

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyani, N. K., Mahartini, K. T., & Primayana, K. H. (2025). Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Materi Keragaman Budaya dan Kearifan Lokal pada Mata Pelajaran IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(4), 15. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v2i4.1672>
- Agung, A. A. G., & Jampel, I. N. (2022). Statistika Inferensial Untuk Pendidikan (Disertai Aplikasi SPSS. Singaraja: Fakulas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Agung, I. D. G., Suardana, I. N., & Rapi, N. K. (2022). E-Modul IPA dengan Model STEM-PjBL Berorientasi Pendidikan Karakter untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 120. <https://doi.org/10.23887/jipp.v6i1.42657>
- Agustira, S., & Rahmi, R. (2022). Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Tingkat SD. *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 4(1), 72-80. <http://ejournal.iainmadura.ac.id/index.php/ibtida>
- Ahdhianto, E., Masula, S., Thohir, M. A., & Khotimah, K. (2024). Pengembangan E-modul berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 10(1), 167-178. <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika>
- Alifah, S. (2021). Peningkatan Kualitas Pendidikan Di Indonesia Untuk Mengejar Ketertinggalan Dari Negara Lain. *CERMIN: Jurnal Penelitian*, 5(1), 113. https://doi.org/10.36841/cermin_unars.v5i1.968
- Am, Z. (2018). Teknik Penilaian Hasil Pembelajaran. *Rausyan Fikr: Jurnal Pemikiran Dan Pencerahan*, 14(02), 53–62. <https://doi.org/10.31000/rf.v14i02.901>
- Andani, I. H., Chotimah, C., & Umardiyah, F. (2024). Pengembangan E-Modul Materi Hormat Dan Patuh Kepada Orang Tua Dan Guru Sebagai Penguatan Literasi Digital Siswa. *Al-Furqa: Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 3(2), 22–31. <https://publisherqu.com/index.php/Al-Furqan>
- Andi Asrafiani Arafah, Sukriadi, S., & Auliaul Fitrah Samsuddin. (2023). Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(2), 358–366. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.946>
- Andi Asrafiani Arafah, Sukriadi, S., & Auliaul Fitrah Samsuddin. (2023). Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(2), 358–366. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.946>

- Andi Candra, S. (2025). Studi Literatur: Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran. *Master of Pedagogy and Elementary School Learning (Mapels)*, 1(1), 9–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.63461/rgqycm71>
- Andi Candra, S. (2025). Studi Literatur: Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran. *Master of Pedagogy and Elementary School Learning (Mapels)*, 1(1), 9–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.63461/rgqycm71>
- Andika, I. P. W., & Yudiana, K. (2022). Aktivitas Pembelajaran Berbantuan Media Linktree Meningkatkan Literasi Sains dan Kemampuan Metakognitif pada Materi Macam-Macam Gaya Muatan IPA Kelas IV. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 52–60. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.47635>
- Anggita, A. D., Subekti, E. E., Prayito, M., & Prasetiawati, C. (2023). Analisis Minat Belajar Peserta Didik Terhadap Pembelajaran Ips Di Kelas 4 Sd N Panggung Lor. *Inventa: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 78-84. <https://doi.org/10.36456/inventa.7.1.a7104>
- Anggreni, N. L., Jayanta, I. N. L., Putu, L., & Mahadewi, P. (2021). Multimedia Interaktif Berorientasi Model Problem Based Learning (PBL) Pada Muatan IPA. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(2), 214–224. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.35715>
- Ani Daniyati, Ismy Bulqis Saputri, Ricken Wijaya, Siti Aqila Septiyani, & Usep Setiawan. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282–294. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>
- Anisa, A., Jasiah, J., & Sulistyowati, S. (2025). Pengembangan E-Modul Interaktif pada Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Siswa SD/MI. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(4), 4332–4340. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i4.7676>
- Antari, P. L., Widian, I. W., & Wibawa, I. M. C. (2023). Modul Elektronik Berbasis Project Based Learning Pembelajaran IPAS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2), 266–275. <https://doi.org/10.23887/jipp.v7i2.60236>
- Antonius, A., Huda, N., & Suratno, S. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Pembelajaran Gambar Teknik Berbasis Keterampilan Kreatif Untuk Siswa Smk. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 1090–1102. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v3i2.1347>
- Arningsih Nainggolan, W., Sipahutar, M., Ramadhani, N. A., Thania, O. E., & Tanjung, I. F. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Genetika di MAS 1 Yaspi Labuhan Deli. *Biodik*, 9(1), 79–86. <https://doi.org/10.22437/bio.v9i1.19206>

- Asri, K., Haryani, S., Ellianawati, E., Subali, B., & Widiarti, N. (2024). Pengembangan E-Modul IPAS Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(03), 90–105. <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/4550272>
- Asyifa, F. A., Rahmadani, I., Najiah, S., & Ferdiyansyah, A. (2025). Penerapan Model Flipped Learning Berbantuan PPT Interaktif di Kelas 4 SDN Sungai Miai 5. *Jurnal Imlu Sosial Dan Hymaniora*, 3(3), 44–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.62383/wissen.v3i3.945>
- Asyifa, F. A., Rahmadani, I., Najiah, S., & Ferdiyansyah, A. (2025). Penerapan Model Flipped Learning Berbantuan PPT Interaktif di Kelas 4 SDN Sungai Miai 5. *Jurnal Imlu Sosial Dan Hymaniora*, 3(3), 44–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.62383/wissen.v3i3.945>
- Aziza, N. (2023). Metodologi penelitian 1: deskriptif kuantitatif. *ResearchGate*, July, 166–178. https://www.researchgate.net/publication/371988490_Metodologi_Penelitian_1_Deskriptif_Kuantitatif
- Azkiya, H., Tamrin, M., Yuza, A., & Madona, S. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Nilai-Nilai Pendidikan Multikultural di Sekolah Dasar Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 7(2). [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7\(2\).10851](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7(2).10851)
- Azkiya, H., Tamrin, M., Yuza, A., & Madona, S. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Nilai-Nilai Pendidikan Multikultural di Sekolah Dasar Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 7(2). [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7\(2\).10851](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7(2).10851)
- Bachri, Teguh, & Jayanta. (2023). Impact Of Phenomenon-Based Learning Model Assisted By Virtual Book-Based Digital Comics On Elementary-School Students' Agile Inovation And. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 12(3), 493–503. <https://doi.org/10.15294/jpii.v12i3.46881>
- Berly, M. (2023). *Peran Media Pembelajaran Siswa di Kelas*. 1–6.
- Budiman, B., Ningsih, D. S., Rahmadani, S., Lubis, S. A., & Adelia, T. (2023). Pengaplikasian Teori Belajar Serta Peran Dan Keefektifannya Dalam Pembelajaran. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 3181–3191. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- Cahyaningtyas, A. P., & Ismiyanti, Y. (2022). Pelatihan Pembuatan Flipbook Interaktif Bagi Guru-Guru SD Negeri Desa Gentansari dan Twelagiri. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(4), 1112–1119. <https://doi.org/10.31949/jb.v3i4.3474>
- Dewi, M. D. U., Dantes, N., & Yudiana, K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran

- Problem Based Learning dengan Integrasi Pendidikan Karakter terhadap Critical Thinking dalam PPKn Siswa Kelas IV. *Indonesian Values and Character Education Journal*, 2(2), 87.
<https://doi.org/10.23887/ivcej.v2i2.20358>
- Dewi, R., Sariyasa, & Putrayasa, I. (2020). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 10(2), 93–101.
<https://repo.undiksha.ac.id/id/eprint/4298>
- Dian Nur Septiyawati Putri, Fitriah Islamiah, Tyara Andini, A. M. (2022). Analisis Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Interaktif Terhadap Hasil Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar. *Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 367.
- Dini Wulandari, D. (2020). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Bahasa Inggris di Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia (JPBSI)*, 4.
- Eka Rahmayanti, & TM Jamil, A. S. F. (2020). Analisis Tingkat Kesukaran Soal Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IPS-2 SMA Negeri 1 Baitussalam Kabupaten Aceh Besar Tahun Ajaran 2018-2019. *JIMPE (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Ekonomi)*, 2(1), 1–6.
- Ekawati, N. E. (2022). Peningkatan Pemahaman Konsep IPA dengan Menggunakan E-Modul Berbasis Flipbook pada Materi Usaha dan Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Magelang. *Journal of Physics Education*, 4(1), 18–22. <https://doi.org/10.30998/npjpe.v4i1.1044>
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.
<https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.938>
- Faizah, H., & Kamal, R. (2024). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 466–476. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6735>
- Farid, A., & Sudarma, K. (2022). Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Kelompok Melalui LKPD Berbasis Cooperative Learning Tipe Two Stay Two Stray. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 126–134.
<https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.42138>
- Fayrus, & Slamet, A. (2022). *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*.
- Fujiarti, A., Meilania, D. K., Angraeni, M., & Umah, R. N. (2024). Literatur Review: Pengaruh Penggunaan E-Modul Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4(01), 83–89.
<https://doi.org/10.57008/jjp.v4i01.694>
- Gulo, R. N., Laia, M., & Lase, N. K. (2024). Analisis Pembelajaran Pada Materi

- Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan ...*, 06(3), 389–398. <https://journalpedia.com/1/index.php/jipp/article/view/2173%0Ahttps://journalpedia.com/1/index.php/jipp/article/download/2173/2191>
- Gulo, S., & Harefa, A. O. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 291–299. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.40>
- Hakim, M. A. A., Sunarto, & Totalia, S. A. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IIS dalam Mata Pelajaran Ekonomi di SMAN 5 Surakarta Tahun Ajaran 2015/2016. *Pendidikan Ekonomi, FKIP Universitas Sebelas Maret*, 2(2), 1–13. <https://doi.org/10.20961/bise.v2i2.17084>
- Halawa, S., Mendrofa, R. N., Zega, Y., & Telaumbanua, Y. N. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1991–1997. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1466>
- Hamdani, F., Nuryadi, H., & Aulia, M. (2024). Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif IPA untuk Anak Sekolah Dasar Kelas IV Berbasis Multimedia. 4(2), 1260–1266. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5392>
- Hanifah, R. A., & Rohayati, R. (2022). Strategi Manajemen Komunikasi Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau dalam Mensosialisasikan Aplikasi iRiau. *Jurnal Riset Mahasiswa Dakwah Dan Komunikasi (JRMDK)*, 4(3).
- Haptanti, F. S., Hikmah, M., & Basuki, I. A. (2024). Peran Media Pembelajaran dalam Pendidikan Bahasa Indonesia. *JoLLA Journal of Language Literature and Arts*, 4(9), 972–980. <https://doi.org/10.17977/um064v4i92024p972-980>
- Harmaen, D., Dahlan, T., Rohimah, S. M., & Nurqodariyah, G. U. (2024). Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas V SD. *Literasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia Dan Daerah*, 14(1), 300–306. <https://repository.unpas.ac.id/75365/journal.unpas.ac.id/index.php/literasi/article/view/11791>
- Hasibuan, P., Azmi, R., Arjuna, D. B., & Rahayu, S. U. (2023). Analisis Pengukuran Temperatur Udara Dengan Metode Observasi Analysis of Air Temperature Measurements Using the Observational Method. *ABDIMAS: Jurnal Garuda Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 8–15. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- Hatija, M. (2023). Implementasi Teori-Teori Belajar Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Al-Rabwah*, 17(02), 129–140. <https://doi.org/10.55799/jalr.v17i02.313>

- Huda, A. I. N., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1547–1554. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.973>
- Ikroma, S. N., & Prasetyaningtyas, F. D. (2025). Pengembangan Media E-Modul Berbasis Flipbook untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Kelas IV SD. *Jiip Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(8), 8808–8814. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i8.8725>
- Indah Junia, N. M. I. J., & I Wayan Sujana. (2023). E-Modul Interaktif Berbasis Profil Pelajar Pancasila Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Kekayaan Budaya Indonesia Bagi Siswa Kelas IV SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 11(1), 130–139. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v11i1.60243>
- Jayanta, I. N. L. (2025). Digital Learning Inovation: Gamification-Based Smart System Adaptive Mobile Learning Needs Analysis Using the Tri Kaya Parisudha Approach for English Language Learning. *International Journal Of Language Education*, 9(2), 392–414. <https://doi.org/https://doi.org/10.26858/ijole.v1i2.75116> Digital
- Kadek, N., Ardiani, E., Agung, A., & Agung, G. (2022). Multimedia Pembelajaran Interaktif Berorientasi Teori Belajar Ausubel pada Muatan IPA Materi Sumber Energi. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(1), 26–35. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jppp.v6i1.45159>
- Kapitan, S. F., & Aseng, A. C. (2023). AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal 891 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Belajar Ekonomi. *Aksara*, 09(2), 891–902. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/Aksara>
- Kemendikbud, K. (2023). Peringkat Indonesia pada PISA 2022 Naik 5-6 Posisi Dibanding 2018. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2023/12/peringkat-indonesia-pada-pisa2022-naik-56-posisi-dibanding-2018>
- Kemendikbud. (2022). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) SD-SMA. *Merdeka Mengajar*. <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/>
- Khakim, N., Mela Santi, N., Bahrul U S, A., Putri, E., & Fauzi, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar PPKn Di SMP YAKPI 1 DKI Jaya. *Jurnal Citizenship Virtues*, 2(2), 347–358. <https://doi.org/10.37640/jcv.v2i2.1506>
- Khotimah, L. H., S, J., & Indrawati, S. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Video Kontekstual Pada Peserta Didik Kelas 5 SD. *Kontribusi: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 57–66.

<https://doi.org/10.53624/kontribusi.v4i1.271>

- Kurniawan, I. K., Parmiti, D., & Kusmariyatni, N. (2020). Pembelajaran IPA dengan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Audio Visual Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 80. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28959>
- Kusumayani, N. K. M., Wibawa, I. M. C., & Yudiana, K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Talking Stick Bermuatan Tri Hita Karana Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa Siswa Iv Sd. *Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia*, 2(2), 55. <https://doi.org/10.23887/jpmu.v2i2.20805>
- Lestari, A. S., Fitrianna, A. Y., & Zanthi, L. S. (2023). Analisis Butir Soal Tes Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas VIII. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(1), 367–376. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i1.12389>
- Lestari, I., & Luritawaty, I. P. (2021). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Think Pair Share dan Problem Based Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 353–362. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.907>
- Lestari, P. (2024). Efektivitas Media E-Modul Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Ipa Pada Siswa Kelas 4 Sdn 01 Nambangan Lor Madiun. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 4(1), 1696–1704. <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/4567436>
- Lubis, N., Mutiara, M., Asriani, D., Sakila, R., & Saftina, S. (2023). Pentingnya Peranan Ipa Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Jurnal ADAM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 119–123. <https://doi.org/10.37081/adam.v2i1.1380>
- Luh, N., Cahyani, P., & Jayanta, I. N. L. (2021). Digital Literacy-Based Learning Video on the Topic of Natural Resources and Technology for Grade IV Elementary School. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(3), 538–548. <https://doi.org/https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/index> Digital
- Magfiroh, L. M., & Azzahro, N. S. (2025). Konstruktivisme Jean Piaget dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Kreatif Serta Inovatif dalam Pendidikan Di Era Digital. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Studies*, 1(1), 34–48.
- Maqfiro, S. N. A., Fajrin, I., & Sukmah, A. (2021). 3 1,2,3. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 4(2), 307–316. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kreativitas/article/view/3511/pdf>
- Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167–175. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>

- Meylovia, D., & Alfin Julianto. (2023). Inovasi Pembelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka Belajar di SDN 25 Bengkulu Selatan. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 4(1), 84–91. <https://doi.org/10.69775/jpia.v4i1.128>
- Mubarok, Y., Rokhmawati, R. I., & Amalia, F. (2024). Pengembangan E-Modul Pada Mata Pelajaran Administrasi Sistem Jaringan Untuk Kelas 11 TKJ Di SMK Negeri 2 Malang Dengan Model 4-D. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1(1), 1–10. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Muluki, A. (2020). Analisis Kualitas Butir Tes Semester Ganjil Mata Pelajaran IPA Kelas IV Mi Radhiatul Adawiyah. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 86. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.23335>
- Munawir, M., Rofiqoh, A., & Khairani, I. (2024). Peran Media Interaktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran SKI di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal AL-AZHAR INDONESIA SERI HUMANIORA*, 9(1), 63–71. <http://dx.doi.org/10.36722/sh.v9i1.2828>
- Mursid, R., Saragih, A. H., & Hartono, R. (2022). The Effect of the Blended Project-Based Learning Model and Creative Thinking Ability on Engineering Students' Learning Outcomes. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 10(1), 218–235. <https://doi.org/10.46328/ijemst.2244>
- Muslichatun, M., Ellianawati, E., & Wardani, S. (2021). Analisis pemahaman konsep dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran konsep rangka manusia berbantuan media interaktif berbasis android. *Jurnal Profesi Keguruan*, 7(1), 142–150. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk>
- Ni Kadek Sinta Ulandari, Ni Wayan Sri Darmayanti, & I Ketut Dedi Agung Susanto Putra. (2024). Analisis Pelaksanaan Pembelajaran IPA Kelas V SD N 1 Bebalang. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 2(3), 117–126. <https://doi.org/10.55606/lencana.v2i3.3707>
- Ningsih, D. A. S., Hambali, H., & Imran, M. E. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sd. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(4), 695–706. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i4.1745>
- Nisa, H., Setiawan, D., & Waluyo, E. (2023). Bagaimana model problem based-learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar? *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(2), 70–75. <https://doi.org/10.61650/jptk.v1i2.145>
- Nurbaeti, N., Rahmanita, M., Ratnaningtyas, H., & Amrullah, A. (2021). Pengaruh Daya Tarik Wisata, Aksesibilitas, Harga Dan Fasilitas Terhadap Minat Berkunjung Wisatawan Di Objek Wisata Danau Cipondoh, Kota Tangerang. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 10(2), 269. <https://doi.org/10.23887/jish-undiksha.v10i2.33456>

- Nurfadhillah, D. U., Elmiati, & Putri, D. M. (2022). Sintak Model Problem based Learning pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Guru di Sekolah Menengah Pertama. *EduCurio*, 1(1), 28–34.
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa SD Negeri Kohod III. *PENSA: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243-255. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Nuril Ainularifin, & Mahmudah, I. (2023). Upaya Guru Mengatasi Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Bersusun. *Al-Ihtirafiah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(2), 107–119. <https://doi.org/10.47498/ihtirafiah.v3i02.2336>
- Nursella, N. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *EDUCARE: Jurnal Pendidikan Dan Kesehatan*, 4, 54–66. <http://j-edu.org/index.php/edu/article/view/14%0Ahttps://jedu.org/index.php/edu/article/download/14/11>
- Okpatrioka Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Oktariani, R., Gading, I. K., & Wibawa, I. M. C. (2024). Media Video Pembelajaran Interaktif Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, 4(3), 470–479. <https://doi.org/10.23887/jmt.v4i3.77773>
- Pitaloka, D. L., Dimyati, D., & Purwanta, E. (2021). Peran Guru dalam Menanamkan Nilai Toleransi pada Anak Usia Dini di Indonesia. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1696–1705. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.972>
- Pramana, M. W. A., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis Problem Based Learning [Improving Biology Learning Outcomes Through Problem Based Learning E-Modules]. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 17. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28921>
- Prastiwi, Y. E. N., Arba'iyah, Barru, A. A. Al, & Hidayatullah, A. S. (2023). Penilaian dan Pengukuran Hasil Belajar Pada Peserta Didik Berbasis Analisis Psikologi. *Bersatu: Jurnal Pendidikan Bhineka Tunggal Ika*, 1(4), 218–232. <https://journal.politeknik-pratama.ac.id/index.php/bersatu/article/view/293>
- Prawiyogi, A. G., Sadih, T. L., Purwanugraha, A., & Elisa, P. N. (2021). Penggunaan Media Big Book untuk Menumbuhkan Minat Membaca di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 446–452.

