Siswa kelas IV

Nama Siswa	Gejala	Kondisi Feses (Kotoran)
Budi	Perut terasa mulas dan sakit	Cair dan terjadi berulang kali
Siti	Perih di ulu hati dan mual	Padat dan normal
Rina	Sulit buang air besar	Keras dan kering
Dimas	Sakit saat menelan makanan	Normal

Berdasarkan data tabel diatas, siswa yang mengalami gangguan pencernaan diare akibat infeksi bakteri dari makanan yang tidak bersih adalah.....

- a. Budi
 - b. Siti
 - c. Rina
 - d. Dimas
6. Perhatikan daftar kegiatan dibawah ini!
- 1) Minum air putih dalam 8 gelas dalam sehari
 - 2) Rutin mengonsumsi buah- buahan dan sayur
 - 3) Membeli jajanan sembarangan
 - 4) Makan dengan terburu-buru tanpa dikunyah lama

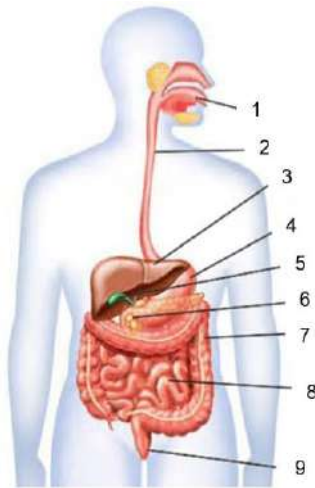
Kegiatan yang mendukung kesehatan organ pencernaan ditunjukkan oleh nomor.....

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 4
- d. 3 dan 4

7. Dimas berencana mengikuti pertandingan sepak bola pada pukul 16.00. agar ia tidak mengalami sakit perut (kram) saat bertanding akibat proses pencernaan yang belum selesai, Tindakan yang paling tepat dilakukan Dimas adalah.....
- makan siang dalam porsi yang besar
 - memberi jeda waktu sekitar 2-3 jam setelah makan sebelum mulai berlari aktif
 - minum air sebanyak-banyaknya tepat saat akan memasuki lapangan
 - berlari secepat mungkin saat perut masih terasa kenyang
8. Riko sedang sakit perut dan harus bolak-balik ke kamar mandi karena buang air besar dengan feses cair. Setelah diperiksa, ternyata ada gangguan pada salah satu organ pencernaannya yang menyebabkan proses penyerapan air dari sisa-sisa makanan tidak berjalan dengan maksimal. Berdasarkan hal diatas, organ mana yang sedang mengalami gangguan.....
- Lambung
 - usus besar
 - usus halus
 - kerongkongan
9. Perhatikan cerita dibawah ini!
- Dua orang siswa yang memiliki kebiasaan makan yang berbeda:
- Ayu selalu makan tepat waktu tiga kali sehari dan perutnya selalu merasa nyaman
 - Sari sering menunda waktu makan karena terlalu asyik bermain. Akibatnya dinding lambung sari sering terkena gesekan perutnya terasa mual, perih, dan mulas.
- Berdasarkan perbandingan diatas, analisis yang tepat mengenai kondisi yang dialami oleh sari adalah.....
- sari terkena maag karena asam lambung melukai lambung saat tidak ada makanan yang dicerna
 - sari terkena diare karena banyak kuman yang masuk ke dalam perutnya
 - sari terkena sembelit karena kurang minum air putih dan makan sayur
 - sari terkena flu karena daya tahan tubuhnya menurun akibat telat makan
10. Dinda sedang makan buah apel. Agar bisa ditelan, Dinda menggunakan giginya untuk memotong dan menghancurkan apel tersebut menjadi bagian-bagian yang sangat kecil. Proses yang dilakukan Dinda dengan bantuan giginya tersebut disebut dengan...
- Pencernaan mekanik, karena mengubah ukuran makanan yang besar menjadi kecil agar mudah ditelan.
 - Pencernaan kimiawi, karena menggunakan bantuan cairan asam untuk menghancurkan makanan.