<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.787>

- Pujiastuti, W. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Sekardoja Mengenai Perubahan Wujud Zat. *Jurnal Penelitian Guru*, 2, 56–65.
- Putra, L. D., Arlinsyah, N. D., Ridho, F. R., Syafiq, A. N., & Annisa, K. (2024). Pemanfaatan Wordwall pada Model Game Based Learning terhadap Digitalisasi Pendidikan Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(1), 81–95. <https://doi.org/10.24269/dpp.v12i1.8749>
- Putri, A. A. L., & Lestari, A. (2025). Analisis Kualitas Video Pembelajaran Berdasarkan Teori Multimedia. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(2), 1555–1573. <https://doi.org/https://publikasi.ahlalkamal.com/index.php/sinergi/article/view/143>
- Putri, D. F. S. (2022). Konsep Perkembangan Kognitif Anak Usia Sekolah Dasar Dalam Implementasi Pembelajaran Menurut Teori Jean Piaget (Telaah Buku Teori perkembangan Kognitif Jean Piaget). (Doctoral Dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- Putri, N. K. R. C., Margunayasa, I. G., & Yudiana, K. (2021). E-Modul Interaktif pada Muatan IPA Subtema 1 Tema 8 Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(2), 175–182. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJL/index>
- Putriani Lubis, Maria Bintang Hasibuan, & Gusmaneli Gusmaneli. (2024). Teori-Teori Belajar dalam Pembelajaran. *Intellektika: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(3), 01–18. <https://doi.org/10.59841/intellektika.v2i3.1114>
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Rahman, H., Faisal, & Syamsuddin. (2024). Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Multimedia Interaktif. *Jurnal Pendidikan Dan Ke*, 9(1), 12–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.47435/jpdk.v9i1.2778>
- Rahmani, Z., & Hikmawan, R. (2025). Pengembangan E-Modul Interaktif Pada Mata Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar (Development of an Interactive Mathematics E-Module to Enhance Critical Thinking Skills of Elementary School Students). *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1), 743–756. <https://doi.org/10.58230/27454312.2000>
- Rahmawati, A., Halimah, N., Karmawan, K., & Setiawan, A. A. (2024). Optimalisasi Teknik Wawancara Dalam Penelitian Field Research Melalui

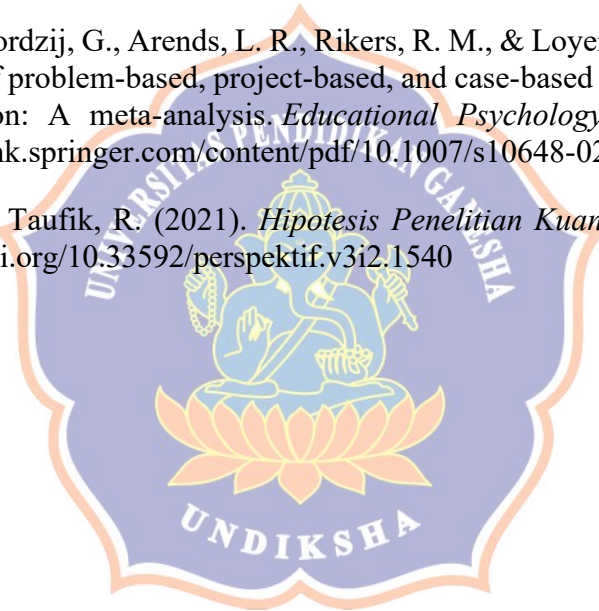
- Pelatihan Berbasis Participatory Action Research Pada Mahasiswa Lapas Pemuda Kelas IIA Tangerang. *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara*, 4(2), 135–142. <https://doi.org/10.37640/japd.v4i2.2100>
- Rahmawati, F., Sarwanto, S., & ... (2022). Physics Teachers' Perception of the Need for Android-Based E-Modules with Hybrid-Pbl Model on Sound Wave Material. ... *Nasional Fisika (E ... , X*, 7–12. <https://doi.org/10.21009/03.SNF2022.02.PF.02>
- Ramadhan, M. F., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Validitas and Reliabilitas. *Journal on Education*, 6(2), 10967–10975. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.4885>
- Ramadhan, W., Meisya, R., Jannah, R., & Putro, K. Z. (2023). E-modul Pendidikan Pancasila Berbasis Canva Berbantuan Flip PDF Profesional untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 11(2), 178–195. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v11i2.27262>
- Ramadhani, S. P., Pratiwi, F. M., Fajriah, Z. H., & Susilo, B. E. (2024). Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis terhadap Pembelajaran Matematika. *Prima*, 7, 724–730. <https://proceeding.unnes.ac.id/prisma>
- Rina, N., Suminar, J. R., Damayani, N. A., & Hafiar, H. (2020). Character education based on digital comic media. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(3), 107–127. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i03.12111>
- Rismayani, R., Dantes, N., & Yudianta, K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Head Together Berorientasi Tri Hita Karana Terhadap Hasil Belajar PKn. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*, 3(1), 32–41. <https://doi.org/10.23887/pips.v3i1.2879>
- S. Asprilla, W. Sutaya, & G. Nurhayata. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Simulasi Kontrol Pompa Air Berbasis Mikrokontroler. *Ejournal.Undiksha*, 8(2), 76–84. <https://doi.org/10.23887/jjpte.v8i2.20873>
- Safitri, S., Muharrami, L. K., Hadi, W. P., & Wulandari, A. Y. R. (2021). Faktor Penting Dalam Pemahaman Konsep Siswa Smp: Two-Tier Test Analysis. *Natural Science Education Research*, 4(1), 45–55. <https://doi.org/10.21107/nser.v4i1.8150>
- Sanaky, M. M. (2021). Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432–439. <https://doi.org/10.31959/js.v11i1.615>
- Sanga, L. D., & Wangdra, Y. (2023). Pendidikan Adalah Faktor Penentu Daya Saing Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK)*, 5(September), 84–90. <https://doi.org/10.33884/psnistek.v5i.8067>

- Saputri, H. A., Zulhijrah, Larasati, N. J., & Shaleh. (2023). Analisis Instrumen Asesmen: Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Beda Butir Soal. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09(05), 2986–2995. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i5.2268>
- Sari, M. L., & Pratikto, H. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Canva: Efektif dalam meningkatkan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Pendidikan (JEBP)*, 2(2), 236–245. <https://doi.org/10.17977/um066v2i22022p236-245>
- Sariawan, M. K. N., Yudiana, K., & Bayu, G. W. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran Numbered Heads Together dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(2), 325. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i2.27360>
- Sartika, I., & Dafrita, I. E. (2024). *Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas XI SMAN 1 Samalantan (Development of E-Modules Based on Problem Based Learning (PBL) Towards Students' Cr. 10, 311–320.* <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i3.30448>
- Satria, R., & Imam, D. C. (2024). Pengaruh Motivasi dan Disiplin Kerja terhadap Kinerja Karyawan pada PT Bahtera Adi Jaya Periode 2018-2022. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 6(7), 5490–5500. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v6i7.3020>
- Setemen, K. (2018). Pengembangan Dan Pengujian Validitas Butir Instrumen Kecerdasan Logis-Matematis. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 178–187. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14197>
- Sinaga, D. Y., & Sidabutar, R. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 6(2), 332–339. <https://doi.org/10.54367/aquinas.v5i2.1993>
- Sinaga, M. N., Ringo, S. S., & Netrallia, M. C. (2024). Teori belajar sebagai landasan bagi pengembangan teknologi pendidikan. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, dan Inovasi*, 4(1). <https://doi.org/10.59818/jpi.v4i2.646>
- Sintia, I., Pasarella, M. D., & Nohe, D. A. (2022, May). Perbandingan tingkat konsistensi uji distribusi normalitas pada kasus tingkat pengangguran di Jawa. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Statistika* (Vol. 2). <https://jurnal.fmipa.unmul.ac.id/index.php/SNMSA/article/view/844/39>
- Sofa, S. K., Syutaridho, & Zahra, A. (2022). Pengembangan Modul Elektronik Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Pangkalpinang. *JEMST (Jurnal of Education in Mathematics, Science, and Technology)*, 5(2), 56–65.

<https://doi.org/10.30631/jemst.v5i2.80>

- Sonya Sonya, & Ibnu Muthi. (2025). Efektivitas Pemanfaatan Cerita Anak Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Membaca Siswa SD Kelas Rendah. *Nian Tana Sikka : Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 3(4), 106–119. <https://doi.org/10.59603/niantanasikka.v3i4.964>
- Suantara, K. A., Gading, I. K., & Sanjaya, D. B. (2023). E-Modul Berbasis Kearifan Lokal Satua Bali untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2), 198–206. <https://doi.org/10.23887/jipp.v7i2.60241>
- Sugihartini, N., & Jayanta, N. L. (2017). Pengembangan E-Modul Mata Kuliah Strategi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14(2), 221–230. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v14i2.11830>
- Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (Mie) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 277–286. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14892>
- Sugiyono. (2012). *Statistik Untuk Penelitian.pdf* (pp. 1–370)
- Sukowati, V. P., & Harjono, N. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 10641–10646. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i12.3212>
- Syafitri, E., Wulandari, R., Fahriyah, A. A., Amahlia, S., & Saputra, E. (2024). The Use of Smart Box Learning Media to Enhance Students ' Learning Interest at UPTD SDN 13 Binjai Baru. *Jurnal IPTEK Bagi Masyarakat*, 4(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.55537/j-ibm.v4i2.1041>
- Tampubolon, M. (2023). Metode Penelitian Metode Penelitian. *Metode Penelitian Kualitatif*, 3(17), 43. [http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB III.pdf](http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB%20III.pdf)
- Triani, S. H. N., & Nuryanto, S. (2024). Pop-Up Book Learning Media Used with the Problem Based Learning Model to Determine Characters in Fictional Stories. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 12(1), 130–140. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v12i1.72829>
- Ujud, S., Nur, T. D., Yusuf, Y., Saibi, N., & Ramli, M. R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 10 Kota Ternate Kelas X Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Bioedukasi*, 6(2), 337–347. <https://doi.org/10.33387/bioedu.v6i2.7305>
- Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62. <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>

- Utami, D. F., Sutikno, P. Y., Widiarti, N., & Yuwono, A. (2025). A Literature Review on the Effectiveness of Interactive Media in Elementary School Science Learning. *Indonesian Journal of Instructional Media and Model*, 7(2), 157-180.
<https://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijimm/article/download/6622/3770>
- Wedayanti, L. A., & Wiarta, I. W. (2022). Multimedia Interaktif Berbasis Problem Based Learning Pada Muatan Matematika Kelas IV SD. *Mimbar PGSD Undiksha*, 10(1), 113-122.
- Wijaya, T. U. U., Destiniar, & Mulbasari, A. S. (2018). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (Air). *Prosiding Seminar Nasional 21 Universitas Pgri Palembang*, 431-435.
<https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/790433>
- Wijnia, L., Noordzij, G., Arends, L. R., Rikers, R. M., & Loyens, S. M. (2024). The effects of problem-based, project-based, and case-based learning on students' motivation: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 36(1), 29.
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10648-024-09864-3.pdf>
- Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). *Hipotesis Penelitian Kuantitatif*. 3(2), 96-102.
<https://doi.org/10.33592/perspektif.v3i2.1540>





Lampiran 1 Surat Ijin Observasi Penelitian

	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	: 3735/UN48.10.6/LT/2024	Singaraja, 13 Maret 2025
Lampiran	: -	
Hal	: Observasi Awal	
Yth. Kepala Sekolah SD Negeri 3 Bubunan di tempat		
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal 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	: Putu Dela Yuni Anggawati	
NIM	: 2211031158	
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 Surat Ijin Penelitian



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 : 4443/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 30 Maret 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 3 Bubunan
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan pengumpulan data Seminar Hasil Penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Putu Dela Yuni Anggawati
NIM : 2211031158
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata
NIP. 198208162008121002



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 3 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



SURAT KETERANGAN

No : 400.7.22.1 /035/SDN3BBN/IV/2026

Yang bertandatangan dibawah ini Kepala SD Negeri 3 Bubunan :

Nama : Kadek Adi Puspitaningsih, S.Pd, SD
 NIP : 19860624 201212 2 001
 Pangkat / Gol : Penata Tk.I, III/d
 Unit Kerja : SD Negeri 3 Bubunan

Dengan Ini Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Putu Dela Yuni Anggawati
 NIM : 2211031158
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar / Pendas
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar mahasiswa tersebut sudah melaksanakan pengumpulan data Seminar hasil penelitian di SD Negeri 3 Bubunan untuk memenuhi syarat – syarat perkuliahan.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, untuk dapat di pergunakan sebagaimana mestinya

Bubunan, 16 April 2026
 Kepala SD Negeri 3 Bubunan

 Kadek Adi Puspitaningsih, S.Pd, SD
 NIP. 19860624 201212 2 001

Lampiran 4 Surat Pengantar Uji Judges I dan II



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 : 957/UN48.10.6/PK.01.03/2026
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Singaraja, 20 Januari 2026

Yth.
Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Putu Dela Yuni Anggawati
NIM : 2211031158
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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



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 : 957/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 20 Januari 2026
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.

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

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Putu Dela Yuni Anggawati
NIM : 2211031158
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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 5 Surat Pengantar Uji Produk



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 : 3772/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 06 Maret 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.
Prof. Dr. I Made Teguh, 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 : Putu Dela Yuni Anggawati
NIM : 2211031158
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 tersandi ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia



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 : 3773/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 06 Maret 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.

Dr. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, 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 : Putu Dela Yuni Anggawati
NIM : 2211031158
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



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 : 3774/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 06 Maret 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.
Dr. Ni Wayan Rati, 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 : Putu Dela Yuni Anggawati
NIM : 2211031158
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



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 : 3775/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 06 Maret 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.
Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, 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 : Putu Dela Yuni Anggawati
NIM : 2211031158
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 kesediaannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 6 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji Produk



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

SURAT KETERANGAN UJI AHLI MEDIA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

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

NIP : 197108152001121001

Jabatan : Dosen prodi Teknologi Pendidikan, jurusan Ilmu Pendidikan, Psikologi dan Bimbingan, fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Putu Dela Yuni Anggawati

NIM : 2211031158

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Pendidikan Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Validitas Media Pembelajaran. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 06 Maret 2026

Validator.

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



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 : fig@undiksha.ac.id
Laman : www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI AHLI MEDIA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198908082024211004
Jabatan : Dosen prodi Teknologi Pendidikan, jurusan Ilmu Pendidikan, Psikologi
dan Bimbingan, fakultas Ilmu Pendidikan

Mencerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Putu Dela Yuni Anggawati
NIM : 2211031158
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Validitas Media Pembelajaran. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 06 Maret 2026
Validator,

Dr. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198908082024211004



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

SURAT KETERANGAN UJI AHLI MATERI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP : 197612142009122002
Jabatan : Dosen prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, jurusan Pendidikan Dasar,
fakultas Ilmu Pendidikan

Mencerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Putu Dela Yuni Anggawati
NIM : 2211031158
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Validitas Materi Pembelajaran. Demikian surat
keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 06 Maret 2026
Validator,

Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197612142009122002



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

SURAT KETERANGAN UJI AHLI MATERI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

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

Mencangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Putu Dela Yuni Anggawati
NIM : 2211031158
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Validitas Materi Pembelajaran. Demikian surat
keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 06 Maret 2026

Validasi

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

Lampiran 7 Pedoman dan Hasil Observasi

Kelas Observasi : V

Tempat Pelaksanaan : SD Negeri 3 Bubunan

Waktu Pelaksanaan : 13 Maret 2025

No	Aspek	Deskriptif
1.	Partisipasi siswa dalam proses pembelajaran	Selama proses pembelajaran berlangsung, terlihat hanya beberapa siswa saja yang aktif dalam proses pembelajaran. Hanya 3-5 siswa saja yang aktif merespon pertanyaan yang disampaikan oleh guru.
2.	Motivasi dan antusias siswa dalam belajar	Tidak semua siswa antusias dalam proses pembelajaran. Terdapat beberapa siswa yang terlihat tidak bersemangat selama proses pembelajaran berlangsung.
3.	Fokus dan konsentrasi siswa dalam proses pembelajaran	Selama proses pembelajaran berlangsung, fokus dan konsentrasi siswa hanya terlihat di awal pembelajaran saja.
4.	Pengelolaan kelas oleh guru	Guru sudah mampu mengelola kelas dengan baik dan sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah dibuat. Namun, kegiatan pembelajaran masih sepenuhnya berpusat pada guru.
5.	Penggunaan media dalam proses pembelajaran	Dalam proses pembelajaran guru hanya menggunakan media buku paket dan papan tulis untuk membantu dalam memaparkan materi pelajaran.

Lampiran 8 Pedoman dan Hasil Wawancara

Nama Guru : Gede Mahardika, S.Pd, SD

Kelas : V

Tempat Pelaksanaan : SD Negeri 3 Bubunan

Waktu Pelaksanaan : 17 Maret 2025

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Kurikulum apakah yang digunakan di kelas 5 ini?	Kurikulum Merdeka
2	Dalam proses pembelajaran media apa yang kerap kali Bapak gunakan?	Buku Paket IPAS untuk kelas V, PowerPoint, serta beberapa alat peraga seperti peta, globe, dan torso organ pencernaan.
3	Dalam proses pembelajaran IPAS metode pembelajaran apa yang sering Bapak gunakan?	Lebih sering menggunakan metode ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok, dan penugasan.
4	Menurut Bapak apakah media pembelajaran sangat penting digunakan dalam proses pembelajaran?	Tentu saja sangat penting. Dengan menggunakan media pembelajaran akan membantu kita sebagai guru dalam menyampaikan materi, sehingga dapat diterima dan dipahami oleh siswa.
5	Apakah sekolah memiliki perangkat digital yang mendukung penggunaan media pembelajaran digital?	Iya ada, di sekolah ini sudah memiliki beberapa proyektor.
6	Dalam proses pembelajaran, apakah peserta didik kerap kali mengalami kesulitan? Khususnya dalam pembelajaran IPAS?	Tentu ada. Dalam pembelajaran IPAS sendiri, siswa belum terlalu memahami materi organ sistem pencernaan manusia, khususnya bagaimana proses pencernaan pada tiap organ.
7	Dalam mata pelajaran IPAS berapakah KKM yang ditetapkan dan apakah peserta didik telah mencapai KKM tersebut?	KKM untuk mata pelajaran IPAS di kelas 5 ini adalah 70, dan belum semua siswa mampu mencapai KKM. Hanya saja dengan adanya remedial yang diberikan, semua siswa menjadi mampu mencapai KKM.

Lampiran 9 Daftar Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas V

DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN

Kelas: V

Semester : Ganjil

Nama Siswa	UH 1	UH 2	UH 3	UH 4	UH 5	KKM
Mahaputra	80	85	80	80	75	70
maharani	75	80	75	70	75	70
Yasa	70	75	70	75	55	70
Afriliya	75	75	70	75	60	70
Diki	75	70	75	75	65	70
Nia	80	85	75	80	80	70
Putriyani	75	75	75	75	65	70
Rendi	70	80	70	75	75	70
Wiki	85	80	80	80	80	70
Winda	70	75	70	75	65	70
Yudhistira	65	75	70	75	55	70
Febriani	70	80	75	70	75	70
Nanda	75	75	75	75	65	70
Pastika	75	70	75	75	60	70
Agus	75	70	75	75	75	70
Okta	65	70	75	70	55	70
Dea	75	75	70	75	75	70
Aditya	70	75	75	75	60	70
Septilia	75	75	75	70	75	70
Yoga	70	75	70	75	60	70
Riski	65	75	65	75	55	70
Nilai Tertinggi	85	85	80	80	80	
Nilai Terendah	65	70	65	70	55	
Rata-Rata Nilai	73,09	75,95	73,33	74,76	66,90	

Lampiran 10 Hasil Uji Instrumen *Judges* I dan II

a) *Judges* I

LEMBAR PENILAIAN JUDGES INSTRUMEN AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

Singaraja, 23 Januari 2026

Judges I



Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197612142009122002

LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

Singaraja, 23 Januari 2026

Judges 1



Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197612142009122002

LEMBAR PENILAIAN PAKAR

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

Singaraja, 23 Januari 2026

Pakar



Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197612142009122002

LEMBAR PENILAIAN PAKAR

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

Singaraja, 23 Januari 2026

Pakar



Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197612142009122002

LEMBAR PENILAIAN JUDGES

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		

Singaraja, 23 Januari 2026

Judges 1



Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197612142009122002

b) *Judges II*

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

NDIKSB

Singaraja, 23 Januari 2026

Judges II

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

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN**

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

UNDUKSHA

Singaraja, 23 Januari 2026

Judges II

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

NIP. 198408282009122005

LEMBAR PENILAIAN PAKAR

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

Singaraja, 23 Januari 2026

Pakar

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

NIP. 198408282009122005

LEMBAR PENILAIAN PAKAR

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

Singaraja, 21 Januari 2026

Pakar

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

NID 198408280009122005

LEMBAR PENILAIAN JUDGES

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		

Singaraja, 23 Januari 2026

Judges II

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

NIP. 198408282009122005

Lampiran 11 Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen

a) Instrumen Validitas Media

Penilaian validitas isi instrumen ahli media dilakukan oleh dua orang *judges* yang memiliki keahlian dalam bidang asesmen dan evaluasi. Setiap *judges* diminta menentukan apakah setiap butir pernyataan dalam instrumen ahli media tergolong relevan atau tidak relevan. Data tersebut selanjutnya disajikan dalam tabel penilaian awal sebelum dihitung menggunakan rumus *Gregory*. Data hasil penilaian awal *judges* dapat disajikan dalam tabel berikut.