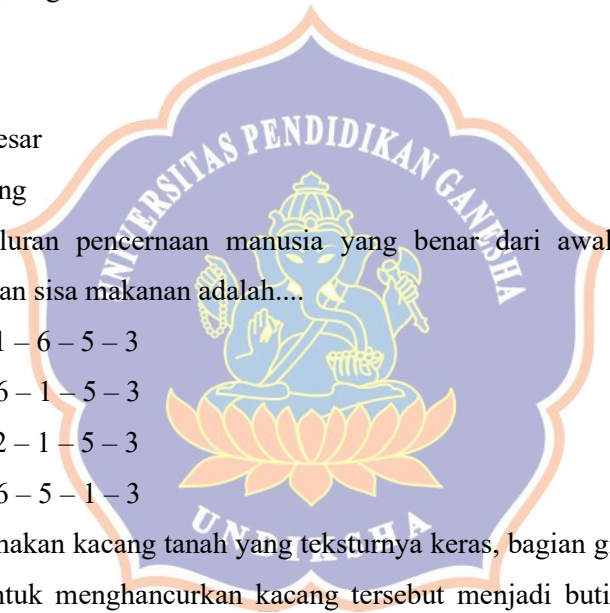
- c. Proses penyerapan, karena sari-sari buah apel langsung masuk ke dalam darah melalui gigi.
- d. Proses pembuangan, karena sisa makanan yang tidak enak langsung dikeluarkan dari mulut.

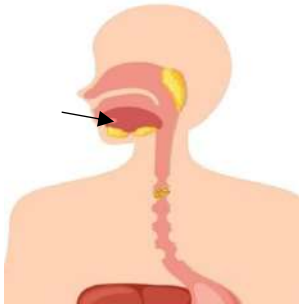
Perhatikan gambar dibawah ini untuk menjawab soal nomor 11-14!



- 11. Jika seseorang sedang makan sambil berbaring, makanan tetap bisa sampai ke lambung karena adanya gerak otot yang meremas-remas saluran pencernaan. Proses perpindahan makanan ini terjadi pada organ nomor.....
 - a. 3
 - b. 9
 - c. 2
 - d. 1
- 12. Seseorang mengonsumsi susu yang kaya akan protein dan kalsium. Setelah makanan tersebut dicerna secara kimiawi, sari-sari nutrisinya akan diserap untuk diedarkan ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah. Proses penyerapan ini terjadi pada nomor.....
 - a. 1
 - b. 8
 - c. 4
 - d. 5
- 13. Setelah nutrisi diserap, sisa-sisa makanan yang tidak tercerna akan masuk ke bagian usus untuk dibusukkan dengan bantuan bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*) agar mudah dikeluarkan. Organ yang menjadi tempat aktivitas bakteri tersebut ditunjukkan oleh angka.....
 - a. 7
 - b. 2

- c. 4
d. 3
14. Dina sering melewatkan sarapan pagi, sehingga perutnya terasa perih karena cairan asam klorida (HCl) yang seharusnya mencerna makanan justru melukai dinding organnya sendiri. Organ yang dimaksud pada gambar adalah nomor...
- a. 9
b. 1
c. 7
d. 4
15. Perhatikan bagian-bagian organ pencernaan berikut ini!
1. Usus halus
 2. Kerongkongan
 3. Anus
 4. Mulut
 5. Usus besar
 6. Lambung
- Urutan saluran pencernaan manusia yang benar dari awal hingga akhir proses pembuangan sisa makanan adalah....
- a. 4 – 2 – 1 – 6 – 5 – 3
b. 4 – 2 – 6 – 1 – 5 – 3
c. 4 – 6 – 2 – 1 – 5 – 3
d. 4 – 2 – 6 – 5 – 1 – 3
16. Saat kita makan kacang tanah yang teksturnya keras, bagian gigi yang paling banyak bekerja untuk menghancurkan kacang tersebut menjadi butiran halus agar mudah ditelan adalah.....
- a. gigi seri
b. gigi taring
c. gigi geraham
d. gigi muda
17. Perhatikan gambar dibawah ini!





Meskipun kita mengunyah makanan yang keras, dinding dalam mulut dan kerongkongan kita tidak terluka. Hal ini dikarenakan adanya peran kelenjar ludah (saliva) yang berfungsi untuk....

- Menghancurkan makanan secara mekanik agar menjadi lunak.
- Melumasi makanan dan mengatur kelembapan rongga mulut.
- Membunuh kuman penyakit yang masuk bersama makanan.
- Memisahkan zat racun yang terkandung dalam makanan.

18. Perhatikan gambar dibawah ini!



Dika melakukan eksperimen dengan mengunyah nasi putih saja tanpa lauk selama beberapa menit. Lama kelamaan dika merasakan rasa manis muncul di lidahnya. Fenomena ini terjadi karena enzim ptialin mengubah zat tepung menjadi....

- gula
- garam
- vitamin
- protein

19. Perhatikan gambar dibawah ini!



Meskipun kita sudah mencuci tangan, terkadang ada kuman nakal yang sangat kecil tetap menempel di makanan dan ikut masuk ke perut. Namun, biasanya kita tidak

langsung jatuh sakit karena lambung memiliki “cairan pelindung” yang sangat kuat untuk melumpuhkan kuman-kuman tersebut. Cairan pelindung yang dimaksud adalah.....

- a. asam klorida (HCl)
- b. air liur
- c. enzim renin
- d. empedu

20. Perhatikan gambar dibawah ini!



Adik bayi biasanya hanya minum ASI atau susu cair. Namun, jika adik bayi muntah atau gumoh sesaat setelah menyusui, susu yang keluar tidak lagi cair, melainkan berbentuk gumpalan-gumpalan putih mirip endapan tahu atau keju. Hal ini membuktikan bahwa di dalam lambung terdapat enzim yang sedang bekerja, yaitu.....

- a. enzim amilase
- b. enzim renin
- c. enzim pepsin
- d. asam klorida,

21. Perhatikan gambar dibawah ini!



Iwan sangat suka makan gorengan. Makanan berlemak harus diubah terlebih dahulu menjadi asam lemak di dalam usus halus agar bisa digunakan sebagai cadangan energi. Enzim yang bertugas khusus untuk menghancurkan lemak adalah.....

- a. enzim lipase

- b. enzim renin
- c. enzim pepsin
- d. asam klorida,

22. Perhatikan gambar dibawah ini!



Rani sedang menikmati sebuah apel yang utuh. Agar bisa mengunyahnya dengan mudah, rani harus memotong apel menjadi bagian yang lebih kecil terlebih dahulu menggunakan gigi yang permukaannya pipih dan tajam. Berdasarkan aktivitas tersebut, jenis gigi yang digunakan rani adalah.....

- a. gigi seri
- b. gigi taring
- c. gigi geraham
- d. gigi muda

23. Perhatikan tabel dibawah ini!

No	Nama Organ	Fungsi
1	Mulut	Menghasilkan enzim ptialin
2	Lambung	Menyerap sari-sari makanan
3	Usus besar	Menyerap air dan sisa-sisa makanan
4	Kerongkongan	Tempat pertama kali makanan masuk
5	Anus	Tempat untuk membuang sisa kotoran

Berdasarkan tabel di atas, pasangan antara nama organ dan fungsinya yang dituliskan dengan benar adalah nomor.....

- a. 1, 2, dan 3
 - b. 1, 3, dan 5
 - c. 2, 4, dan 5
 - d. 3, 4, dan 5
24. Usus buntu merupakan kantong kecil yang terletak di pangkal usus besar. Jika sisa makanan yang keras atau biji-bijian kecil menyumbat lubang usus buntu, bakteri akan

berkembang biak dan menyebabkan peradangan. Berdasarkan hal tersebut, tentukan bagian perut yang akan merasakan sakit sangat tajam saat terjadi radang usus buntu.....

- a. Dada bagian tengah dekat jantung
- b. Perut bagian atas sebelah kiri dekat lambung
- c. Perut bagian bawah sebelah kanan
- d. Leher bagian depan dekat kerongkongan

25. Siti sedang asyik menonton film kartun kesukaannya sehingga ia berkali-kali menahan rasa mulas dan menunda buang air besar. Padahal, jika kotoran (feses) terlalu lama dibiarkan menumpuk, air di dalamnya akan terus diserap tubuh hingga menjadi kering dan keras. Pilihlah nama organ yang terganggu fungsinya sebagai tempat penampungan sementara feses akibat kebiasaan Siti.....