Hasil Penilaian Awal Instrumen Ahli Media

No	<i>Judges 1</i>	<i>Judges 2</i>
1	Relevan	Relevan
2	Relevan	Relevan
3	Relevan	Relevan
4	Relevan	Relevan
5	Relevan	Relevan
6	Relevan	Relevan
7	Relevan	Relevan
8	Relevan	Relevan
9	Relevan	Relevan
10	Relevan	Relevan
11	Relevan	Relevan
12	Relevan	Relevan
13	Relevan	Relevan
14	Relevan	Relevan
15	Relevan	Relevan

Hasil penilaian awal *judges* instrumen ahli media dimasukkan ke dalam tabulasi silang (2x2) pada Tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Ahli Media

Matriks 2x2	<i>Judges 1</i>		
	Penilaian <i>Judges</i>	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges 2</i>	Tidak Relevan	A (0)	B (0)
	Relevan	C (0)	D (15)

Dari tabel tersebut dapat dicari validitas isi dengan rumus *Gregory* sebagai berikut.

$$V = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$V = \frac{15}{0+0+0+15}$$

$$V = 1.00$$

Berdasarkan penilaian dua *judges*, 15 butir pernyataan pada instrumen ahli media dinyatakan relevan. Hasil perhitungan validitas isi menggunakan rumus *Gregory* menghasilkan nilai 1.00 yang menunjukkan tingkat kesepakatan sempurna antar *judges*. Nilai 1.00 berada pada kategori validitas isi sangat tinggi, yang berarti instrumen ahli media memiliki kecocokan isi yang sangat kuat, konsisten, serta representatif terhadap aspek-aspek penilaian media E-Modul Interaktif berbasis PBL untuk siswa kelas V SD. Dengan demikian, instrumen ahli media layak digunakan dalam prosedur validasi penelitian pengembangan media ini.

b) Instrumen Validitas Materi

Untuk menentukan tingkat validitas isi pada instrumen ahli materi, penilaian dilakukan oleh dua orang *judges* yang memiliki kompetensi pada bidang asesmen dan evaluasi. Kedua *judges* diminta untuk menilai setiap butir instrumen berdasarkan kesesuaian isi dengan konstruk yang diukur, kejelasan indikator, dan kecocokan terhadap kebutuhan analisis kualitas materi pada media E-Modul Interaktif berbasis PBL pada mata pelajaran IPAS kelas V SD. Penilaian menggunakan format relevan dan tidak relevan. Hasil penilaian tersebut disajikan dalam tabel penilaian awal, kemudian direkap dalam tabulasi silang *Gregory* untuk memperoleh nilai koefisien validitas isi. Hasil penilaian awal oleh *judges* instrumen dapat disajikan pada tabel berikut.

Hasil Penilaian Awal Instrumen Ahli Materi

No	<i>Judges 1</i>	<i>Judges 2</i>
1	Relevan	Relevan
2	Relevan	Relevan
3	Relevan	Relevan
4	Relevan	Relevan
5	Relevan	Relevan
6	Relevan	Relevan
7	Relevan	Relevan
8	Relevan	Relevan
9	Relevan	Relevan
10	Relevan	Relevan
11	Relevan	Relevan
12	Relevan	Relevan
13	Relevan	Relevan
14	Relevan	Relevan
15	Relevan	Relevan

Hasil penilaian awal *judges* instrumen ahli materi dimasukkan ke dalam tabulasi silang (2x2) pada Tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Ahli Materi

Matriks 2x2	<i>Judges 1</i>		
	Penilaian Judges	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges 2</i>	Tidak Relevan	A (0)	B (0)
	Relevan	C (0)	D (15)

Dari tabel tersebut dapat dicari validitas isi dengan rumus *Gregory* sebagai berikut.

$$V = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$V = \frac{15}{0+0+0+15}$$

$$V = 1.00$$

Berdasarkan hasil perhitungan validitas isi menggunakan formula *Gregory*, diperoleh nilai sebesar 1.00. Nilai ini menunjukkan bahwa kedua *judges* memberikan penilaian yang sepenuhnya konsisten dan sejalan dalam menyatakan bahwa seluruh butir instrumen ahli materi adalah relevan. Menurut kriteria *Gregory*, nilai validitas isi > 0,79 dikategorikan sebagai sangat tinggi, dan nilai 1.00 termasuk dalam kategori sangat tinggi. Dengan demikian, instrumen ahli materi dinyatakan memiliki validitas isi yang sangat kuat dan layak untuk digunakan sebagai alat evaluasi dalam penelitian pengembangan E-Modul Interaktif berbasis PBL pada mata pelajaran IPAS kelas V SD.

c) Instrumen Validitas Kepraktisan Respons Guru

Dua orang *judges* yang berkompeten pada bidang asesmen dan evaluasi memberikan penilaian terhadap setiap butir pernyataan pada instrumen respon guru yang dikembangkan. Setiap butir instrumen dinilai dengan kategori relevan atau tidak relevan. Hasil penilaian tersebut disajikan dalam tabel penilaian awal dan dianalisis menggunakan rumus *Gregory*. Data hasil penilaian awal *judges* dapat disajikan pada tabel berikut.

Hasil Penilaian Awal Instrumen Respon Guru

No	<i>Judges 1</i>	<i>Judges 2</i>
1	Relevan	Relevan
2	Relevan	Relevan
3	Relevan	Relevan
4	Relevan	Relevan

5	Relevan	Relevan
6	Relevan	Relevan
7	Relevan	Relevan
8	Relevan	Relevan
9	Relevan	Relevan
10	Relevan	Relevan
11	Relevan	Relevan
12	Relevan	Relevan
13	Relevan	Relevan
14	Relevan	Relevan
15	Relevan	Relevan

Hasil penilaian awal *judges* instrumen ahli materi dimasukkan ke dalam tabulasi silang (2x2) pada Tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Respon Guru

Matriks 2x2	<i>Judges 1</i>		
	Penilaian Judges	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges 2</i>	Tidak Relevan	A (0)	B (0)
	Relevan	C (0)	D (15)

Dari tabel tersebut dapat dicari validitas isi dengan rumus *Gregory* sebagai berikut.

$$V = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$V = \frac{15}{0+0+0+15}$$

$$V = 1.00$$

Dari hasil analisis, nilai validitas isi sebesar 1.00 menunjukkan tingkat kesepakatan sempurna antara kedua *judges*. Ini berarti semua butir pada instrumen respon guru dipandang sangat relevan dengan indikator dan aspek yang ingin diukur dari sudut pandang guru. Nilai validitas isi sebesar 1.00 termasuk dalam kategori validitas isi sangat tinggi, sehingga instrumen respon guru ini telah memenuhi kelayakan isi dan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data mengenai pandangan guru terhadap media E-Modul Interaktif berbasis PBL pada mata pelajaran IPAS kelas V SD.

d) Instrumen Validitas Kepraktisan Respons Siswa

Penilaian validitas isi instrumen respon siswa dilakukan oleh dua orang *judges* dengan kompetensi pada bidang asesmen dan evaluasi. *Judges* diminta menilai setiap butir sebagai relevan atau tidak relevan berdasarkan kesesuaian

pernyataan dengan indikator instrumen respon siswa. Data tersebut kemudian diproses menggunakan tabulasi silang *Gregory*. Data hasil penilaian awal instrumen respon siswa dapat disajikan pada tabel berikut.

Hasil Penilaian Awal Instrumen Respon Siswa

No	<i>Judges</i> I	<i>Judges</i> 2
1	Relevan	Relevan
2	Relevan	Relevan
3	Relevan	Relevan
4	Relevan	Relevan
5	Relevan	Relevan
6	Relevan	Relevan
7	Relevan	Relevan
8	Relevan	Relevan
9	Relevan	Relevan
10	Relevan	Relevan
11	Relevan	Relevan
12	Relevan	Relevan
13	Relevan	Relevan
14	Relevan	Relevan
15	Relevan	Relevan

Hasil penilaian awal *judges* instrumen ahli materi dimasukkan ke dalam tabulasi silang (2x2) pada Tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Respon Siswa

Matriks 2x2	<i>Judges</i> 1		
	Penilaian <i>Judges</i>	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges</i> 2	Tidak Relevan	A (0)	B (0)
	Relevan	C (0)	D (15)

Dari tabel tersebut dapat dicari validitas isi dengan rumus *Gregory* sebagai berikut.

$$V = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$V = \frac{15}{0+0+0+15}$$

$$V = 1.00$$

Hasil perhitungan validitas isi menunjukkan bahwa nilai koefisien yang diperoleh adalah 1.00. Nilai ini berada pada kategori sangat tinggi, yang berarti kesesuaian isi instrumen respon siswa dinilai sangat baik oleh kedua *judges*. Dengan nilai validitas isi 1.00, instrumen uji kepraktisan respon siswa dapat dinyatakan layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa terhadap

penggunaan media E-Modul Interaktif berbasis PBL pada mata pelajaran IPAS kelas V SD.

e) Instrumen Validitas Efektifitas

Dalam uji validitas isi instrumen efektivitas diuji oleh dua orang *judges* yang kompeten di bidang evaluasi pendidikan diminta menilai setiap butir pertanyaan dalam instrumen efektivitas dengan kategori relevan atau tidak relevan. Hasil tersebut disajikan dalam tabel penilaian dan dianalisis lebih lanjut menggunakan rumus *Gregory*. Hasil penilaian awal instrumen efektivitas disajikan dalam tabel berikut.

Hasil Penilaian Awal Instrumen Efektivitas

No	<i>Judges 1</i>	<i>Judges 2</i>
1	Relevan	Relevan
2	Relevan	Relevan
3	Relevan	Relevan
4	Relevan	Relevan
5	Relevan	Relevan
6	Relevan	Relevan
7	Relevan	Relevan
8	Relevan	Relevan
9	Relevan	Relevan
10	Relevan	Relevan
11	Relevan	Relevan
12	Relevan	Relevan
13	Relevan	Relevan
14	Relevan	Relevan
15	Relevan	Relevan
16	Relevan	Relevan
17	Relevan	Relevan
18	Relevan	Relevan
19	Relevan	Relevan
20	Relevan	Relevan

Hasil penilaian awal *judges* instrumen ahli materi dimasukkan ke dalam tabulasi silang (2x2) pada Tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Efektivitas

Matriks 2x2	<i>Judges 1</i>		
	Penilaian Judges	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges 2</i>	Tidak Relevan	A (0)	B (0)
	Relevan	C (0)	D (20)

Dari tabel tersebut dapat dicari validitas isi dengan rumus *Gregory* sebagai berikut.

$$V = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$V = \frac{20}{0+0+0+20}$$

$$V = 1.00$$

Berdasarkan hasil perhitungan validitas isi, nilai yang diperoleh sebesar 1.00, yang menunjukkan kesepakatan penuh antara kedua *judges*. Nilai ini termasuk kategori validitas isi sangat tinggi, sehingga instrumen efektivitas dinyatakan sangat layak digunakan sebagai alat ukur hasil belajar siswa terhadap penggunaan media E-Modul Interaktif berbasis PBL pada mata pelajaran IPAS kelas V SD. Koefisien ini juga menegaskan bahwa seluruh butir instrumen telah sesuai dan merepresentasikan aspek efektivitas pembelajaran yang ingin dinilai yaitu hasil belajar siswa, sehingga instrumen dapat dipergunakan tanpa revisi lebih lanjut.



a) Uji Validitas Butir Soal

[illegible]

Berdasarkan tabel hasil uji validitas butir diatas menggunakan rumus korelasi point biserial, dapat diketahui bahwa 20 butir soal memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari pada r tabel (0,361) pada taraf signifikan 5% dengan jumlah responden 21 orang. Hal ini menunjukkan bahwa semua butir soal dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam mengukur pemahaman konsep organ sistem pencernaan manusia. Dengan demikian seluruh butir soal dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen tes efektivitas pada penelitian pengembangan e-modul interaktif berbasis *Problem Based Learning*.

b) Uji Reliabilitas Butir Soal

[illegible]

Berdasarkan tabel uji reliabilitas menggunakan rumus KR-20, didapatkan nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,91 yang menunjukkan bahwa pada penelitian ini reliabilitas tes berada pada kategori sangat tinggi. Artinya, butir-butir soal dalam tes mampu memberikan hasil pengukuran yang stabil serta dapat dipercaya. Dengan reliabilitas yang sangat tinggi instrumen layak digunakan dalam penelitian untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep organ sistem pencernaan manusia pada siswa kelas V SD.

c) Uji Tingkat Kesukaran Soal

TINGKAT KESUKARAN																				
resp	skor per-no butir																			
	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	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
5	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1
6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1
8	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
9	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1
19	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
JR	14	15	15	14	14	17	14	11	14	13	14	17	14	17	15	14	17	14	17	17
N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
TK	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,3	0,7	0,6	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8
Ket	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	mudah	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	mudah	sedang	mudah	sedang	sedang	mudah	mudah	mudah	mudah

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, diketahui bahwa 20 butir soal yang diuji terdapat 13 butir yang termasuk dalam kategori sedang dan 7 butir yang termasuk dalam kategori mudah. Dominasi soal pada kategori sedang menunjukkan bahwa secara umum instrumen tes memiliki tingkat kesukaran yang proposional dan dapat mengukur kemampuan peserta didik secara lebih akurat. Adanya beberapa butir soal yang termasuk dalam kategori mudah masih dianggap wajar dan dapat membantu pemetaan tingkat pencapaian peserta didik. Dengan demikian, instrumen tes efektivitas dinilai telah memenuhi kriteria baik dari segi tingkat kesukaran dan layak digunakan dalam penelitian.

d) Uji Daya Pembeda

DAYA BEDA																				
KELOMPOK ATAS		skor per-no butir																		
resp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RL	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
rata atas	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
KELOMPOK BAWAH		skor per-no butir																		
resp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
19	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
14	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
8	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1
9	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1
7	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
RL	2	2	2	2	3	4	2	2	4	2	4	4	2	4	4	1	4	4	4	4
rata bawah	0,25	0,25	0,25	0,25	0,38	0,50	0,25	0,25	0,50	0,25	0,50	0,50	0,25	0,50	0,50	0,13	0,50	0,50	0,50	0,50
9 BUTIR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DAYA BEDA	0,75	0,75	0,75	0,75	0,63	0,50	0,75	0,75	0,50	0,63	0,50	0,50	0,75	0,50	0,50	0,88	0,50	0,50	0,50	0,50
	sangat t	sangat t	sangat t	sangat t	tinggi	tinggi	sangat t	sangat t	tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	sangat t	tinggi	tinggi	sangat t	tinggi	tinggi	tinggi	tinggi

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda pada tabel di atas, diperoleh 9 butir soal yang memiliki daya pembeda dengan kategori sangat baik, yang dimana hal ini menunjukkan bahwa soal-soal tersebut sangat efektif dalam membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dan rendah. Sementara itu, terdapat 11 butir soal yang berda pada kategori baik, yang artinya sebagian besar soal telah memiliki kriteria kualitas evaluasi yang memadai serta layak digunakan dalam pengukuran efektivitas media. Secara keseluruhan, instrumen efektivitas dinilai memiliki kualitas yang baik dan layak digunakan dalam penelitian.

Lampiran 13 Hasil Uji Ahli Media Pembelajaran

INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

PENGEMBANGAN MEDIA E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS PBL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V SD

Judul Penelitian : Pengembangan Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD

Peneliti : Putu Dela Yuni Anggawati

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD.

B. Petunjuk Pengisian Instrumen

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda check list (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut.

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang Baik

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

C. Tabel Instrumen Validitas Ahli Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Tampilan Media.					
1	Tampilan e-modul interaktif berbasis PBL disajikan secara menarik, rapi, dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran.				✓

2	Isi e-modul interaktif berbasis PBL disajikan secara jelas dan lengkap sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.				✓
3	Penyajian video pembelajaran, animasi, dan/atau gambar dalam e-modul interaktif berbasis PBL bersifat variatif dan menarik.				✓
4	Penggunaan warna, jenis huruf, ukuran teks, dan tata letak dalam e-modul interaktif berbasis PBL sesuai dengan karakteristik peserta didik dan mendukung kenyamanan belajar.			✓	
5	Kualitas visual (gambar/animasi/video) dalam e-modul interaktif jelas, proporsional, dan tidak mengganggu pemahaman materi.				✓
Desain Pembelajaran.					
6	Materi yang disajikan dalam e-modul interaktif berbasis PBL sesuai dengan tujuan dan indikator pembelajaran yang telah ditetapkan.				✓
7	Materi pembelajaran dalam e-modul interaktif berbasis PBL sesuai dengan sumber belajar dan karakteristik peserta didik.				✓
8	Permasalahan yang disajikan dalam e-modul interaktif berbasis PBL relevan dengan materi pembelajaran.				✓
9	Permasalahan dalam e-modul interaktif berbasis PBL berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.			✓	
10	E-modul interaktif berbasis PBL mampu mendorong peserta didik untuk berpikir kritis melalui tahapan pemecahan masalah.				✓
11	E-modul interaktif berbasis PBL mendukung keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.				✓

Teknis				
12	E-modul interaktif berbasis PBL praktis dan mudah digunakan oleh peserta didik maupun pendidik.			✓
13	Penyajian materi dalam e-modul interaktif berbasis PBL disampaikan secara jelas, sistematis, dan mudah dipahami.			✓
14	E-modul interaktif berbasis PBL dapat digunakan oleh peserta didik secara mandiri tanpa memerlukan bantuan khusus dari guru.			✓
15	E-modul interaktif berbasis PBL dapat dijalankan dengan baik pada perangkat yang tersedia di sekolah			✓

D. Komentar dan Saran

1. Beberapa teks & latar lebih dikontaskan
2. Rangkuman sesuaikan dg banyaknya tujuan pembelajaran, beri nomor
3. Cek & revisi beberapa salah ketik

E. Kesimpulan

Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ✓ (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 06 Maret 2026

Dosen Ahli,

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'M' followed by a horizontal line and a vertical stroke.

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

NIP. 197108152001121001

INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

PENGEMBANGAN MEDIA E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS PBL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V SD

Judul Penelitian : Pengembangan Media E-Modul Interaktif Berbasis
PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa
Kelas V SD

Peneliti : Putu Dela Yuni Anggawati

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD.

B. Petunjuk Pengisian Instrumen

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda check list (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut.

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang Baik

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

C. Tabel Instrumen Validitas Ahli Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Tampilan Media.					
I	Tampilan e-modul interaktif berbasis PBL disajikan secara menarik, rapi, dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran.				✓

2	Isi e-modul interaktif berbasis PBL disajikan secara jelas dan lengkap sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.				✓
3	Penyajian video pembelajaran, animasi, dan/atau gambar dalam e-modul interaktif berbasis PBL bersifat variatif dan menarik.			✓	
4	Penggunaan warna, jenis huruf, ukuran teks, dan tata letak dalam e-modul interaktif berbasis PBL sesuai dengan karakteristik peserta didik dan mendukung kenyamanan belajar.				✓
5	Kualitas visual (gambar/animasi/video) dalam e-modul interaktif jelas, proporsional, dan tidak mengganggu pemahaman materi.			✓	
Desain Pembelajaran.					
6	Materi yang disajikan dalam e-modul interaktif berbasis PBL sesuai dengan tujuan dan indikator pembelajaran yang telah ditetapkan.				✓
7	Materi pembelajaran dalam e-modul interaktif berbasis PBL sesuai dengan sumber belajar dan karakteristik peserta didik.				✓
8	Permasalahan yang disajikan dalam e-modul interaktif berbasis PBL relevan dengan materi pembelajaran.				✓
9	Permasalahan dalam e-modul interaktif berbasis PBL berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.				✓
10	E-modul interaktif berbasis PBL mampu mendorong peserta didik untuk berpikir kritis melalui tahapan pemecahan masalah.			✓	
11	E-modul interaktif berbasis PBL mendukung keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.				✓

Teknis.				
12	E-modul interaktif berbasis PBL praktis dan mudah digunakan oleh peserta didik maupun pendidik.			✓
13	Penyajian materi dalam e-modul interaktif berbasis PBL disampaikan secara jelas, sistematis, dan mudah dipahami.			✓
14	E-modul interaktif berbasis PBL dapat digunakan oleh peserta didik secara mandiri tanpa memerlukan bantuan khusus dari guru.			✓
15	E-modul interaktif berbasis PBL dapat dijalankan dengan baik pada perangkat yang tersedia di sekolah			✓

D. Komentar dan Saran

1. Link video agar diarahkan ke channel youtube
2. pd halaman 10. cek baik video di kiri dan kas di kanan
3. Secara umum sudah baik.

E. Kesimpulan

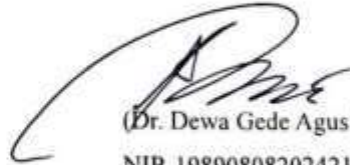
Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 06 Maret 2026

Dosen Ahli,



(Dr. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.)