- a. lambung
- b. kerongkongan
- c. usus halus
- d. rektum



Lampiran 20 Lembar Jawaban Pre-test

50

LEMBAR JAWABAN PRE-TEST

Petunjuk Mengerjakan:

1. Tuliskan identitas terlebih dahulu
2. berikan tanda (X) pada huruf (A, B, C, atau D) pada jawaban yang benar

Nama : Anak Agung Mardimas Rezhaka Elang

No. Absen : 12

Kelas : 5A

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

S: 10
B: 10

Lampiran 21 Lembar Jawaban Post-test

LEMBAR JAWABAN POST-TEST

Petunjuk Mengerjakan:

1. Tuliskan identitas terlebih dahulu
2. berikan tanda (X) pada huruf (A, B, C, atau D) pada jawaban yang benar

Nama : Egede Satria WiwardaNo. Absen : 25Kelas : VA

1	A	X	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	X	C	D
5	X	B	C	D
6	X	B	C	D
7	A	X	C	D
8	A	B	C	D
9	X	B	C	D
10	X	B	C	D

11	A	X	C	D
12	A	B	C	D
13	X	B	C	D
14	A	B	C	X
15	A	B	X	D
16	A	B	C	D
17	A	X	C	D
18	X	B	C	D
19	X	B	C	D
20	A	X	C	D

S. 2
B. 18

Lampiran 22 Data Hasil Uji Validitas Butir Test

Responden	Butir Soal																									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	6
R2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	16
R3	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	15
R4	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	11
R5	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	19
R6	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	11
R7	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19
R8	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	18
R9	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	14
R10	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
R11	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	14
R12	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	13
R13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	20
R14	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	10
R15	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	18
R16	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	17
R17	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	12
R18	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	18
R19	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	7
R20	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
R21	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	12
R22	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	7	
R23	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
R24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	21
R25	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	16
R26	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	16
R27	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	10
R28	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	18
R29	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	19
R30	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	9
B	25	17	19	21	6	29	19	25	6	18	5	18	22	23	18	18	17	26	19	19	8	7	19	19	20	
S	5	13	11	9	24	1	11	5	24	12	25	12	8	7	11	12	13	4	11	11	22	23	11	11	10	
reporasi b	0,8333	0,5667	0,63333	0,7	0,2	0,96667	0,63333	0,83333	0,2	0,6	0,16667	0,6	0,73333	0,76667	0,63333	0,6	0,56667	0,86667	0,63333	0,63333	0,26667	0,23333	0,63333	0,63333	0,66667	
reporasi s	0,1667	0,43333	0,36667	0,3	0,8	0,33333	0,36667	0,16667	0,8	0,4	0,83333	0,4	0,26667	0,23333	0,36667	0,4	0,43333	0,13333	0,36667	0,36667	0,73333	0,76667	0,36667	0,36667	0,33333	
MP	15,84	16,41178	16,47368	16,14286	18,83333	15,10345	16,05263	15,76	18,6667	16,05556	18,6	16,44444	15,90909	16,08996	15,84211	16,55556	15,79556	25,53806	14,84211	16,84211	18,375	17,83714	16,94737	14,25283	15,95	
MT	14,8																									
ST	4,40532593																									
r Hitung	0,476	0,418	0,499	0,466	0,456	0,371	0,374	0,487	0,439	0,249	0,386	0,457	0,42	0,530	0,311	0,488	0,235	0,427	0,013	0,609	0,489	0,383	0,641	-0,228	0,369	
r Tabel	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	
ketetapan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	

Lampiran 23 Data Hasil Uji Reliabilitas Butir Test

Responden	Butir Soal																				Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	16	18	20	21	22	23	25		
R1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
R2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
R3	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	14
R4	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	10	
R5	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
R6	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	9	
R7	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15	
R8	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14	
R9	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	11	
R10	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	
R11	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	10	
R12	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	11	
R13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	16	
R14	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	8	
R15	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	15	
R16	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	14	
R17	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	9	
R18	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13	
R19	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	
R20	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	15	
R21	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	9	
R22	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	
R23	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16	
R24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16	
R25	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	13	
R26	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	13	
R27	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	6	
R28	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	14	
R29	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	16	
R30	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
JUMLAH	25	17	19	21	6	29	19	25	6	5	18	22	23	18	26	19	8	7	19	20		
n	20																					
n-1	19																					
p	0,83333	0,56667	0,63333	0,7	0,2	0,96667	0,63333	0,83333	0,2	0,16667	0,6	0,73333	0,76667	0,6	0,86667	0,63333	0,26667	0,23333	0,63333	0,66667		
q	0,16667	0,43333	0,36667	0,3	0,8	0,03333	0,36667	0,16667	0,8	0,83333	0,4	0,26667	0,23333	0,4	0,13333	0,36667	0,73333	0,76667	0,36667	0,33333		
pq	0,13889	0,24556	0,23222	0,21	0,16	0,03222	0,23222	0,13889	0,16	0,13889	0,24	0,19556	0,17889	0,24	0,11556	0,23222	0,19556	0,17889	0,23222	0,22222		
Σpq	3,72																					
Varians Skor total	17,7885																					
reliabilitas KR 20	0,83																					
Tingkat Reliabilitas	Tinggi																					

Lampiran 24 Data Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Responden	Butir Soal																									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	16	18	20	21	22	23	25						
R1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1					2	
R2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				16	
R3	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1				14	
R4	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0				10	
R5	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				17	
R6	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1				9	
R7	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1				15	
R8	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0				14	
R9	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0				11	
R10	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				16	
R11	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1				10	
R12	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0				11	
R13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1				16	
R14	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1				8	
R15	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0				15	
R16	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1			14	
R17	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1			9	
R18	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1				13	
R19	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0				4	
R20	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0			15	
R21	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1			9	
R22	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0				5	
R23	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1				16	
R24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1				16	
R25	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1				13	
R26	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1			13	
R27	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0				6	
R28	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1				14	
R29	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1				16	
R30	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0				5	
Jumlah Benar	25	17	19	21	6	29	19	25	6	5	18	22	23	18	26	19	8	7	19	20						
Jumlah Siswa	30																									
Indeks Kesukaran	0,83333	0,56667	0,63333	0,7	0,2	0,96667	0,63333	0,83333	0,2	0,16667	0,6	0,73333	0,76667	0,6	0,86667	0,63333	0,26667	0,23333	0,63333	0,66667						
Keterangan	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Mudah	Sedang	Mudah	Sukar	Sukar	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sukar	Sukar	Sedang	Sedang						
Keterangan	Kategori Soal																									
Jumlah Soal	Mudah	Sedang	Sukar																							
20	6	9	5																							
Persentase	0,3	0,45	0,25																							

Lampiran 25 Data Hasil Uji Daya Beda

Responden	Butir Soal																									Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	16	18	20	21	22	23	25							
R1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	K E L O M P O K				
R2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16					
R3	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16					
R4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	16					
R5	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16					
R6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16					
R7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	16					
R8	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	15					
R9	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	15					
R10	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	15					
R11	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	14	A T A S				
R12	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	14					
R13	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	14					
R14	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	14					
R15	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13					
R16	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	13					
R17	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	13					
R18	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	11		K E L O M P O K			
R19	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	11					
R20	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	10					
R21	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	10					
R22	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	9						
R23	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	9						
R24	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	9						
R25	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	8						
R26	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	6						
R27	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5						
R28	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5						
R29	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	B A W A H					
R30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2						
JUMLAH	25	17	19	21	6	29	19	25	6	5	18	22	23	18	26	19	8	7	19	20							
BA	14	11	13	13	5	15	12	14	5	5	11	13	14	13	14	14	8	6	15	12							
BB	11	6	6	8	1	14	7	11	1	0	7	9	9	5	12	5	0	1	4	8							
JA	15																										
JB	15																										
D	0,20	0,33	0,47	0,33	0,27	0,07	0,33	0,20	0,27	0,33	0,27	0,27	0,33	0,53	0,13	0,60	0,53	0,33	0,73	0,27							
CRITERIA	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik	ukuran Baik							

Rekapitulasi Hasil Pre-test																							
Absen	Butir Soal																				Skor	Hasil	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	13	65	
2	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	10	50	
3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	6	30	
4	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	9	45	
5	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	9	45	
6	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	13	65	
7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	8	40	
8	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	12	60	
9	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	6	30	
10	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	8	40	
11	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	11	55	
12	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	10	50	
13	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	9	45	
14	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	8	40	
15	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	6	30	
16	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	12	60	
17	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	11	55
18	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	9	45	
19	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	6	30	
20	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	13	65
21	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	11	55	
22	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6	30	
23	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	10	50	
24	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	8	40	
25	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	10	50	
26	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	11	55	
27	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	12		