NIP. 198908082024211004

Lampiran 14 Hasil Uji Ahli Materi Pembelajaran

INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN

**PENGEMBANGAN MEDIA E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS PBL UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V SD**

Judul Penelitian : Pengembangan Media E-Modul Interaktif Berbasis
PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa
Kelas V SD

Peneliti : Putu Dela Yuni Anggawati

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD.

B. Petunjuk Pengisian Instrumen

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda check list (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut.

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

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

C. Tabel Instrumen Validitas Ahli Materi Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kurikulum.					
1	Kesesuaian materi organ sistem pencernaan pada manusia muatan IPAS kelas V dengan indikator capaian pembelajaran (CP).				✓

2	Kesesuaian materi organ sistem pencernaan pada manusia muatan IPAS kelas V dengan indikator tujuan pembelajaran (TP).				✓
3	Isi materi pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia disajikan secara akurat.			✓	
4	Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik kelas V SD.				✓
5	Keterpaduan materi organ sistem pencernaan dengan konteks pembelajaran IPAS.				✓
Isi Materi.					
6	Kejelasan materi pembelajaran yang disampaikan.				✓
7	Materi pembelajaran yang disajikan telah lengkap dan mencakup seluruh konsep penting dalam pembahasan sistem pencernaan manusia.				✓
8	Materi pembelajaran disajikan dengan tingkat kepadatan yang sesuai, tidak terlalu singkat dan tidak terlalu berlebihan untuk peserta didik kelas V.				✓
9	Ilustrasi masalah yang digunakan dalam materi pembelajaran relevan dan sesuai dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik.				✓
10	Sistematika penyajian materi dari mudah ke sulit.				✓
11	Kesesuaian contoh yang diberikan dengan konsep sistem pencernaan manusia.				✓
Kebahasaan.					

12	Bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran jelas, komunikatif, dan tidak menimbulkan makna ganda.				✓
13	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik.				✓
14	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah kebahasaan.				✓
15	Penggunaan istilah ilmiah disertai penjelasan yang mudah dipahami.				✓

D. Komentor dan Saran

Tambahkan CP sebagai tujuan pembelajaran.

E. Kesimpulan

Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi ✓
- (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 06 Maret 2026

Dosen Ahli,



(Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.)

NIP. 197612142009122002

INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN

PENGEMBANGAN MEDIA E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS PBL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V SD

Judul Penelitian : Pengembangan Media E-Modul Interaktif Berbasis
PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa
Kelas V SD

Peneliti : Putu Dela Yuni Anggawati

F. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD.

G. Petunjuk Pengisian Instrumen

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda check list (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut.

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang Baik

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

H. Tabel Instrumen Validitas Ahli Materi Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kurikulum.					
1	Kesesuaian materi organ sistem pencernaan pada manusia muatan IPAS kelas V dengan indikator capaian pembelajaran (CP).				✓

2	Kesesuaian materi organ sistem pencernaan pada manusia muatan IPAS kelas V dengan indikator tujuan pembelajaran (TP).				✓
3	Isi materi pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia disajikan secara akurat.				✓
4	Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik kelas V SD.				✓
5	Keterpaduan materi organ sistem pencernaan dengan konteks pembelajaran IPAS.				✓
Isi Materi.					
6	Kejelasan materi pembelajaran yang disampaikan.				✓
7	Materi pembelajaran yang disajikan telah lengkap dan mencakup seluruh konsep penting dalam pembahasan sistem pencernaan manusia.				✓
8	Materi pembelajaran disajikan dengan tingkat kepadatan yang sesuai, tidak terlalu singkat dan tidak terlalu berlebihan untuk peserta didik kelas V.				✓
9	Ilustrasi masalah yang digunakan dalam materi pembelajaran relevan dan sesuai dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik.				✓
10	Sistematika penyajian materi dari mudah ke sulit.				✓
11	Kesesuaian contoh yang diberikan dengan konsep sistem pencernaan manusia.				✓
Kebahasaan.					

12	Bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran jelas, komunikatif, dan tidak menimbulkan makna ganda.					✓
13	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik.					✓
14	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah kebahasaan.					✓
15	Penggunaan istilah ilmiah disertai penjelasan yang mudah dipahami.					✓

I. Komentar dan Saran

1. Gunakan bahasa konsep dasar Bwls sebagai referensi
2. Jika bisa video seperti di atas lebih ke youtube.

J. Kesimpulan

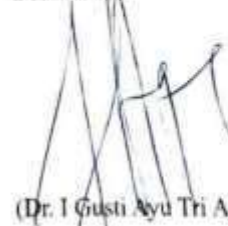
Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL dinyatakan:

- (4) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- (5) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (6) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 06 Maret 2026

Dosen Ahli



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

NIP. 198408282009122005

Lampiran 15 Hasil Uji Kepraktisan Oleh Guru

LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH PRAKTISI

**PENGEMBANGAN MEDIA E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS PBL UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V SD**

Judul Penelitian : Pengembangan Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD

Peneliti : Putu Dela Yuni Anggawati

A. Tujuan
Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD.

B. Petunjuk Pengisian Instrumen
Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda check list (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut.
4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Cukup
1 = Kurang Baik
Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

C. Tabel Instrumen Validitas Respon Praktisi

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Efektif					
1	Media pembelajaran dapat digunakan untuk melatih pemahaman peserta didik pada materi organ sistem pencernaan manusia.				✓

2	Soal-soal yang diberikan mampu membantu dalam proses evaluasi.				✓
3	Tulisan-tulisan yang terdapat dalam media pembelajaran dapat dilihat dan dibaca oleh peserta didik dengan jelas.				✓
4	Media pembelajaran membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.				✓
Interaktif.					
5	Elemen-elemen yang terdapat dalam media, seperti video pembelajaran, link pembelajaran, dan kuis interaktif dapat berfungsi dengan baik.				✓
6	Semua tombol yang terdapat dalam media pembelajaran dapat berfungsi dengan baik.				✓
7	Media pembelajaran memberikan respon atau umpan balik terhadap aktivitas peserta didik.			✓	
Efisien.					
8	Media pembelajaran dapat digunakan di mana saja, asalkan memiliki koneksi internet.				✓
9	Media pembelajaran mudah untuk dibawa.			✓	
10	Media pembelajaran tidak mudah rusak.			✓	
11	Media pembelajaran tidak memerlukan waktu lama untuk diakses atau dijalankan.			✓	
Kreatif.					
12	Media pembelajaran dapat membuat peserta didik menjadi aktif dalam pembelajaran.				✓
13	Media pembelajaran dapat merangsang kemampuan berpikir kritis peserta didik.				✓

14	Media pembelajaran mendorong peserta didik untuk mengeksplorasi materi secara mandiri.				✓
15	Media pembelajaran menyajikan aktivitas belajar yang bervariasi dan tidak membosankan.				✓

D. Komentar dan Saran

Sangat Baik

E. Kesimpulan

Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL dinyatakan:

- (✓) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Bubunan, 07 April 2026

Responden/Guru

(Gede M. L. ... S. Pt. S.D....)

NIP. 1980351 2009021002

LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH PRAKTIISI

PENGEMBANGAN MEDIA E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS PBL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V SD

Judul Penelitian : Pengembangan Media E-Modul Interaktif Berbasis
PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa
Kelas V SD

Peneliti : Putu Dela Yuni Anggawati

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD.

B. Petunjuk Pengisian Instrumen

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda check list (√) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut.

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang Baik

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

C. Tabel Instrumen Validitas Respon Praktisi

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Efektif					
1	Media pembelajaran dapat digunakan untuk melatih pemahaman peserta didik pada materi organ sistem pencernaan manusia.				✓

2	Soal-soal yang diberikan mampu membantu dalam proses evaluasi.				✓
3	Tulisan-tulisan yang terdapat dalam media pembelajaran dapat dilihat dan dibaca oleh peserta didik dengan jelas.				✓
4	Media pembelajaran membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.				✓
Interaktif.					
5	Elemen-elemen yang terdapat dalam media, seperti video pembelajaran, link pembelajaran, dan kuis interaktif dapat berfungsi dengan baik.				✓
6	Semua tombol yang terdapat dalam media pembelajaran dapat berfungsi dengan baik.				✓
7	Media pembelajaran memberikan respon atau umpan balik terhadap aktivitas peserta didik.			✓	
Efisien.					
8	Media pembelajaran dapat digunakan di mana saja, asalkan memiliki koneksi internet.			✓	
9	Media pembelajaran mudah untuk dibawa.				✓
10	Media pembelajaran tidak mudah rusak.			✓	
11	Media pembelajaran tidak memerlukan waktu lama untuk diakses atau dijalankan.			✓	
Kreatif.					
12	Media pembelajaran dapat membuat peserta didik menjadi aktif dalam pembelajaran.				✓
13	Media pembelajaran dapat merangsang kemampuan berpikir kritis peserta didik.			✓	

14	Media pembelajaran mendorong peserta didik untuk mengeksplorasi materi secara mandiri.			✓	
15	Media pembelajaran menyajikan aktivitas belajar yang bervariasi dan tidak membosankan.				✓

D. Komentar dan Saran

Sudah sangat baik.

E. Kesimpulan

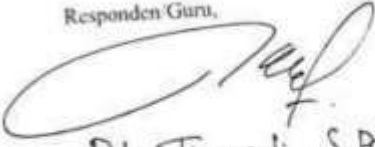
Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Bubunan, 07 April 2026

Responden Guru,


(Puhu Tiara Wati, S.Pd)
NIP. —

Lampiran 16 Hasil Uji Kepraktisan Oleh Siswa

LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH SISWA

**PENGEMBANGAN MEDIA E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS PBL UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V SD**

Judul Penelitian : Pengembangan Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD

Peneliti : Putu Dela Yuni Anggawati

A. Tujuan
Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD.

B. Petunjuk Pengisian Instrumen
Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda check list (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut.
4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Cukup
1 = Kurang Baik
Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

C. Tabel Instrumen Validitas Respon Siswa

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Pembelajaran.					
1	Saya lebih mudah memahami materi tentang sistem pencernaan manusia dengan menggunakan e-modul interaktif berbasis PBL.			✓	

2	Saya menjadi lebih aktif dalam pembelajaran saat menggunakan e-modul interaktif berbasis PBL.			✓	
3	Materi yang disajikan dalam e-modul interaktif berbasis PBL sesuai dan membantu saya mencapai tujuan pembelajaran.			✓	
4	Materi dalam e-modul interaktif berbasis PBL disajikan secara rapi dan berurutan sehingga saya tidak bingung saat belajar.				✓
5	Masalah yang disajikan dalam e-modul interaktif berbasis PBL sesuai dengan materi tentang organ sistem pencernaan manusia.				✓
Kebahasaan.					
6	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam e-modul interaktif berbasis PBL mudah saya pahami.			✓	
7	Bahasa dan kosa kata yang digunakan dalam e-modul interaktif berbasis PBL sudah baik dan benar.				✓
8	Istilah-istilah ilmiah yang digunakan dalam e-modul interaktif berbasis PBL dijelaskan dengan cara yang mudah saya mengerti.				✓
Penyajian Media					
9	Saya tertarik belajar menggunakan media e-modul interaktif berbasis PBL.				✓
10	Tulisan yang terdapat dalam e-modul interaktif berbasis PBL dapat saya baca dengan jelas.			✓	
11	Gambar yang disajikan dalam e-modul interaktif berbasis PBL terlihat jelas dan menarik.			✓	

12	E-modul interaktif berbasis PBL mudah saya gunakan.			✓	
13	E-modul interaktif berbasis PBL dapat saya gunakan dalam jangka waktu yang lama.				✓
14	Tata letak e-modul interaktif berbasis PBL rapi dan mudah saya pahami, sehingga membuat saya nyaman belajar.				✓
15	Tombol-tombol dalam e-modul interaktif berbasis PBL memudahkan saya berpindah dari satu bagian materi ke bagian lainnya.				✓

D. Komentar dan Saran

E-modul sangat baik dan di gunakan.

E. Kesimpulan

Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Babunan, 07 April 2026

Siswa Kelas V,



(Aina Anjasmari)

LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH SISWA

PENGEMBANGAN MEDIA E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS PBL UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V SD

Judul Penelitian : Pengembangan Media E-Modul Interaktif Berbasis
PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa
Kelas V SD

Peneliti : Putu Dela Yuni Anggrawati

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD.

B. Petunjuk Pengisian Instrumen

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda check list (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut.

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang Baik

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

C. Tabel Instrumen Validitas Respon Siswa

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Pembelajaran.					
1	Saya lebih mudah memahami materi tentang sistem pencernaan manusia dengan menggunakan e-modul interaktif berbasis PBL.				✓

2	Saya menjadi lebih aktif dalam pembelajaran saat menggunakan e-modul interaktif berbasis PBL.			✓	
3	Materi yang disajikan dalam e-modul interaktif berbasis PBL sesuai dan membantu saya mencapai tujuan pembelajaran.			✓	✓
4	Materi dalam e-modul interaktif berbasis PBL disajikan secara rapi dan berurutan sehingga saya tidak bingung saat belajar.			✓	
5	Masalah yang disajikan dalam e-modul interaktif berbasis PBL sesuai dengan materi tentang organ sistem pencernaan manusia.			✓	
Kebahasaan.					
6	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam e-modul interaktif berbasis PBL mudah saya pahami.			✓	
7	Bahasa dan kosa kata yang digunakan dalam e-modul interaktif berbasis PBL sudah baik dan benar.			✓	✓
8	Istilah-istilah ilmiah yang digunakan dalam e-modul interaktif berbasis PBL dijelaskan dengan cara yang mudah saya mengerti.			✓	
Penyajian Media					
9	Saya tertarik belajar menggunakan media e-modul interaktif berbasis PBL.			✓	
10	Tulisan yang terdapat dalam e-modul interaktif berbasis PBL dapat saya baca dengan jelas.				✓
11	Gambar yang disajikan dalam e-modul interaktif berbasis PBL terlihat jelas dan menarik.			✓	

12	E-modul interaktif berbasis PBL mudah saya gunakan.			✓	
13	E-modul interaktif berbasis PBL dapat saya gunakan dalam jangka waktu yang lama.			✓	
14	Tata letak e-modul interaktif berbasis PBL rapi dan mudah saya pahami, sehingga membuat saya nyaman belajar.				✓
15	Tombol-tombol dalam e-modul interaktif berbasis PBL memudahkan saya berpindah dari satu bagian materi ke bagian lainnya.			✓	

D. Komentar dan Saran

E-modul interaktif ini sangat menarik

E. Kesimpulan

Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Thu)

Bubunan, 07 April 2026

Siswa Kelas V,



(Komang siba utama)

LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH SISWA

PENGEMBANGAN MEDIA E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS PBL UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V SD

Judul Penelitian : Pengembangan Media E-Modul Interaktif Berbasis
PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa
Kelas V SD

Peneliti : Putu Dela Yuni Anggrwati

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD.

B. Petunjuk Pengisian Instrumen

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda check list (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut.

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang Baik

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

C. Tabel Instrumen Validitas Respon Siswa

Tabel Instrumen Validasi Respons					
No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Pembelajaran.					
1	Saya lebih mudah memahami materi tentang sistem pencernaan manusia dengan menggunakan e-modul interaktif berbasis PBL.			✓	

2	Saya menjadi lebih aktif dalam pembelajaran saat menggunakan e-modul interaktif berbasis PBL.			✓	
3	Materi yang disajikan dalam e-modul interaktif berbasis PBL sesuai dan membantu saya mencapai tujuan pembelajaran.				✓
4	Materi dalam e-modul interaktif berbasis PBL disajikan secara rapi dan berurutan sehingga saya tidak bingung saat belajar.			✓	
5	Masalah yang disajikan dalam e-modul interaktif berbasis PBL sesuai dengan materi tentang organ sistem pencernaan manusia.				✓
Kebahasaan					
6	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam e-modul interaktif berbasis PBL mudah saya pahami.			✓	
7	Bahasa dan kosa kata yang digunakan dalam e-modul interaktif berbasis PBL sudah baik dan benar.			✓	
8	Istilah-istilah ilmiah yang digunakan dalam e-modul interaktif berbasis PBL dijelaskan dengan cara yang mudah saya mengerti.				✓
Penyajian Media					
9	Saya tertarik belajar menggunakan media e-modul interaktif berbasis PBL.			✓	
10	Tulisan yang terdapat dalam e-modul interaktif berbasis PBL dapat saya baca dengan jelas.			✓	
11	Gambar yang disajikan dalam e-modul interaktif berbasis PBL terlihat jelas dan menarik.				✓

12	E-modul interaktif berbasis PBL, mudah saya gunakan.				✓
13	E-modul interaktif berbasis PBL, dapat saya gunakan dalam jangka waktu yang lama.				✓
14	Tata letak e-modul interaktif berbasis PBL rapi dan mudah saya pahami, sehingga membuat saya nyaman belajar.			✓	
15	Tombol-tombol dalam e-modul interaktif berbasis PBL memudahkan saya berpindah dari satu bagian materi ke bagian lainnya.			✓	

D. Komentar dan Saran

~~Media~~
media ini memudahkan saya memahami materi.

E. Kesimpulan

Media E-Modul Interaktif Berbasis PBL dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Bubunan, 07 April 2026

Siswa Kelas V,

Agus W. Dierinda

(Agus W. Dierinda.....)

Lampiran 17 Hasil *Pre-Test* dan *Pos-Test* Siswa

a) *Pre-Tes*

PRE-TEST IPAS
(Organ Sistem Pencernaan Manusia)

Nama : KADEK REVAN
No. Absen : 3
Kelas : 5

Berilah tanda silang (x) pada huruf A, B, C, atau D di depan jawaban yang benar!

- Seorang siswa mengunyah makanan dengan sangat cepat dan hampir tidak menghasilkan air liur. Setelah itu, ia merasa perutnya tidak nyaman dan makanan terasa sulit dicerna. Berdasarkan peristiwa tersebut, fungsi air liur yang tidak bekerja secara optimal adalah ...
☒ A. Mengubah makanan menjadi zat gizi
 B. Membunuh semua kuman dalam makanan
 C. Membantu memecah makanan secara kimiawi
 D. Mengubah makanan menjadi energi

- Perhatikan data berikut!

No	Organ	Fungsi
1	Lambung	Menghasilkan asam
2	Kerongkongan	Mendorong makanan
3	Usus Halus	Menyerap sari makanan
4	Usus Besar	Menyerap air

Jika seseorang mengalami gangguan penyerapan sari-sari makanan dan sering mengalami diare, maka organ yang paling mungkin mengalami gangguan ditunjukkan oleh nomor ...

- (1) dan (2)
☒ (2) dan (3)
 C. (3) dan (4)
 D. (1) dan (4)
- Seorang anak sering merasa lemas meskipun sudah makan dengan cukup. Setelah diperiksa, diketahui bahwa fungsi usus halusnya terganggu. Dampak logis dari kondisi tersebut terhadap tubuh anak adalah ...
 A. Makanan tidak dapat ditelan
☒ B. Zat makanan tidak dapat diserap dengan baik
 C. Proses mengunyah terganggu
 D. Sisa makanan tidak dapat dikeluarkan
 - Perhatikan alur proses pencernaan berikut!
 Mulut → Kerongkongan → Lambung → Usus halus.
 Jika proses penghalusan makanan di lambung tidak berjalan dengan baik, maka dampak yang paling mungkin terjadi di usus halus adalah ...
☒ A. Usus halus tidak dapat menyerap air
 B. Penyerapan sari-sari makanan menjadi kurang optimal

- C. Usus halus tidak dapat mendorong sisa makanan
D. Proses pencernaan mekanik berhenti
5. Seseorang mengalami gangguan pada proses pencernaan mekanik sehingga makanan masuk ke lambung dalam ukuran yang masih besar. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pencernaan yang tidak berlangsung optimal adalah ...
A. Penyerapan zat makanan di usus halus
B. Penguraian makanan oleh enzim
C. Pengunyahan makanan di mulut
☒ D. Penyerapan air di usus besar
6. Seorang siswa membuat bagan alur pencernaan makanan sebagai berikut.
Mulut → Kerongkongan → Lambung → Usus halus → Usus besar.
Guru meminta siswa mengevaluasi bagan tersebut. Penilaian yang paling tepat terhadap bagan tersebut adalah ...
A. Bagan sudah benar dan sesuai urutan proses pencernaan
☒ B. Bagan kurang tepat karena lambung seharusnya berada setelah usus halus
C. Bagan salah karena kerongkongan tidak termasuk organ pencernaan
D. Bagan tidak tepat karena usus besar berfungsi mencerna makanan
7. Perhatikan kebiasaan berikut!
Seseorang sering menunda makan hingga perut terasa sangat perih.
Jika kebiasaan tersebut terus dilakukan, organ yang paling perlu mendapat perhatian khusus adalah ...
A. Usus besar, karena menyerap air
☒ B. Usus halus, karena menyerap sari makanan
C. Lambung, karena menghasilkan asam pencernaan
D. Kerongkongan, karena mendorong makanan
8. Seorang siswa jarang mengonsumsi sayur dan buah sehingga sering mengalami sembelit. Berdasarkan kondisi tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah ...
A. Mulut tidak dapat mengunyah makanan dengan baik
B. Usus besar tidak berfungsi optimal dalam menyerap air
☒ C. Lambung menghasilkan terlalu banyak enzim
D. Kerongkongan tidak mampu mendorong makanan
9. Perhatikan pernyataan berikut!
"Seseorang jarang menjaga pola makan dan kebersihan makanan."
Dampak yang paling logis dan dapat dibenarkan secara ilmiah dari pernyataan tersebut adalah ...
☒ A. Tubuh menjadi lebih kuat
B. Proses pencernaan berjalan lancar
C. Penyerapan zat gizi menjadi terganggu
D. Nafsu makan semakin meningkat
10. Perhatikan beberapa perilaku berikut!
(1) Makan terburu-buru
(2) Jarang minum air putih

(3) Mengonsumsi makanan bergizi seimbang

(4) Sering mengonsumsi makanan instan

Berdasarkan prinsip kesehatan sistem pencernaan, perilaku yang paling tepat untuk diterapkan adalah ...