Rekapitulasi Hasil Post-test																							
Butir Soal																							
Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Skor	Hasil	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	15	75
2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	16	80
3	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
5	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	15	75
6	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	80
7	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	90
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	18	90
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17	85
10	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
11	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	15	75
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100
13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	17	85
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19	95
15	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16	80
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19	95
17	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	85
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	95
20	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	16	80
21	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	90
22	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
23	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17	85
24	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	18	90
26	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1											

Lampiran 28 Data Hasil Uji Normalitas Pre-test

Uji Normalitas Menggunakan Shapiro Wilk										
pretest										
Mencari nilai W Penyebut (SS)					Mencari nilai W Pembilang (b ²)					
No.	x	x - $\bar{x}$	(x - $\bar{x}$) ²	i	a _i	x _{n+1-i}	x _i	(x _{n+1-i} - x _i)	ai(x _{n+1-i} - x _i)	
1	30	-17	300	1	0,4254	65	30	35	14,889	
2	30	-17	300	2	0,2944	65	30	35	10,304	
3	30	-17	300	3	0,2487	65	30	35	8,7045	
4	30	-17	300	4	0,2148	60	30	30	6,444	
5	30	-17	300	5	0,1870	60	30	30	5,61	
6	40	-7	54	6	0,1630	60	40	20	3,26	
7	40	-7	54	7	0,1415	55	40	15	2,1225	
8	40	-7	54	8	0,1219	55	40	15	1,8285	
9	40	-7	54	9	0,1036	55	40	15	1,554	
10	40	-7	54	10	0,0862	55	40	15	1,293	
11	45	-2	5	11	0,0697	50	45	5	0,3485	
12	45	-2	5	12	0,0537	50	45	5	0,2685	
13	45	-2	5	13	0,0381	50	45	5	0,1905	
14	45	-2	5	14	0,0227	50	45	5	0,1135	
15	45	-2	5	15	0,0076	50	45	5	0,038	
16	50	3	7							
17	50	3	7							
18	50	3	7							
19	50	3	7							
20	50	3	7							
21	55	8	59							
22	55	8	59							
23	55	8	59							
24	55	8	59							
25	60	13	160							
26	60	13	160							
27	60	13	160							
28	65	18	312							
29	65	18	312							
30	65	18	312							
jumlah	1420									
$\bar{x}$	47									
w penyebut (ss)			3487							
								Jumlah	57	
								W Pembilang	3245	
								W Penyebut	3487	
								W (b2/SS)	0,931	
								W Tabel	0,927	
								W hitung > W tabel	Normal	

Lampiran 29 Data Hasil Uji Normalitas Post-test

Uji Normalitas Menggunakan Shapiro Wilk										
posttest										
Mencari nilai W Penyebut (SS)					Mencari nilai W Pembilang (b ²)					
No.	x	x - $\bar{x}$	(x - $\bar{x}$) ²	i	a _i	x _{n+1-i}	x _i	(x _{n+1-i} - x _i)	ai(x _{n+1-i} - x _i)	
1	75	-12	144	1	0,4254	100	75	25	10,64	
2	75	-12	144	2	0,2944	100	75	25	7,36	
3	75	-12	144	3	0,2487	100	75	25	6,22	
4	80	-7	49	4	0,2148	95	80	15	3,22	
5	80	-7	49	5	0,1870	95	80	15	2,81	
6	80	-7	49	6	0,1630	95	80	15	2,45	
7	80	-7	49	7	0,1415	95	80	15	2,12	
8	80	-7	49	8	0,1219	90	80	10	1,22	
9	80	-7	49	9	0,1036	90	80	10	1,04	
10	85	-2	4	10	0,0862	90	85	5	0,43	
11	85	-2	4	11	0,0697	90	85	5	0,35	
12	85	-2	4	12	0,0537	90	85	5	0,27	
13	85	-2	4	13	0,0381	90	85	5	0,19	
14	85	-2	4	14	0,0227	90	85	5	0,11	
15	85	-2	4	15	0,0076	85	85	0	0,00	
16	85	-2	4							
17	90	3	9							
18	90	3	9							
19	90	3	9							
20	90	3	9							
21	90	3	9							
22	90	3	9							
23	90	3	9							
24	95	8	64							
25	95	8	64							
26	95	8	64							
27	95	8	64							
28	100	13	169							
29	100	13	169							
30	100	13	169							
jumlah	2610									
$\bar{x}$	87									
w penyebut (ss)			1580							
								Jumlah	38	
								W Pembilang	1476	
								W Penyebut	1580	
								W (b2/SS)	0,934	
								W Tabel	0,927	
								W hitung > W tabel	Normal	

Lampiran 30 Data Hasil Uji Efektivitas

Responden	pretest (Xi)	posttest (Yi)	D	D ²
1	65	75	10	100
2	50	80	30	900
3	30	85	55	3025
4	45	90	45	2025
5	45	75	30	900
6	65	80	15	225
7	40	90	50	2500
8	60	90	30	900
9	30	85	55	3025
10	40	90	50	2500
11	55	75	20	400
12	50	100	50	2500
13	45	85	40	1600
14	40	95	55	3025
15	30	80	50	2500
16	60	95	35	1225
17	55	85	30	900
18	45	100	55	3025
19	30	95	65	4225
20	65	80	15	225
21	55	90	35	1225
22	30	95	65	4225
23	50	85	35	1225
24	40	90	50	2500
25	50	90	40	1600
26	55	80	25	625
27	60	85	25	625
28	40	100	60	3600
29	45	85	40	1600
30	50	80	30	900
Jumlah	1420	2610		
$\sum D$	1190	Rata-Rata Pretest	Rata-rata posttest	
$(\sum D)^2$		47,33	87,00	
	1416100			
$\sum D^2$	53850			
$\bar{D}$	39,67			
SD	15,14			
Thitung	14,35			
Ttabel	2.045			

karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($14,35 > 2,045$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

kesimpulan: hal ini menunjukkan bahwa media ular tangga berbasis digital efektif secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di Kelas V SD Negeri 11 Padangsembian

Lampiran 31 Dokumentasi Kegiatan



Uji Coba Instrumen



Uji Coba Perorangan



Uji Coba Kelompok Kecil



Pelaksanaan Pre-test



Pelaksaaan Kegiatan Pembelajaran



Pelaksanaan Post-test

JADWAL PENELITIAN

No	Kegiatan	Bulan																
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	Tahap Persiapan																	
	a. Studi awal																	
	b. Pengajuan judul																	
	c. Penyusunan proposal																	
	d. Ujian proposal																	
2	Tahap Pelaksanaan																	
	a. Revisi proposal																	
	b. Analisis																	
	c. Perancangan																	
	d. Pengembangan																	
	e. Implementasi																	
	f. Evaluasi																	
3	Tahap Penyusunan Laporan																	
	a. Menyusun hasil penelitian																	
	b. Seminar hasil penelitian																	
	c. Revisi Seminar hasil penelitian																	
	d. Menyusun artikel penelitian																	
	e. Ujian skripsi																	

RIWAYAT HIDUP



Ni Putu Anik Prastya Dewi lahir di Denpasar pada tanggal 11 April 2004. Penulis lahir dari pasangan suami istri yang bernama Bapak I Ketut Oko Suantara dan Ibu Ni Wayan Priyanti. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Jalan Gunung Tangkuban Perahu Gg Kuda No.3, Desa Adat

PadangSambian, Kecamatan Denpasar Barat, Provinsi Bali. No HP 083115667xxx.

Menyelesaikan Pendidikan di SD Negeri 1 PadangSambian pada tahun 2016.

Kemudian melanjutkan di SMP Negeri 2 Denpasar dan lulus pada tahun 2019. Pada

tahun 2022, lulus dari SMK Dwijendra Denpasar dan melanjutkan ke jenjang

perguruan tinggi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan

Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.

Pada Semester Genap tahun ajaran 2025/2026 penulis telah menyelesaikan tugas

akhir yang berjudul “ Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital Pada

Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri

11 Padangsambian”.