A. (1)

B. (2)

☒ C. (3)

D. (4)

11. Seorang siswa sering mengalami diare dan sulit buang air besar secara teratur. Setelah dianalisis, diketahui bahwa fungsi usus besarnya tidak bekerja optimal. Kesimpulan yang paling tepat dari kondisi tersebut adalah ...

☒ A. Proses mengunyah makanan terganggu

B. Penyerapan zat makanan di usus halus terhenti

C. Penyerapan air dalam sisa makanan terganggu

D. Proses menelan makanan tidak berjalan baik

12. Seseorang memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan sangat pedas hampir setiap hari dan sering mengeluh perih pada bagian perut.

Berdasarkan kondisi tersebut, organ yang paling tepat untuk dievaluasi kesehatannya adalah ...

A. Mulut

☒ B. Lambung

C. Usus besar

D. Anus

13. Perhatikan pernyataan berikut!

"Seseorang sering mengonsumsi makanan tanpa mencuci tangan dan tanpa memperhatikan kebersihan makanan."

Dampak yang paling logis dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dari kebiasaan tersebut adalah ...

A. Proses pencernaan menjadi lebih cepat

B. Tubuh menjadi lebih sehat

☒ C. Terjadinya gangguan pada sistem pencernaan

D. Penyerapan zat makanan meningkat

14. Seorang siswa sering mengalami sembelit akibat pola makan yang kurang tepat. Guru meminta siswa tersebut menentukan solusi yang paling efektif untuk mengatasi masalahnya. Pilihan yang paling tepat adalah ...

☒ A. Mengurangi minum air putih

B. Menghindari sayur dan buah

C. Memperbanyak konsumsi makanan berserat

D. Mengurangi aktivitas fisik

15. Perhatikan beberapa perilaku berikut!

(1) Makan teratur

(2) Mencuci tangan sebelum makan

(3) Mengonsumsi makanan bergizi

(4) Makan sambil berbaring

Berdasarkan prinsip menjaga kesehatan sistem pencernaan, perilaku yang sebaiknya dihindari adalah ...

A. (1)

B. (2)

C. (3)

☒ D. (4)

16. Seorang siswa sering mengonsumsi makanan cepat saji dan jarang makan teratur. Akibatnya, ia sering mengalami gangguan pencernaan.

Berdasarkan kondisi tersebut, upaya yang paling tepat untuk memperbaiki kesehatan sistem pencernaannya adalah ...

A. Tetap makan kapan saja tanpa aturan

☒ B. Mengonsumsi makanan cepat saji setiap hari

C. Menyusun pola makan sehat dan teratur

D. Menghindari aktivitas fisik

17. Seorang siswa ingin menyusun rencana untuk menjaga kesehatan sistem pencernaan. Sebelum menentukan jenis olahraga dan kebiasaan lainnya, ia perlu menganalisis kebutuhan tubuhnya terlebih dahulu.

Langkah awal yang paling tepat berdasarkan analisis tersebut adalah ...

A. Menghindari makanan sehat

B. Menentukan jenis makanan bergizi yang akan dikonsumsi

C. Mengurangi minum air putih

☒ D. Makan satu kali sehari

18. Perhatikan kebiasaan berikut!

Seseorang jarang mengonsumsi sayur dan buah serta sering menunda makan. Akibatnya, proses penyerapan zat makanan menjadi kurang optimal. Berdasarkan kondisi tersebut, kebiasaan yang perlu diterapkan agar fungsi usus halus tetap optimal adalah ...

☒ A. Mengonsumsi makanan berserat dan bergizi

B. Sering menunda makan

C. Mengonsumsi makanan instan

D. Mengurangi asupan air

19. Seorang siswa membuat dua rencana kegiatan berikut.

Rencana A: makan tidak teratur dan jarang berolahraga

Rencana B: mengonsumsi makanan sehat dan berolahraga teratur

Berdasarkan analisis dampaknya terhadap sistem pencernaan, rencana yang paling tepat adalah ...

A. Rencana A karena lebih santai

☒ B. Rencana B karena mendukung kesehatan pencernaan

C. Rencana A karena tidak membutuhkan banyak usaha

D. Keduanya sama baiknya

20. Perhatikan pernyataan berikut!

"Seseorang menjaga pola makan teratur, memperhatikan kebersihan makanan, dan menerapkan gaya hidup aktif."

Berdasarkan pernyataan tersebut, kesimpulan yang paling logis tentang kesehatan sistem pencernaan orang tersebut adalah ...

- A. Sistem pencernaannya tidak terpengaruh
- B. Sistem pencernaannya cenderung sehat
- C. Sistem pencernaannya akan terganggu
- ☒ D. Sistem pencernaannya tidak membutuhkan perawatan

PRE-TEST IPAS
(Organ Sistem Pencernaan Manusia)

Nama : Bayu Jona Ardhana
No. Absen : 1
Kelas : X

Berilah tanda silang (x) pada huruf A, B, C, atau D di depan jawaban yang benar!

- Seorang siswa mengunyah makanan dengan sangat cepat dan hampir tidak menghasilkan air liur. Setelah itu, ia merasa perutnya tidak nyaman dan makanan terasa sulit dicerna. Berdasarkan peristiwa tersebut, fungsi air liur yang tidak bekerja secara optimal adalah ...
☒ A. Mengubah makanan menjadi zat gizi
 B. Membunuh semua kuman dalam makanan
 C. Membantu memecah makanan secara kimiawi
 D. Mengubah makanan menjadi energi

- Perhatikan data berikut!

No	Organ	Fungsi
1	Lambung	Menghasilkan asam
2	Kerongkongan	Mendorong makanan
3	Usus Halus	Menyerap sari makanan
4	Usus Besar	Menyerap air

Jika seseorang mengalami gangguan penyerapan sari-sari makanan dan sering mengalami diare, maka organ yang paling mungkin mengalami gangguan ditunjukkan oleh nomor ...

- ☒ A. (1) dan (2)
 B. (2) dan (3)
☒ C. (3) dan (4)
 D. (1) dan (4)
- Seorang anak sering merasa lemas meskipun sudah makan dengan cukup. Setelah diperiksa, diketahui bahwa fungsi usus halusnya terganggu. Dampak logis dari kondisi tersebut terhadap tubuh anak adalah ...
 A. Makanan tidak dapat ditelan
☒ B. Zat makanan tidak dapat diserap dengan baik
 C. Proses mengunyah terganggu
 D. Sisa makanan tidak dapat dikeluarkan
- Perhatikan alur proses pencernaan berikut!
 Mulut → Kerongkongan → Lambung → Usus halus.
 Jika proses penghalusan makanan di lambung tidak berjalan dengan baik, maka dampak yang paling mungkin terjadi di usus halus adalah ...
☒ A. Usus halus tidak dapat menyerap air
☒ B. penyerapan sari-sari makanan menjadi kurang optimal

- ~~C.~~ Usus halus tidak dapat mendorong sisa makanan
D. Proses pencernaan mekanik berhenti
5. Seseorang mengalami gangguan pada proses pencernaan mekanik sehingga makanan masuk ke lambung dalam ukuran yang masih besar. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pencernaan yang tidak berlangsung optimal adalah ...
A. Penyerapan zat makanan di usus halus
B. Penguraian makanan oleh enzim
~~C.~~ Pengunyahan makanan di mulut
D. Penyerapan air di usus besar
6. Seorang siswa membuat bagan alur pencernaan makanan sebagai berikut.
Mulut → Kerongkongan → Lambung → Usus halus → Usus besar.
Guru meminta siswa mengevaluasi bagan tersebut. Penilaian yang paling tepat terhadap bagan tersebut adalah ...
~~A.~~ Bagan sudah benar dan sesuai urutan proses pencernaan
B. Bagan kurang tepat karena lambung seharusnya berada setelah usus halus
C. Bagan salah karena kerongkongan tidak termasuk organ pencernaan
D. Bagan tidak tepat karena usus besar berfungsi mencerna makanan
7. Perhatikan kebiasaan berikut!
Seseorang sering menunda makan hingga perut terasa sangat perih.
Jika kebiasaan tersebut terus dilakukan, organ yang paling perlu mendapat perhatian khusus adalah ...
A. Usus besar, karena menyerap air
B. Usus halus, karena menyerap sari makanan
~~C.~~ Lambung, karena menghasilkan asam pencernaan
D. Kerongkongan, karena mendorong makanan
8. Seorang siswa jarang mengonsumsi sayur dan buah sehingga sering mengalami sembelit. Berdasarkan kondisi tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah ...
A. Mulut tidak dapat mengunyah makanan dengan baik
~~B.~~ Usus besar tidak berfungsi optimal dalam menyerap air
C. Lambung menghasilkan terlalu banyak enzim
D. Kerongkongan tidak mampu mendorong makanan
9. Perhatikan pernyataan berikut!
"Seseorang jarang menjaga pola makan dan kebersihan makanan."
Dampak yang paling logis dan dapat dibenarkan secara ilmiah dari pernyataan tersebut adalah ...
A. Tubuh menjadi lebih kuat
B. Proses pencernaan berjalan lancar
~~C.~~ Penyerapan zat gizi menjadi terganggu
D. Nafsu makan semakin meningkat
10. Perhatikan beberapa perilaku berikut!
(1) Makan terburu-buru
(2) Jarang minum air putih

- (3) Mengonsumsi makanan bergizi seimbang
 (4) Sering mengonsumsi makanan instan
 Berdasarkan prinsip kesehatan sistem pencernaan, perilaku yang paling tepat untuk diterapkan adalah ...
- A. (1)
 B. (2)
☒ C. (3)
 D. (4)
11. Seorang siswa sering mengalami diare dan sulit buang air besar secara teratur. Setelah dianalisis, diketahui bahwa fungsi usus besarnya tidak bekerja optimal. Kesimpulan yang paling tepat dari kondisi tersebut adalah ...
- A. Proses mengunyah makanan terganggu
 B. Penyerapan zat makanan di usus halus terhenti
☒ C. Penyerapan air dalam sisa makanan terganggu
 D. Proses menelan makanan tidak berjalan baik
12. Seseorang memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan sangat pedas hampir setiap hari dan sering mengeluh perih pada bagian perut. Berdasarkan kondisi tersebut, organ yang paling tepat untuk dievaluasi kesehatannya adalah ...
- A. Mulut
☒ B. Lambung
 C. Usus besar
 D. Anus
13. Perhatikan pernyataan berikut!
 "Seseorang sering mengonsumsi makanan tanpa mencuci tangan dan tanpa memperhatikan kebersihan makanan."
 Dampak yang paling logis dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dari kebiasaan tersebut adalah ...
- A. Proses pencernaan menjadi lebih cepat
 B. Tubuh menjadi lebih sehat
☒ C. Terjadinya gangguan pada sistem pencernaan
 D. Penyerapan zat makanan meningkat
14. Seorang siswa sering mengalami sembelit akibat pola makan yang kurang tepat. Guru meminta siswa tersebut menentukan solusi yang paling efektif untuk mengatasi masalahnya. Pilihan yang paling tepat adalah ...
- A. Mengurangi minum air putih
 B. Menghindari sayur dan buah
☒ C. Memperbanyak konsumsi makanan berserat
 D. Mengurangi aktivitas fisik
15. Perhatikan beberapa perilaku berikut!
- (1) Makan teratur
 (2) Mencuci tangan sebelum makan

(3) Mengonsumsi makanan bergizi

(4) Makan sambil berbaring

Berdasarkan prinsip menjaga kesehatan sistem pencernaan, perilaku yang sebaiknya dihindari adalah ...

A. (1)

B. (2)

C. (3)

☒ D. (4)

16. Seorang siswa sering mengonsumsi makanan cepat saji dan jarang makan teratur. Akibatnya, ia sering mengalami gangguan pencernaan.

Berdasarkan kondisi tersebut, upaya yang paling tepat untuk memperbaiki kesehatan sistem pencernaannya adalah ...

A. Tetap makan kapan saja tanpa aturan

B. Mengonsumsi makanan cepat saji setiap hari

☒ C. Menyusun pola makan sehat dan teratur

D. Menghindari aktivitas fisik

17. Seorang siswa ingin menyusun rencana untuk menjaga kesehatan sistem pencernaan. Sebelum menentukan jenis olahraga dan kebiasaan lainnya, ia perlu menganalisis kebutuhan tubuhnya terlebih dahulu.

Langkah awal yang paling tepat berdasarkan analisis tersebut adalah ...

A. Menghindari makanan sehat

☒ B. Menentukan jenis makanan bergizi yang akan dikonsumsi

C. Mengurangi minum air putih

D. Makan satu kali sehari

18. Perhatikan kebiasaan berikut!

Seseorang jarang mengonsumsi sayur dan buah serta sering menunda makan. Akibatnya, proses penyerapan zat makanan menjadi kurang optimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, kebiasaan yang perlu diterapkan agar fungsi usus halus tetap optimal adalah ...

☒ A. Mengonsumsi makanan berserat dan bergizi

B. Sering menunda makan

C. Mengonsumsi makanan instan

D. Mengurangi asupan air

19. Seorang siswa membuat dua rencana kegiatan berikut.

Rencana A: makan tidak teratur dan jarang berolahraga

Rencana B: mengonsumsi makanan sehat dan berolahraga teratur

Berdasarkan analisis dampaknya terhadap sistem pencernaan, rencana yang paling tepat adalah ...

A. Rencana A karena lebih santai

☒ B. Rencana B karena mendukung kesehatan pencernaan

☒ C. Rencana A karena tidak membutuhkan banyak usaha

D. Keduanya sama baiknya

20. Perhatikan pernyataan berikut!

"Seseorang menjaga pola makan teratur, memperhatikan kebersihan makanan, dan menerapkan gaya hidup aktif."

Berdasarkan pernyataan tersebut, kesimpulan yang paling logis tentang kesehatan sistem pencernaan orang tersebut adalah ...

- A. Sistem pencernaannya tidak terpengaruh
- ☒ B. Sistem pencernaannya cenderung sehat
- C. Sistem pencernaannya akan terganggu
- D. Sistem pencernaannya tidak membutuhkan perawatan

b) *Post-Test*

POST-TEST IPAS

(Organ Sistem Pencernaan Manusia)

Nama : Ketut Dene HdkiatamaNo. Absen : ①Kelas : ⑤

Berilah tanda silang (x) pada huruf A, B, C, atau D di depan jawaban yang benar!

1. Seorang siswa mengunyah makanan dengan sangat cepat dan hampir tidak menghasilkan air liur. Setelah itu, ia merasa perutnya tidak nyaman dan makanan terasa sulit dicerna. Berdasarkan peristiwa tersebut, fungsi air liur yang tidak bekerja secara optimal adalah ...

A. Mengubah makanan menjadi zat gizi
 B. Membunuh semua kuman dalam makanan
☒ C. Membantu memecah makanan secara kimiawi
 D. Mengubah makanan menjadi energi

2. Perhatikan data berikut!

No	Organ	Fungsi
1	Lambung	Menghasilkan asam
2	Kerongkongan	Mendorong makanan
3	Usus Halus	Menyerap sari makanan
4	Usus Besar	Menyerap air

Jika seseorang mengalami gangguan penyerapan sari-sari makanan dan sering mengalami diare, maka organ yang paling mungkin mengalami gangguan ditunjukkan oleh nomor ...

A. (1) dan (2)
 B. (2) dan (3)
☒ C. (3) dan (4)
 D. (1) dan (4)

3. Seorang anak sering merasa lemas meskipun sudah makan dengan cukup. Setelah diperiksa, diketahui bahwa fungsi usus halusnya terganggu. Dampak logis dari kondisi tersebut terhadap tubuh anak adalah ...

A. Makanan tidak dapat ditelan
☒ B. Zat makanan tidak dapat diserap dengan baik
 C. Proses mengunyah terganggu
 D. Sisa makanan tidak dapat dikeluarkan

4. Perhatikan alur proses pencernaan berikut!

Mulut → Kerongkongan → Lambung → Usus halus.

Jika proses penghalusan makanan di lambung tidak berjalan dengan baik, maka dampak yang paling mungkin terjadi di usus halus adalah ...

A. Usus halus tidak dapat menyerap air
☒ B. Penyerapan sari-sari makanan menjadi kurang optimal

- C. Usus halus tidak dapat mendorong sisa makanan
D. Proses pencernaan mekanik berhenti
5. Seseorang mengalami gangguan pada proses pencernaan mekanik sehingga makanan masuk ke lambung dalam ukuran yang masih besar. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pencernaan yang tidak berlangsung optimal adalah ...
A. Penyerapan zat makanan di usus halus
B. Penguraian makanan oleh enzim
☒ C. Pengunyahan makanan di mulut
D. Penyerapan air di usus besar
6. Seorang siswa membuat bagan alur pencernaan makanan sebagai berikut.
Mulut → Kerongkongan → Lambung → Usus halus → Usus besar.
Guru meminta siswa mengevaluasi bagan tersebut. Penilaian yang paling tepat terhadap bagan tersebut adalah ...
☒ A. Bagan sudah benar dan sesuai urutan proses pencernaan
B. Bagan kurang tepat karena lambung seharusnya berada setelah usus halus
C. Bagan salah karena kerongkongan tidak termasuk organ pencernaan
D. Bagan tidak tepat karena usus besar berfungsi mencerna makanan
7. Perhatikan kebiasaan berikut!
Seseorang sering menunda makan hingga perut terasa sangat perih.
Jika kebiasaan tersebut terus dilakukan, organ yang paling perlu mendapat perhatian khusus adalah ...
A. Usus besar, karena menyerap air
B. Usus halus, karena menyerap sari makanan
☒ C. Lambung, karena menghasilkan asam pencernaan
D. Kerongkongan, karena mendorong makanan
8. Seorang siswa jarang mengonsumsi sayur dan buah sehingga sering mengalami sembelit. Berdasarkan kondisi tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah ...
A. Mulut tidak dapat mengunyah makanan dengan baik
☒ B. Usus besar tidak berfungsi optimal dalam menyerap air
C. ☒ Lambung menghasilkan terlalu banyak enzim
D. Kerongkongan tidak mampu mendorong makanan
9. Perhatikan pernyataan berikut!
"Seseorang jarang menjaga pola makan dan kebersihan makanan."
Dampak yang paling logis dan dapat dibenarkan secara ilmiah dari pernyataan tersebut adalah ...
A. Tubuh menjadi lebih kuat
B. Proses pencernaan berjalan lancar
☒ C. Penyerapan zat gizi menjadi terganggu
D. Nafsu makan semakin meningkat
10. Perhatikan beberapa perilaku berikut!
(1) Makan terburu-buru
(2) Jarang minum air putih

(3) Mengonsumsi makanan bergizi seimbang

(4) Sering mengonsumsi makanan instan

Berdasarkan prinsip kesehatan sistem pencernaan, perilaku yang paling tepat untuk diterapkan adalah ...

A. (1)

B. (2)

☒ C. (3)

D. (4)

11. Seorang siswa sering mengalami diare dan sulit buang air besar secara teratur. Setelah dianalisis, diketahui bahwa fungsi usus besarnya tidak bekerja optimal. Kesimpulan yang paling tepat dari kondisi tersebut adalah ...

A. Proses mengunyah makanan terganggu

☒ B. Penyerapan zat makanan di usus halus terhenti

C. Penyerapan air dalam sisa makanan terganggu

D. Proses menelan makanan tidak berjalan baik

12. Seseorang memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan sangat pedas hampir setiap hari dan sering mengeluh perih pada bagian perut.

Berdasarkan kondisi tersebut, organ yang paling tepat untuk dievaluasi kesehatannya adalah ...

A. Mulut

☒ B. Lambung

C. Usus besar

D. Anus

13. Perhatikan pernyataan berikut!

"Seseorang sering mengonsumsi makanan tanpa mencuci tangan dan tanpa memperhatikan kebersihan makanan."

Dampak yang paling logis dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dari kebiasaan tersebut adalah ...

A. Proses pencernaan menjadi lebih cepat

B. Tubuh menjadi lebih sehat

☒ C. Terjadinya gangguan pada sistem pencernaan

D. Penyerapan zat makanan meningkat

14. Seorang siswa sering mengalami sembelit akibat pola makan yang kurang tepat. Guru meminta siswa tersebut menentukan solusi yang paling efektif untuk mengatasi masalahnya. Pilihan yang paling tepat adalah ...

A. Mengurangi minum air putih

B. Menghindari sayur dan buah

☒ C. Memperbanyak konsumsi makanan berserat

D. Mengurangi aktivitas fisik

15. Perhatikan beberapa perilaku berikut!

(1) Makan teratur

(2) Mencuci tangan sebelum makan

(3) Mengonsumsi makanan bergizi

(4) Makan sambil berbaring

Berdasarkan prinsip menjaga kesehatan sistem pencernaan, perilaku yang sebaiknya dihindari adalah ...

A. (1)

B. (2)

☒ C. (3)

D. (4)

16. Seorang siswa sering mengonsumsi makanan cepat saji dan jarang makan teratur. Akibatnya, ia sering mengalami gangguan pencernaan.

Berdasarkan kondisi tersebut, upaya yang paling tepat untuk memperbaiki kesehatan sistem pencernaannya adalah ...

A. Tetap makan kapan saja tanpa aturan

B. Mengonsumsi makanan cepat saji setiap hari

☒ C. Menyusun pola makan sehat dan teratur

D. Menghindari aktivitas fisik

17. Seorang siswa ingin menyusun rencana untuk menjaga kesehatan sistem pencernaan. Sebelum menentukan jenis olahraga dan kebiasaan lainnya, ia perlu menganalisis kebutuhan tubuhnya terlebih dahulu.

Langkah awal yang paling tepat berdasarkan analisis tersebut adalah ...

A. Menghindari makanan sehat

☒ B. Menentukan jenis makanan bergizi yang akan dikonsumsi

C. Mengurangi minum air putih

D. Makan satu kali sehari

18. Perhatikan kebiasaan berikut!

Seseorang jarang mengonsumsi sayur dan buah serta sering menunda makan. Akibatnya, proses penyerapan zat makanan menjadi kurang optimal. Berdasarkan kondisi tersebut, kebiasaan yang perlu diterapkan agar fungsi usus halus tetap optimal adalah ...

A. Mengonsumsi makanan berserat dan bergizi

B. Sering menunda makan

☒ C. Mengonsumsi makanan instan

D. Mengurangi asupan air

19. Seorang siswa membuat dua rencana kegiatan berikut.

Rencana A: makan tidak teratur dan jarang berolahraga

Rencana B: mengonsumsi makanan sehat dan berolahraga teratur

Berdasarkan analisis dampaknya terhadap sistem pencernaan, rencana yang paling tepat adalah ...

A. Rencana A karena lebih santai

☒ B. Rencana B karena mendukung kesehatan pencernaan

C. Rencana A karena tidak membutuhkan banyak usaha

D. Keduanya sama baiknya

20. Perhatikan pernyataan berikut!

"Seseorang menjaga pola makan teratur, memperhatikan kebersihan makanan, dan menerapkan gaya hidup aktif."

Berdasarkan pernyataan tersebut, kesimpulan yang paling logis tentang kesehatan sistem pencernaan orang tersebut adalah ...

- A. Sistem pencernaannya tidak terpengaruh
- ☒ B. Sistem pencernaannya cenderung sehat
- C. Sistem pencernaannya akan terganggu
- D. Sistem pencernaannya tidak membutuhkan perawatan

POST-TEST IPAS
(Organ Sistem Pencernaan Manusia)

Nama : KONANG VOFI PRAMELO
No. Absen : 8
Kelas : 5

Berilah tanda silang (x) pada huruf A, B, C, atau D di depan jawaban yang benar!

1. Seorang siswa mengunyah makanan dengan sangat cepat dan hampir tidak menghasilkan air liur. Setelah itu, ia merasa perutnya tidak nyaman dan makanan terasa sulit dicerna. Berdasarkan peristiwa tersebut, fungsi air liur yang tidak bekerja secara optimal adalah ...
- A. Mengubah makanan menjadi zat gizi
 - B. Membunuh semua kuman dalam makanan
 - ☒ C. Membantu memecah makanan secara kimiawi
 - D. Mengubah makanan menjadi energi

2. Perhatikan data berikut!

No	Organ	Fungsi
1	Lambung	Menghasilkan asam
2	Kerongkongan	Mendorong makanan
3	Usus Halus	Menyerap sari makanan
4	Usus Besar	Menyerap air

Jika seseorang mengalami gangguan penyerapan sari-sari makanan dan sering mengalami diare, maka organ yang paling mungkin mengalami gangguan ditunjukkan oleh nomor ...

- A. (1) dan (2)
 - B. (2) dan (3)
 - ☒ C. (3) dan (4)
 - D. (1) dan (4)
3. Seorang anak sering merasa lemas meskipun sudah makan dengan cukup. Setelah diperiksa, diketahui bahwa fungsi usus halusnya terganggu. Dampak logis dari kondisi tersebut terhadap tubuh anak adalah ...
- A. Makanan tidak dapat ditelan
 - ☒ B. Zat makanan tidak dapat diserap dengan baik
 - C. Proses mengunyah terganggu
 - D. Sisa makanan tidak dapat dikeluarkan
4. Perhatikan alur proses pencernaan berikut!
- Mulut → Kerongkongan → Lambung → Usus halus.
- Jika proses penghalusan makanan di lambung tidak berjalan dengan baik, maka dampak yang paling mungkin terjadi di usus halus adalah ...
- A. Usus halus tidak dapat menyerap air
 - ☒ B. Penyerapan sari-sari makanan menjadi kurang optimal

- C. Usus halus tidak dapat mendorong sisa makanan
D. Proses pencernaan mekanik berhenti
5. Seseorang mengalami gangguan pada proses pencernaan mekanik sehingga makanan masuk ke lambung dalam ukuran yang masih besar. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pencernaan yang tidak berlangsung optimal adalah ...
A. Penyerapan zat makanan di usus halus
B. Penguraian makanan oleh enzim
☒ C. Pengunyahan makanan di mulut
D. Penyerapan air di usus besar
6. Seorang siswa membuat bagan alur pencernaan makanan sebagai berikut.
Mulut → Kerongkongan → Lambung → Usus halus → Usus besar.
Guru meminta siswa mengevaluasi bagan tersebut. Penilaian yang paling tepat terhadap bagan tersebut adalah ...
☒ A. Bagan sudah benar dan sesuai urutan proses pencernaan
B. Bagan kurang tepat karena lambung seharusnya berada setelah usus halus
C. Bagan salah karena kerongkongan tidak termasuk organ pencernaan
D. Bagan tidak tepat karena usus besar berfungsi mencerna makanan
7. Perhatikan kebiasaan berikut!
Seseorang sering menunda makan hingga perut terasa sangat perih.
Jika kebiasaan tersebut terus dilakukan, organ yang paling perlu mendapat perhatian khusus adalah ...
A. Usus besar, karena menyerap air
B. Usus halus, karena menyerap sari makanan
☒ C. Lambung, karena menghasilkan asam pencernaan
D. Kerongkongan, karena mendorong makanan
8. Seorang siswa jarang mengonsumsi sayur dan buah sehingga sering mengalami sembelit. Berdasarkan kondisi tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah ...
A. Mulut tidak dapat mengunyah makanan dengan baik
☒ B. Usus besar tidak berfungsi optimal dalam menyerap air
C. Lambung menghasilkan terlalu banyak enzim
D. Kerongkongan tidak mampu mendorong makanan
9. Perhatikan pernyataan berikut!
"Seseorang jarang menjaga pola makan dan kebersihan makanan."
Dampak yang paling logis dan dapat dibenarkan secara ilmiah dari pernyataan tersebut adalah ...
A. Tubuh menjadi lebih kuat
B. Proses pencernaan berjalan lancar
☒ C. Penyerapan zat gizi menjadi terganggu
D. Nafsu makan semakin meningkat
10. Perhatikan beberapa perilaku berikut!
(1) Makan terburu-buru
(2) Jarang minum air putih

(3) Mengonsumsi makanan bergizi seimbang

(4) Sering mengonsumsi makanan instan

Berdasarkan prinsip kesehatan sistem pencernaan, perilaku yang paling tepat untuk diterapkan adalah ...

A. (1)

B. (2)

☒ C. (3)

D. (4)

11. Seorang siswa sering mengalami diare dan sulit buang air besar secara teratur. Setelah dianalisis, diketahui bahwa fungsi usus besarnya tidak bekerja optimal. Kesimpulan yang paling tepat dari kondisi tersebut adalah ...

A. Proses mengunyah makanan terganggu

B. Penyerapan zat makanan di usus halus terhenti

☒ C. Penyerapan air dalam sisa makanan terganggu

D. Proses menelan makanan tidak berjalan baik

12. Seseorang memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan sangat pedas hampir setiap hari dan sering mengeluh perih pada bagian perut. Berdasarkan kondisi tersebut, organ yang paling tepat untuk dievaluasi kesehatannya adalah ...

A. Mulut

☒ B. Lambung

C. Usus besar

D. Anus

13. Perhatikan pernyataan berikut!

"Seseorang sering mengonsumsi makanan tanpa mencuci tangan dan tanpa memperhatikan kebersihan makanan."

Dampak yang paling logis dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dari kebiasaan tersebut adalah ...

A. Proses pencernaan menjadi lebih cepat

B. Tubuh menjadi lebih sehat

☒ C. Terjadinya gangguan pada sistem pencernaan

D. Penyerapan zat makanan meningkat

14. Seorang siswa sering mengalami sembelit akibat pola makan yang kurang tepat. Guru meminta siswa tersebut menentukan solusi yang paling efektif untuk mengatasi masalahnya. Pilihan yang paling tepat adalah ...

A. Mengurangi minum air putih

B. Menghindari sayur dan buah

☒ C. Memperbanyak konsumsi makanan berserat

D. Mengurangi aktivitas fisik

15. Perhatikan beberapa perilaku berikut!

(1) Makan teratur

(2) Mencuci tangan sebelum makan

(3) Mengonsumsi makanan bergizi

(4) Makan sambil berbaring

Berdasarkan prinsip menjaga kesehatan sistem pencernaan, perilaku yang sebaiknya dihindari adalah ...

A. (1)

☒ B. (2)

C. (3)

D. (4)

16. Seorang siswa sering mengonsumsi makanan cepat saji dan jarang makan teratur. Akibatnya, ia sering mengalami gangguan pencernaan.

Berdasarkan kondisi tersebut, upaya yang paling tepat untuk memperbaiki kesehatan sistem pencernaannya adalah ...

☒ A. Tetap makan kapan saja tanpa aturan

B. Mengonsumsi makanan cepat saji setiap hari

C. Menyusun pola makan sehat dan teratur

D. Menghindari aktivitas fisik

17. Seorang siswa ingin menyusun rencana untuk menjaga kesehatan sistem pencernaan. Sebelum menentukan jenis olahraga dan kebiasaan lainnya, ia perlu menganalisis kebutuhan tubuhnya terlebih dahulu.

Langkah awal yang paling tepat berdasarkan analisis tersebut adalah ...

A. Menghindari makanan sehat

☒ B. Menentukan jenis makanan bergizi yang akan dikonsumsi

C. Mengurangi minum air putih

D. Makan satu kali sehari

18. Perhatikan kebiasaan berikut!

Seseorang jarang mengonsumsi sayur dan buah serta sering menunda makan. Akibatnya, proses penyerapan zat makanan menjadi kurang optimal. Berdasarkan kondisi tersebut, kebiasaan yang perlu diterapkan agar fungsi usus halus tetap optimal adalah ...

☒ A. Mengonsumsi makanan berserat dan bergizi

B. Sering menunda makan

C. Mengonsumsi makanan instan

D. Mengurangi asupan air

19. Seorang siswa membuat dua rencana kegiatan berikut.

Rencana A: makan tidak teratur dan jarang berolahraga

Rencana B: mengonsumsi makanan sehat dan berolahraga teratur

Berdasarkan analisis dampaknya terhadap sistem pencernaan, rencana yang paling tepat adalah ...

A. Rencana A karena lebih santai

☒ B. Rencana B karena mendukung kesehatan pencernaan

C. Rencana A karena tidak membutuhkan banyak usaha

D. Keduanya sama baiknya

20. Perhatikan pernyataan berikut!

"Seseorang menjaga pola makan teratur, memperhatikan kebersihan makanan, dan menerapkan gaya hidup aktif."

Berdasarkan pernyataan tersebut, kesimpulan yang paling logis tentang kesehatan sistem pencernaan orang tersebut adalah ...

- A. Sistem pencernaannya tidak terpengaruh
- ☒ B. Sistem pencernaannya cenderung sehat
- C. Sistem pencernaannya akan terganggu
- D. Sistem pencernaannya tidak membutuhkan perawatan

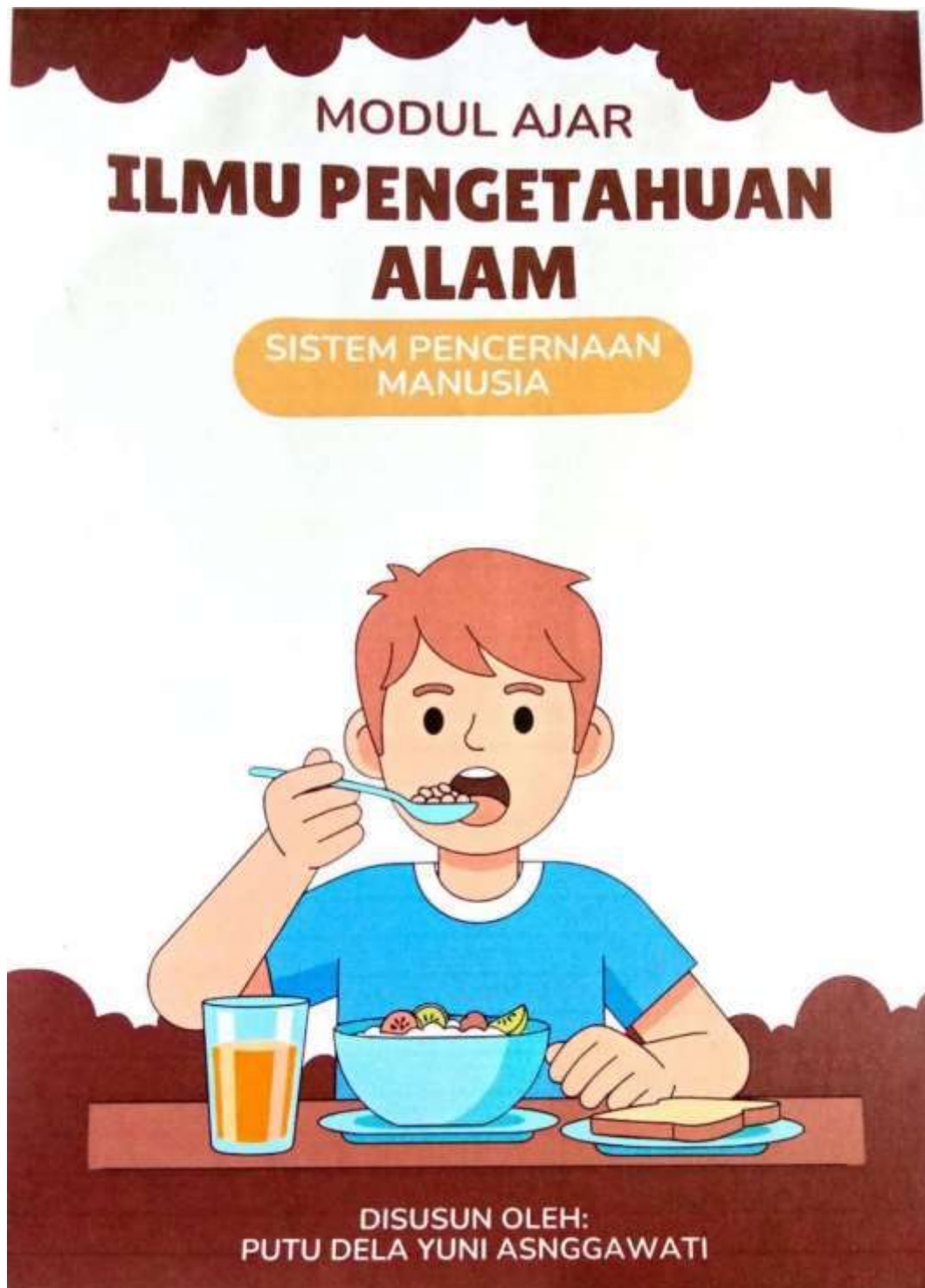
Lampiran 18 Data Hasil Penelitian

No	Nama	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1.	Bayu Jana Ardhana	40	70
2.	Kadek Agus Widiardana	50	75
3.	Kadek Depan	35	70
4.	Ketut Reno Adhiatmana	75	100
5.	Komang Ada Utama	70	90
6.	Komang Deva Mahaputra	55	75
7.	Komang Rina Anjaswari	75	95
8.	Komang Varel Pramana	65	85
9.	Luh Devita Sari	50	75
10.	Luh Gede Navya Richele Adhisya	40	70
11.	Luh Julia Sulastrini	55	70
12.	Luh Kadek Ayu Wulan Dewi	45	70
13.	Luh Septy Ayudia Dewi	60	80
14.	Made Arya Widhiasa	60	85
15.	Made Parwata	70	80
16.	Made Suadnyana	45	75
17.	Putu Aditya Pratama	60	85
18.	Putu Arga Pradana	60	85
19.	Putu Aristia Febriyani	65	90
20.	Putu Deva Widianlara	65	85

21.	Putu Rama Suradnyana	55	85
22.	Putu Suriyani	55	80



Lampiran 19 Modul Ajar



INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Putu Dela Yuni Anggawati
Instansi	: SD Negeri 3 Bubunan
Tahun Penyusunan	: 2026
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: IPAS
Fase / Kelas	: C/5
Bab	: Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh
Topik	: Bagaimana Kita Perlu Makan dan Minum
Alokasi Waktu	: 3 JP (3 x 35 menit)
B. KOMPETENSI AWAL	
Peserta didik telah mengenal organ-organ pada sistem pencernaan manusia dan mengetahui beberapa fungsi dari masing-masing organ tersebut.	
C. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pencernaan) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar.	
D. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia 2. Bergotong royong: Bekerja sama dalam kelompok eksperimen. 3. Bernalar Kritis: Menganalisis hubungan antara fungsi organ sistem pencernaan manusia dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.	
E. SARANA DAN PRASARANA	
1. Buku Siswa IPAS Kelas V 2. Papan Tulis 3. Laptop 4. Chromebook	
F. TARGET PESERTA DIDIK	
1. Peserta didik tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. 2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.	
G. JUMLAH PESERTA DIDIK	

Jumlah peserta didik 21 orang	
H. MODEL PEMBELAJARAN	
Model Pembelajaran	: <i>Problem Based Learning (PBL)</i>
Metode Pembelajaran	: Tanya jawab, ceramah interaktif, diskusi, dan presentasi
Moda Pembelajaran	: Tatap muka
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	
1. Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara struktur dan fungsi organ sistem pencernaan manusia dalam proses pencernaan makanan. (C5) 2. Peserta didik dapat menganalisis proses pencernaan mekanik dan kimiawi yang terjadi pada setiap organ pencernaan manusia. (C5) 3. Peserta didik dapat menganalisis peran enzim pencernaan dalam mengubah zat makanan menjadi zat yang dapat diserap tubuh. (C5) 4. Peserta didik dapat menganalisis penyebab serta dampak gangguan pada sistem pencernaan manusia terhadap kesehatan tubuh. (C5)	
B. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN	
1. Melalui pengamatan gambar dan video pembelajaran, peserta didik dapat menganalisis struktur dan fungsi organ sistem pencernaan manusia dalam proses pencernaan makanan. 2. Melalui literasi sumber belajar, peserta didik dapat menganalisis proses pencernaan mekanik dan kimiawi yang terjadi pada setiap organ pencernaan manusia. 3. Melalui kegiatan eksplorasi materi dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menganalisis peran enzim pencernaan dalam mengubah zat makanan menjadi zat yang dapat diserap tubuh. 4. Melalui pemecahan masalah (<i>Problem Based Learning</i>), peserta didik dapat menganalisis penyebab dan dampak gangguan pada sistem pencernaan manusia serta kaitannya dengan pola hidup sehat.	
C. PEMAHAMAN BERMAKNA	
Sistem pencernaan manusia bekerja secara berurutan dan saling berkaitan untuk mengolah makanan menjadi zat gizi yang dibutuhkan tubuh. Proses pencernaan terjadi secara mekanik dan kimiawi melalui kerja sama organ-organ seperti mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, rektum, dan anus. Melalui kegiatan analisis masalah dan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari, kita dapat memahami bahwa kebiasaan makan dan pola hidup sangat memengaruhi kesehatan sistem pencernaan.	
D. PERTANYAAN PEMATIK	

1. Siapa yang tadi sudah sarapan?
2. Ada yang tau tidak kenapa kita harus mengunyah makanan sampai halus?
3. Apa yang dilakukan gigi saat makanan masuk ke dalam mulut?
4. Selain dikunyah, menurut kalian apa lagi yang membantu menghancurkan makanan di dalam mulut?
5. Mengapa kita tetap merasa lemas jika tidak makan?
6. Apakah semua makanan langsung berubah menjadi energi setelah dimakan?
7. Siapa disini yang sering merasa mules?
8. Kira-kira apa yang membuat rasa mules tersebut?

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN PERTEMUAN 1

a) Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru dan peserta didik membuka pembelajaran dengan aktivitas rutin kelas, seperti menyapa dan mengecek kehadiran peserta didik. *(Orientasi)*
2. Guru dan peserta didik berdoa bersama dengan dipimpin oleh ketua kelas. *(Religius)*
3. Guru dan peserta didik bersama-sama menyanyikan lagun wajib Nasional Garuda Pancasila. *(Nasionalisme)*
4. Guru mengajak peserta didik untuk membuat kesepakatan kelas dalam belajar. *(Demokrasi)*
5. Guru mengajak peserta didik untuk melakukan *warming up*, yakni tepuk semangat.
6. Sebelum memulai pembelajaran, guru memberikan pertanyaan pematik kepada peserta didik, *(Apersepsi)*
 - Siapa yang tadi sudah sarapan?
 - Ada yang tau tidak kenapa kita harus mengunyah makanan sampai halus?
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini dan membagikan chromebook kepada masing-masing siswa.
8. Guru membantu peserta didik untuk mengakses E-Modul dan menjelaskan bagaimana cara menggunakan E-Modul tersebut.

b) Kegiatan Inti (80 menit)

Orientasi Masalah

1. Guru menyampaikan pertanyaan yang terdapat pada E-Modul, "Pernahkah kamu mengalami sakit perut setelah mengonsumsi makanan tertentu? Menurut analisismu, kebiasaan makan apa yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem pencernaan dan organ pencernaan mana yang mungkin terdampak?"
2. Guru meminta peserta didik untuk membuka halaman 5 dan meminta mereka untuk menonton video animasi Upin & Ipin yang terdapat pada halaman tersebut.

3. Setelah peserta didik selesai menonton video, guru memberikan sebuah pertanyaan, "Apakah ada yang tahu organ apa saja yang dilalui oleh makanan yang di makan Jarjit?"
4. Guru dan peserta didik melakukan kegiatan tanya jawab terkait pertanyaan tersebut.

Mengorganisasi Siswa

5. Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 4-5 orang dengan membiarkan mereka memilih sendiri.
6. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok.
7. Guru menjelaskan bagaimana pengerjaan LKPD tersebut yang dimana setiap kelompok diminta untuk menganalisis struktur dan fungsi dari organ-organ pencernaan manusia dengan membaca materi yang terdapat pada E-Modul.

Membimbing Penyelidikan

8. Peserta didik mulai mengeksplor materi melalui fitur klik organ pada E-Modul.
9. Guru memantau jalannya diskusi dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

10. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil analisis mereka di depan kelas.
11. Kelompok lainnya diminta untuk menyimak penjelasan dari kelompok yang presentasi dan menyampaikan pertanyaan apabila memiliki hal yang ingin ditanyakan.

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

12. Guru mengajak peserta didik untuk melakukan *ice breaking*, yakni tebak siapa aku.
13. Guru dan peserta didik melakukan analisis dan evaluasi terkait kesulitan apa saja yang mereka alami dalam proses pengerjaan LKPD dan apakah masih terdapat hal yang belum mereka pahami tentang materi yang baru saja mereka pelajari.
14. Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan chromebook mereka di meja guru dan kembali ketempat duduk mereka masing-masing.

c) Kegiatan Penutup

1. Guru dan peserta didik secara bersama-sama menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.
2. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang dituliskan oleh guru di papan tulis.
3. Peserta didik dan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.
4. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
5. Guru dan peserta didik menutup pembelajaran dengan doa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN PERTEMUAN 2

a) Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru dan peserta didik membuka pembelajaran dengan aktivitas rutin kelas, seperti menyapa dan mengecek kehadiran peserta didik. (*Orientasi*)
2. Guru dan peserta didik berdoa bersama dengan dipimpin oleh ketua kelas. (*Religius*)
3. Guru dan peserta didik bersama-sama menyanyikan lagu wajib Nasional Dari Sabang Sampai Merauke. (*Nasionalisme*)
4. Guru mengajak peserta didik untuk membuat kesepakatan kelas dalam belajar. (*Demokrasi*)
5. Guru mengajak peserta didik untuk melakukan *warming up*, yakni tepuk PPK.
6. Sebelum memulai pembelajaran, guru memberikan pertanyaan pematik kepada peserta didik. (*Apersepsi*)
 - Apa yang dilakukan gigi saat makanan masuk ke dalam mulut?
 - Selain dikunyah, menurut kalian apa lagi yang membantu menghancurkan makanan di dalam mulut?
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini, yakni menganalisis proses pencernaan mekanik dan kimiawi pada organ sistem pencernaan manusia.

b) Kegiatan Inti (80 menit)

Orientasi Masalah

1. Guru menjelaskan sedikit tentang apa itu pencernaan mekanik dan kimiawi.
2. Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada peserta didik,

"Pada saat makanan masuk ke dalam mulut terjadi proses penghancuran makanan oleh gigi dan air liur, menurut kalian yang manakah termasuk dalam pencernaan mekanik dan yang manakah termasuk dalam pencernaan kimiawi?"
3. Guru dan peserta didik melakukan kegiatan tanya jawab terkait pertanyaan tersebut.

Mengorganisasi Siswa

4. Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok dengan jumlah anggota 4-5 orang.
5. Guru membagikan Chromebook kepada masing-masing peserta didik dan LKPD kepada masing-masing kelompok.
6. Guru membantu peserta didik untuk mengakses E-Modul dan dilanjutkan dengan menjelaskan bagaimana pengerjaan LKPD tersebut yang dimana masing-masing kelompok harus mengisi kolom-kolom yang kosong dari bagan pada LKPD mengenai bagaimana proses pencernaan mekanik dan kimiawi pada setiap organ pencernaan manusia dengan menelusuri penjelasan materi pada E-Modul.

Membimbing Penyelidikan

7. Peserta didik mulai mengeksplor materi melalui fitur klik organ pada E-Modul.

8. Guru memantau jalannya diskusi dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

9. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil analisis mereka di depan kelas.
10. Kelompok lainnya diminta untuk menyimak penjelasan dari kelompok yang presentasi dan menyampaikan pertanyaan apabila memiliki hal yang ingin ditanyakan.

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

11. Guru mengajak peserta didik untuk melakukan *ice breaking*, yakni tepuk kuncup mekar.
12. Guru dan peserta didik melakukan analisis dan evaluasi terkait kesulitan apa saja yang mereka alami dalam proses pengerjaan LKPD dan apakah masih terdapat hal yang belum mereka pahami tentang materi yang baru saja mereka pelajari.
13. Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan chromebook mereka di meja guru dan kembali ketempat duduk mereka masing-masing

c) Kegiatan Penutup

1. Guru dan peserta didik secara bersama-sama menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.
2. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang dituliskan oleh guru di papan tulis.
3. Peserta didik dan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.
4. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
5. Guru dan peserta didik menutup pembelajaran dengan doa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN PERTEMUAN 3

a) Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru dan peserta didik membuka pembelajaran dengan aktivitas rutin kelas, seperti menyapa dan mengecek kehadiran peserta didik. (*Orientasi*)
2. Guru dan peserta didik berdoa bersama dengan dipimpin oleh ketua kelas. (*Religius*)
3. Guru dan peserta didik bersama-sama menyanyikan lagun wajib Nasional Satu Nusa Satu Bangsa. (*Nasionalisme*)
4. Guru mengajak peserta didik untuk membuat kesepakatan kelas dalam belajar. (*Demokrasi*)
5. Guru mengajak peserta didik untuk melakukan *warming up*, yakni tepuk diam.
6. Sebelum memulai pembelajaran, guru memberikan pertanyaan pematik kepada peserta didik, (*Apersepsi*)
 - Mengapa kita tetap merasa lemas jika tidak makan?
 - Apakah semua makanan langsung berubah menjadi energi setelah dimakan?

7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini, yakni menganalisis peran enzim dalam mengubah zat makanan menjadi zat yang dapat diserap tubuh.

b) Kegiatan Inti (80 menit)

Orientasi Masalah

1. Guru menyebutkan enzim-enzim yang ada pada sistem pencernaan manusia.
2. Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik
"Apakah ada yang tahu apa fungsi dari enzim-enzim ini dan organ pencernaan mana yang menghasilkannya?"
3. Guru dan peserta didik melakukan kegiatan tanya jawab terkait pertanyaan tersebut.

Mengorganisasi Siswa

4. Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok dengan jumlah anggota 4-5 orang.
5. Guru membagikan Chromebook kepada masing-masing peserta didik dan LKPD kepada masing-masing kelompok.
6. Guru membantu peserta didik untuk mengakses E-Modul dan dilanjutkan dengan menjelaskan bagaimana pengerjaan LKPD tersebut yang dimana masing-masing kelompok harus menganalisis organ penghasil, fungsi, dan zat makanan yang diubah dari enzim-enzim pencernaan dengan menelusuri materi yang ada pada E-Modul, kemudian mereka harus menuliskan hasilnya pada tabel yang terdapat di LKPD yang diberikan.

Membimbing Penyelidikan

7. Peserta didik mulai mengeksplor materi melalui fitur klik organ pada E-Modul.
8. Guru memantau jalannya diskusi dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

9. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil analisis mereka di depan kelas.
10. Kelompok lainnya diminta untuk menyimak penjelasan dari kelompok yang presentasi dan menyampaikan pertanyaan apabila memiliki hal yang ingin ditanyakan.

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

11. Guru mengajak peserta didik untuk melakukan *ice breaking*, yakni tebak gaya.
12. Guru dan peserta didik melakukan analisis dan evaluasi terkait kesulitan apa saja yang mereka alami dalam proses pengerjaan LKPD dan apakah masih terdapat hal yang belum mereka pahami tentang materi yang baru saja mereka pelajari.
13. Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan chromebook mereka di meja guru dan kembali ketempat duduk mereka masing-masing

c) Kegiatan Penutup

1. Guru dan peserta didik secara bersama-sama menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.
2. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang dituliskan oleh guru di papan tulis
3. Peserta didik dan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.
4. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
5. Guru dan peserta didik menutup pembelajaran dengan doa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN PERTEMUAN 4

a) Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru dan peserta didik membuka pembelajaran dengan aktivitas rutin kelas, seperti menyapa dan mengecek kehadiran peserta didik. **(Orientasi)**
2. Guru dan peserta didik berdoa bersama dengan dipimpin oleh ketua kelas. **(Religius)**
3. Guru dan peserta didik bersama-sama menyanyikan lagu wajib Nasional Indonesia Raya. **(Nasionalisme)**
4. Guru mengajak peserta didik untuk membuat kesepakatan kelas dalam belajar. **(Demokrasi)**
5. Guru mengajak peserta didik untuk melakukan *warming up*, yakni tepuk 7 kebiasaan anak Indonesia hebat.
6. Sebelum memulai pembelajaran, guru memberikan pertanyaan pematik kepada peserta didik. **(Apersepsi)**
 - Siapa disini yang sering merasa mules?
 - Kira-kira apa yang membuat rasa mules tersebut?
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini, yakni menganalisis penyebab serta dampak gangguan pada sistem pencernaan manusia terhadap kesehatan tubuh, yang kemudian dilanjutkan dengan membagikan chromebook kepada masing-masing siswa.
8. Guru membantu peserta didik untuk mengakses E-Modul.

b) Kegiatan Inti (80 menit)

Orientasi Masalah

1. Guru mengajak peserta didik untuk kembali menonton video Upin & Ipin pada halaman 5 dari E-Modul.
2. Setelah peserta didik selesai menonton, guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik

"Di video tadi terlihat Jarjit yang sedang memakan nasi udak, menurut kalian perilaku apa yang dapat mengakibatkan gangguan pencernaan ketika Jarjit sedang makan dan organ mana yang kemungkinan akan bermasalah?"

3. Guru dan peserta didik melakukan kegiatan tanya jawab terkait pertanyaan tersebut.
4. Guru meminta peserta didik untuk menonton video mengenai "Gangguan Pada Sistem Pencernaan" yang terdapat pada halaman 19 dan mencatat informasi penting yang mereka temukan mengenai cara menjaga kesehatan sistem pencernaan.

Mengorganisasi Siswa

5. Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan Chromebook mereka dan dilanjutkan dengan membentuk kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.
6. Guru membagikan selembar kertas dengan ukuran buku gambar A3 kepada masing-masing kelompok.
7. Guru menjelaskan bagaimana pengerjaan tugas, yakni peserta didik diminta untuk membuat sebuah mind map yang berjudul "Cara Menjaga Kesehatan Sistem Pencernaan" yang berisikan penjelasan mengenai bagaimana pola makan sehat, kebersihan diri, kebiasaan hidup sehat, dan dampak jika tidak menjaga sistem pencernaan, dengan berpedoman pada informasi yang telah mereka catat pada saat menonton video.

Membimbing Penyelidikan

8. Peserta didik mulai membuat mind map mereka.
9. Guru memantau jalannya diskusi dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

10. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil analisis mereka di depan kelas.
11. Kelompok lainnya diminta untuk menyimak penjelasan dari kelompok yang presentasi dan menyampaikan pertanyaan apabila memiliki hal yang ingin ditanyakan.

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

12. Guru mengajak peserta didik untuk melakukan *ice breaking*, yakni tepuk Tunggal dan Tunggil.
13. Guru dan peserta didik melakukan analisis dan evaluasi terkait kesulitan apa saja yang mereka alami dalam proses pengerjaan mind map tadi dan apakah masih terdapat hal yang belum mereka pahami tentang materi yang baru saja mereka pelajari.

c) Kegiatan Penutup

1. Guru dan peserta didik secara bersama-sama menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.

- Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang disediakan pada E-Modul dalam bentuk kuis WordWall. - Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan chromebook mereka di meja guru dan kembali ketempat duduk mereka masing-masing - Peserta didik dan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. - Guru dan peserta didik menutup pembelajaran dengan doa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.					
I. REFLEKSI					
Refleksi Guru:					
- Apakah tujuan pembelajaran telah berhasil tercapai? - Apakah seluruh peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran dengan antusias? - Kesulitan apa yang dialami dalam proses pembelajaran? - Langkah apa yang dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran?					
Refleksi Peserta Didik:					
- Kesulitan apa saja yang dialami dalam menyelesaikan tugas yang diberikan? - Bagaimana cara kamu mengatasi kesulitan tersebut? - Dari hasil pekerjaanmu, bagian mana yang dirasa masih memerlukan bantuan? - Bantuan seperti apa yang kamu harapkan? - Dalam pembelajaran hari ini hal apa yang membuatmu bersemangat?					
J. ASESMEN/PENILAIAN					
1. PENILAIAN SIKAP					
1) Kisi-kisi Penilaian Sikap					
No.	Aspek Penilaian	Perlu Bimbingan	Cukup	Baik	Sangat Baik
		1	2	3	4
1.	Beriman dan Bertaqwa Kepada Tuhan yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia	Peserta didik tidak pernah berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.	Peserta didik jarang berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.	Peserta didik selalu berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.	Peserta didik selalu berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran serta mampu mengingatkan temannya untuk selalu berdoa.
2.	Gotong Royong	Tidak mau bekerja sama, enggan	Terlibat dalam kerja kelompok tetapi masih	Bekerja sama dengan baik dalam	Selalu aktif bekerja sama dalam

		berpartisipasi, atau sering mengganggu jalannya kerja kelompok.	perlu bimbingan kadang pasif atau kurang berkontribusi dalam kegiatan eksperimen.	kelompok, melaksanakan tugas dengan tanggung jawab, dan sesekali membantu teman lain.	kelompok, berinisiatif membantu teman, berbagi tugas dengan adil, dan menjaga kekompakan selama eksperimen berlangsung.
3.	Bernalar Kritis	Kesulitan memahami permasalahan yang diberikan pada E-Modul dan LKPD, belum mampu menghubungkan fungsi organ dengan proses pencernaan atau gangguan yang terjadi, serta belum dapat menyampaikan <i>12</i> ancrea yang logis.	Dapat mengidentifikasi informasi dari video atau E-Modul dan mulai menganalisis permasalahan, tetapi hubungan sebab-akibat yang disampaikan masih kurang tepat atau belum didukung <i>12</i> ancrea yang jelas.	Mampu menganalisis proses pencernaan (struktur dan fungsi organ, mekanik–kimia, peran enzim, serta gangguan pencernaan) dengan cukup tepat, serta dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat berdasarkan hasil diskusi dan pengamatan.	Mampu menganalisis permasalahan secara mendalam dan sistematis pada setiap pertemuan, menghubungkan struktur, fungsi, proses, enzim, dan gangguan pencernaan secara tepat, serta menyampaikan <i>12</i> ancrea logis berdasarkan data dari E-Modul, video, dan hasil diskusi kelompok.

2) Instrumen Penilaian Sikap

Satuan Pendidikan : SD Negeri 3 Bubunan
 Kelas, Fase/Semester : V, C/....
 Mata Pelajaran : IPAS
 Teknik : Observasi

No.	Nama Siswa	Aspek Penilaian											
		Beriman dan Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa				Bergotong Royong				Bernalar Kritis			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													
Dst.													

2. Penilaian Keterampilan Proses

1) Penilaian Keterampilan Proses

No.	Nama Siswa	Aspek Keterampilan Proses				Keterangan
		Belum Mampu Mengikuti Instruksi	Mengikuti Instruksi Dengan Ragu-Ragu	Mampu Mengikuti Instruksi Dengan Tepat	Mampu Mengikuti Instruksi Dengan Tepat Dan Antusias	
		(1)	(2)	(3)	(4)	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
Dst.						

3. Penilaian Kognitif

1) Penilaian Ranah Kognitif Struktur dan Fungsi Organ Sistem Pencernaan

Mata Pelajaran : IPAS

Kelas/Semester : V/Ganjil

Materi : Bagaimana Kita Perlu Makan dan Minum

Jenis Soal : Esai

Teknik Penilaian : Tertulis

Indikator Soal	Nomor Soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
Jelaskan hubungan antara struktur gigi dengan fungsinya dalam proses pencernaan makanan!	1	C4 (Menganalisis)	Gigi seri: memotong makanan Gigi taring: merobek makanan Gigi geraham: mengunyah dan menghaluskan
Mengapa lambung memiliki dinding tebal dan berotot?	2	C4 (Menganalisis)	Untuk mengaduk makanan dan mencampurnya dengan asam lambung serta enzim.
Jelaskan mengapa usus halus memiliki permukaan berlipat-lipat!	3	C4 (Menganalisis)	Untuk memperluas permukaan penyerapan zat makanan agar nutrisi maksimal terserap.
Bagaimana hubungan kerongkongan dan pankreas?	4	C4 (Menganalisis)	Kerongkongan mendorong makanan ke lambung melalui pankreas.
Analisislah apa yang terjadi jika salah satu organ pencernaan tidak berfungsi dengan baik!	5	C4 (Menganalisis)	Proses pencernaan terganggu, penyerapan tidak maksimal, tubuh kekurangan nutrisi.

Penskoran:

Butir Soal	Penilaian	Keterangan
1	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
2	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
3	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali

4	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
5	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
Total Skor		10

Pedoman Penskoran: Total skor x 10

2) Penilaian Ranah Kognitif Proses Pencernaan Mekanik dan Kimiawi

Mata Pelajaran : IPAS

Kelas/Semester : V/Ganjil

Materi : Bagaimana Kita Perlu Makan dan Minum

Jenis Soal : Esai

Teknik Penilaian : Tertulis

Indikator Soal	Nomor Soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
Apa perbedaan antara pencernaan mekanik dan kimiawi serta berikan contohnya!	1	C4 (Menganalisis)	Pencernaan mekanik: penghancuran fisik makanan, contohnya mengunyah. Pencernaan kimiawi: pemecahan makanan oleh enzim, contohnya enzim amilase dan pepsin.
Mengapa proses mengunyah sangat penting?	2	C4 (Menganalisis)	Karena dengan mengunyah dapat memaksimalkan penyerapan nutrisi, meringankan kerja lambung, dan mencegah gangguan pencernaan seperti kembung.
Apa yang terjadi jika makanan tidak dikunyah dengan baik?	3	C5 (Mengevaluasi)	Makanan yang tidak dikunyah dengan baik akan menyebabkan beban kerja lambung meningkat, memicu gangguan pencernaan seperti kembung.

Jelaskan proses kimiawi yang terjadi di lambung!	4	C4 (Menganalisis)	begah, asam lambung naik, dan sembelit Menghasilkan asam lambung (asam klorida/HCl) dan enzim seperti pepsin untuk memecah protein
Mengapa pencernaan mekanik dan kimiawi harus bekerja bersama saat kita mencerna makanan?	5	C5 (Mengevaluasi hubungan konsep)	Karena pencernaan mekanik dan kimiawi sangat berguna dalam memecah makanan menjadi partikel kecil dan nutrisi yang dapat diserap oleh tubuh.

Penskoran:

Butir Soal	Penilaian	Keterangan
1	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
2	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
3	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
4	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
5	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
Total Skor		10

Pedoman Penskoran: Total skor x 10

3) Penilaian Ranah Kognitif Peran Enzim Pencernaan

Mata Pelajaran : IPAS

Kelas/Semester : V/Ganjil

Materi : Bagaimana Kita Perlu Makan dan Minum

Jenis Soal : Esai

Teknik Penilaian : Tertulis

Indikator Soal	Nomor Soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
Menurutmu, apa tugas enzim amilase dalam membantu pencernaan makanan dan di bagian tubuh mana enzim tersebut dibuat?	1	C4 (Menganalisis)	Enzim amilase bertugas memecah karbohidrat kompleks menjadi gula sederhana seperti 17ancrea dan glukosa agar mudah diserap tubuh. 17ancreas 17 diproduksi di dua tempat, yakni di kelenjar ludah dan 17ancreas.
Mengapa makanan perlu dibantu oleh enzim saat dicerna di dalam tubuh?	2	C4 (Menganalisis)	Agar membantu mempercepat reaksi pemecahan makanan.
Apa fungsi dari enzim pepsin?	3	C5 (Mengevaluasi)	Memecah protein menjadi pepton di lambung.
Menurutmu, apa yang akan terjadi pada proses pencernaan jika tubuh kita kekurangan enzim? Jelaskan!	4	C5 (Mengevaluasi)	Jika tubuh kekurangan enzim pencernaan, proses pemecahan makanan menjadi nutrisi yang siap diserap akan terganggu secara signifikan dan akan menyebabkan gangguan seperti kembung.
Elaskan hubungan enzim dan proses penyerapan zat makanan!	5	C5 (Mengevaluasi hubungan sebab-akibat)	Enzim memecah makanan menjadi molekul kecil agar dapat diserap usus halus.

Penskoran:

Butir Soal	Penilaian	Keterangan
1	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
2	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
3	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
4	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
5	2	Peserta didik mampu menjawab dengan tepat walaupun tidak sama persis dengan kunci jawaban.
	1	Peserta didik belum mampu menjawab dengan tepat
	0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali
Total Skor	10	

Pedoman Penskoran: Total skor x 10

4) Penilaian Ranah Kognitif Penyebab dan Gangguan Pada Sistem Pencernaan**Manusia**

Mata Pelajaran : IPAS

Kelas/Semester : V/Ganjil

Materi : Bagaimana Kita Perlu Makan dan Minum

Jenis Soal : Objektif

Teknik Penilaian : Ter Tulis

Indikator Soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
Seseorang mengalami gangguan produksi empedu. Analisis dampak kondisi tersebut terhadap proses pencernaan zat makanan!	C4 (Menganalisis)	Lemak sulit diemulsikan sehingga penyerapan terganggu
Seseorang mengalami gangguan pada hati sehingga produksi empedu menurun, sekaligus pola makan tinggi lemak. Analisis dampak gabungan kondisi tersebut terhadap sistem pencernaan!	C5 (Mengevaluasi)	Lemak sulit dicerna dan dapat menyebabkan gangguan penyerapan.

Diare menyebabkan tubuh kehilangan banyak cairan. Dari pernyataan tersebut identifikasilah organ yang gagal menjalankan fungsi optimalnya!	C4 (Menganalisis)	Usus besar dalam menyerap air.								
Seseorang mengalami muntah hebat segera setelah makan makanan basi. Analisislah mengapa muntah dapat dianggap sebagai mekanisme pertahanan tubuh?	C5 (Mengevaluasi)	Untuk mengeluarkan zat berbahaya sebelum masuk lebih jauh ke usus.								
Identifikasilah dampak sistematis yang mungkin terjadi jika usus halus mengalami peradangan!	C4 (Menganalisis)	Berat badan turun karena penyerapan terganggu.								
Analisislah jika enzim amilase tidak bekerja optimal, proses apa yang paling terdampak?	C4 (Menganalisis)	Pemecahan karbohidrat sejak di mulut								
Feses seseorang berwarna sangat pucat dalam beberapa hari. Berdasarkan sistem pencernaan, organ mana yang kemungkinan mengalami gangguan dan mengapa?	C4 (Menganalisis)	Hati, karena produksi empedu terganggu.								
Analisis Data Kehilangan Tulang Perkirakan data berikut! <table><thead><tr><th>Keterangan</th><th>Dampak yang Terjadi</th></tr></thead><tbody><tr><td>Konsumsi makanan tinggi lemak</td><td>Seiring otot</td></tr><tr><td>Minum alkohol secara teratur</td><td>Tulang menjadi rapuh</td></tr><tr><td>Minum obat penghilang rasa sakit</td><td>Tulang rapuh</td></tr></tbody></table> Pertanyaan: Analisis hubungan antara data tersebut dengan fungsi organ pencernaan yang terlibat!	Keterangan	Dampak yang Terjadi	Konsumsi makanan tinggi lemak	Seiring otot	Minum alkohol secara teratur	Tulang menjadi rapuh	Minum obat penghilang rasa sakit	Tulang rapuh	C5 (Mengevaluasi)	Gangguan melibatkan lambung dan usus besar.
Keterangan	Dampak yang Terjadi									
Konsumsi makanan tinggi lemak	Seiring otot									
Minum alkohol secara teratur	Tulang menjadi rapuh									
Minum obat penghilang rasa sakit	Tulang rapuh									
Seorang atlet menjalani diet ekstrim tanpa karbohidrat selama 2 minggu dan ia merasa cepat lelah. Analisis kondisi tersebut berdasarkan fungsi penyerapan nutrisi.	C4 (Menganalisis)	Tubuh kekurangan glukosa sebagai sumber energi utama.								
Pada penderita tertentu, gerak peristaltik melemah. Dampak paling logis dari kondisi tersebut adalah	C4 (Menganalisis)	Makanan tertahan lebih lama sehingga terjadi sembelit.								

Penskoran:

Butir Soal	Penilaian	Keterangan
1	1	Peserta didik menjawab dengan benar
	0	Peserta didik tidak menjawab dengan benar
2	1	Peserta didik menjawab dengan benar
	0	Peserta didik tidak menjawab dengan benar
3	1	Peserta didik menjawab dengan benar
	0	Peserta didik tidak menjawab dengan benar
4	1	Peserta didik menjawab dengan benar
	0	Peserta didik tidak menjawab dengan benar
5	1	Peserta didik menjawab dengan benar
	0	Peserta didik tidak menjawab dengan benar
6	1	Peserta didik menjawab dengan benar

	0	Peserta didik tidak menjawab dengan benar
7	1	Peserta didik menjawab dengan benar
	0	Peserta didik tidak menjawab dengan benar
8	1	Peserta didik menjawab dengan benar
	0	Peserta didik tidak menjawab dengan benar
9	1	Peserta didik menjawab dengan benar
	0	Peserta didik tidak menjawab dengan benar
10	1	Peserta didik menjawab dengan benar
	0	Peserta didik tidak menjawab dengan benar
Total Skor		10

Pedoman Penskoran: Total skor x 10

K. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMIDIAL

Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah menguasai materi pelajaran untuk mempersiapkan kemateri selanjutnya, sementara remedial diberikan kepada peserta didik yang belum menguasai materi dengan memberikan pendampingan dan tugas mandiri di rumah dengan bimbingan orang tua dan dipantau guru.

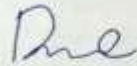
DAFTAR PUSTAKA

Fitri, dkk (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan: Jakarta Pusat.

LAMPIRAN

1. Bahan Ajar
2. LKPD
3. Barcode media E-Modul Interaktif berbasis Problem Based Learning

Mahasiswa



(Putu Dela Yuni Anggawati)

NIM. 2211031158

Bubunan, 07 April 2026

Guru Kelas V,



(Gede Mahardika, S.Pd.SD.)

NIP. 198003312009021002

Mengetahui

Kepala SD Negeri 3 Bubunan



(Kadek Adi Puspitaningsih, S.Pd.SD)

NIP. 198606242012122001

LAMPIRAN

Bahan Ajar

A. Pengertian Sistem Pencernaan Manusia

Sistem pencernaan adalah rangkaian organ dalam tubuh manusia yang bekerja sama untuk mencerna makanan menjadi energi dan zat gizi yang dibutuhkan tubuh. Proses pencernaan makanan dimulai dari mulut hingga menjadi feses yang dikeluarkan melalui anus.

B. Organ Pencernaan Manusia

1. Mulut

Mulut merupakan organ awal sistem pencernaan manusia yang didalamnya makanan mengalami proses pencernaan agar siap dilanjutkan ke organ berikutnya. Di dalam mulut terdapat,

- 1) Gigi yang berfungsi mengunyah makanan menjadi halus
- 2) Lidah mengatur letak makanan, menelan, dan mengecap rasa
- 3) Air liur yang membantu mencerna makanan

Adapun fungsi dari mulut:

- Menerima makanan sebagai pintu masuk sistem pencernaan
- Menghaluskan makanan melalui proses mengunyah
- Mencampur makanan dengan air liur agar mudah ditelan

Di dalam mulut terjadi dua jenis pencernaan, yakni:

- a) Pencernaan mekanik, yaitu proses mengunyah makanan oleh gigi yang dibantu lidah.
- b) Pencernaan kimiawi, yaitu proses pemecahan karbohidrat oleh enzim amilase dalam air liur

2. Kerongkongan

Kerongkongan (esofagus) adalah tabung otot sepanjang 20-25 cm yang menghubungkan tenggorokan (faring) dengan lambung, berfungsi menyalurkan bolus makanan melalui Gerak peristaltik. Gerak peristaltik merupakan gerak otot yang mendorong makanan menuju lambung secara otomatis. Adapun anatomi dan fungsi kerongkongan:

- Struktur: tabung berongga dengan lapisan otot (memanjang dan melingkar) serta lapisan mukosa yang menghasilkan lendir sebagai pelumas.
- Gerak peristaltik: kontraksi dan relaksasi otot bergelombang untuk mendorong makanan menuju lambung.

- Epiglottis: katup di atas kerongkongan yang menutup jalur pernapasan saat menelan makanan agar tidak masuk ke paru-paru
- Sfingter Esofagus Bawah (LES): otot berbentuk cincin di ujung kerongkongan yang mencegah asam lambung naik kembali (refluksi).

3. Lambung

Di lambung terjadi dua pencernaan, yakni pencernaan mekanik yang melibatkan otot-otot lambung dalam menghaluskan makanan kembali, dan pencernaan kimiawi yang melibatkan enzim dalam getah lambung yang dimana getah lambung terdiri dari:

- Pepsin: enzim yang fungsinya memecah protein menjadi asam amino
- Renin: enzim yang fungsinya mengubah protein menjadi kasein
- Asam Klorida (HCl): asam yang berfungsi untuk membunuh kuman dan bakteri pada makanan dan mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin

4. Usus Halus

Usus halus merupakan organ pencernaan yang terlerak diantara lambung dan usus besar. Bentuknya berupa saluran dengan panjang sekitar 670 cm sampai 760 cm. Nah, usus halus bisa dibedakan lagi menjadi 3 bagian, yaitu duodenum, jejunum, dan ileum.

5. Usus Besar

Usus besar adalah organ pencernaan yang terhubung dengan usus halus. Sisa makanan yang tidak bisa dicerna dan diserap tubuh, lalu akan diteruskan ke usus besar. Ini karena usus besar berfungsi untuk membusukkan sisa makanan tadi dan mengubahnya menjadi feses, dengan dibantu oleh bakteri *Escherichia coli*. Terdapat beberapa bagian dari usus besar:

- Kolon, sebagai tempat pematangan feses atau penyerapan kembali air dari zat sisa makanan.
- Rektum, sebagai tempat menyimpan feses sementara waktu.

Selain itu, ada pula umbi cacing, yaitu bagian yang berbentuk memanjang seperti cacing. Bagian ini bisa membengkak jika ada sisa makanan yang tersumbat di dalamnya, lalu menimbulkan penyakit usus buntu.

6. Rectum

Rectum adalah bagian akhir dari usus besar yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara feses (tinja) sebelum dikeluarkan dari tubuh melalui anus, menghubungkan kolon sigmoid ke saluran anus dan biasanya kosong hingga feses dari usus besar masuk, memicu dorongan untuk buang air besar (BAB). Rectum menyimpan

feses hingga sistem saraf mengirimkan sinyal ke otak saat rektum penuh, yang kemudian menimbulkan keinginan untuk BAB. Fungsi rectum:

- Rektum berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara tinja sebelum dikeluarkan melalui anus, sehingga tubuh dapat mengontrol waktu buang air besar.
- Saat rektum penuh, saraf mengirim sinyal ke otak. Otot rektum dan anus kemudian bekerja sama untuk mengatur proses pengeluaran tinja secara sadar.
- Rektum masih menyerap air dan elektrolit agar tinja tidak terlalu cair atau terlalu keras, sehingga membantu mencegah diare dan sembelit.
- Lapisan lendir pada rektum berfungsi melindungi dinding rektum dari bakteri serta mengurangi gesekan saat proses buang air besar.

7. Anus

Anus adalah bagian terakhir saluran pencernaan manusia (panjang 3-4 cm) yang berfungsi sebagai lubang keluar feses dari tubuh, didukung oleh sfingter anal internal/eksternal dan otot panggul untuk mengatur buang air besar (BAB). Anus mendeteksi isi rektum (padat, cair, gas), menghasilkan lendir, dan menjaga kontrol feses.

Struktur Anus

- Saluran Anus (Anal Canal): Tabung sepanjang 3-4 cm yang menghubungkan rektum dengan dunia luar, dilapisi membran mukosa.
- Sfingter Anal Internal: Otot polos berbentuk cincin yang bekerja secara tidak sadar (involunter) untuk mencegah BAB saat tidur.
- Sfingter Anal Eksternal: Otot lurik yang bekerja secara sadar (volunter) untuk menahan feses hingga mencapai toilet.
- Otot Dasar Panggul (Puborektalis): Otot yang membentuk sudut antara rektum dan anus untuk menahan feses.
- Kulit Perianal: Kulit sensitif di sekeliling anus.

Fungsi Utama Anus

- Defekasi: Mengeluarkan sisa pencernaan (feses) dari tubuh.
- Kontinensia Feses: Menahan feses agar tidak keluar secara tidak terkendali.
- Sensorik: Membedakan isi rektum (gas, cair, atau padat).
- Lubrikasi: Memproduksi lendir untuk mempermudah keluarnya feses.

C. Gangguan Pada Sistem Pencernaan

Beberapa gangguan yang dapat terjadi pada sistem pencernaan antara lain:

1. Diare
2. Sembelit

3. Maag

4. Usus buntu

Gangguan tersebut dapat disebabkan oleh:

- Pola makan tidak sehat
- Kurang minum air putih
- Kurang menjaga kebersihan makanan
- Menahan buang air besar.

Agar sistem pencernaan tetap sehat, kita dapat melakukan beberapa hal berikut:

1. Mengonsumsi makanan bergizi seimbang
2. Minum air putih yang cukup
3. Mengonsumsi makanan berserat
4. Menjaga kebersihan makanan dan tangan
5. Tidak menahan buang air besar.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam

Tema: Sistem Pencernaan Manusia

Nama Kelompok:

Anggota:



Tujuan Pembelajaran **Kegiatan 1**

Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara struktur dan fungsi organ sistem pencernaan manusia dalam proses pencernaan makanan.

Petunjuk Pengerjaan

- Bacalah materi mengenai organ-organ pencernaan manusia pada E-Modul
- Analisislah bagaimana struktur dan fungsi dari organ-organ pencernaan tersebut
- Hasil analisis di tulis pada tabel yang telah disediakan pada LKPD

**Tabel Struktur & Fungsi
Organ Pencernaan**

Nama Organ	Struktur	Fungsi

Nama Organ	Struktur	Fungsi

Tujuan Pembelajaran Kegiatan 2

Peserta didik dapat menganalisis proses pencernaan mekanik dan kimiawi yang terjadi pada setiap organ pencernaan manusia.

Petunjuk Pengerjaan

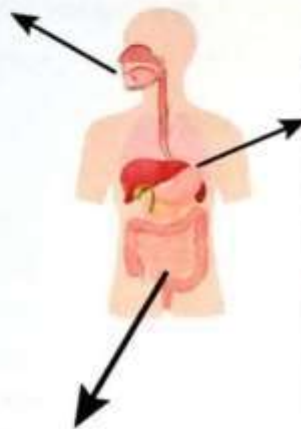
- Bacalah materi mengenai organ-organ pencernaan manusia pada E-Modul
- Analisislah bagaimana proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi pada masing-masing organ pencernaan manusia.
- Lengkapilah kolom-kolom kosong pada bagan yang disediakan sesuai dengan hasil analisis mu

Bagan Proses Pencernaan Manusia

Mulut

Mekanik :

Kimiawi :



Lambung

Mekanik :

Kimiawi :

Usus Halus

Mekanik :

Kimiawi :

Tujuan Pembelajaran *Kegiatan 3*

Peserta didik menganalisis peran enzim pencernaan dalam mengubah zat makanan menjadi zat yang dapat diserap tubuh.

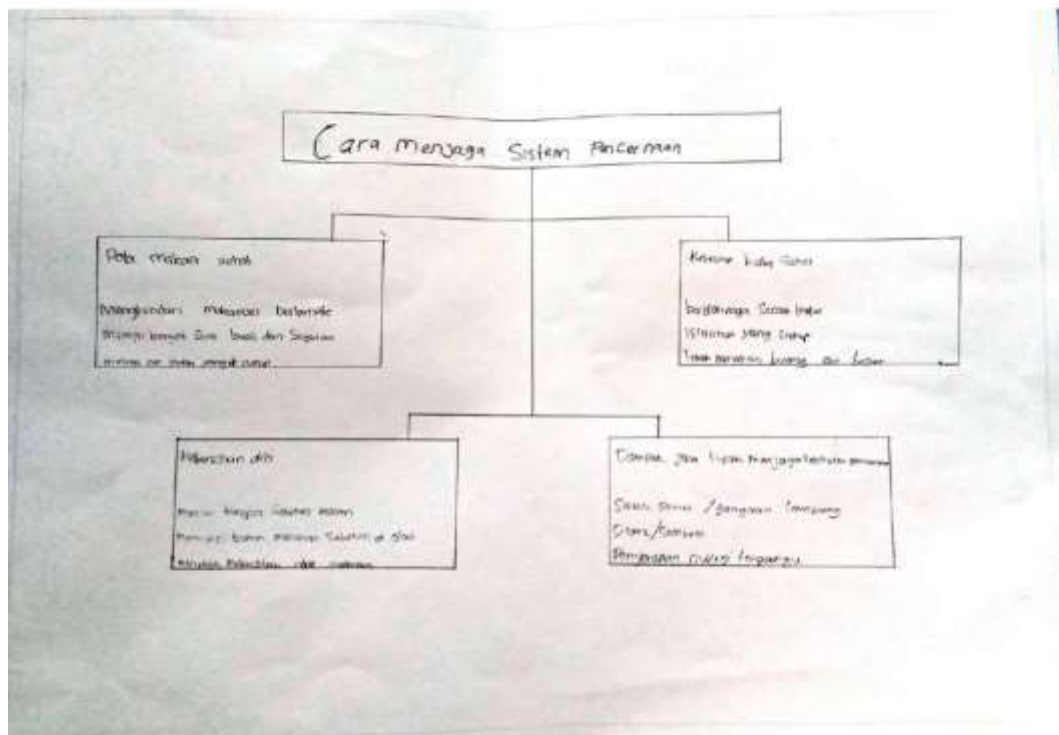
Petunjuk Pengerjaan

- Bacalah materi mengenai organ-organ pencernaan manusia pada E-Modul
- Analisislah fungsi, zat makanan yang dirubah, dan organ penghasil dari enzim-enzim pencernaan yang ada
- Tulislah hasil analisismu pada tabel yang telah disediakan

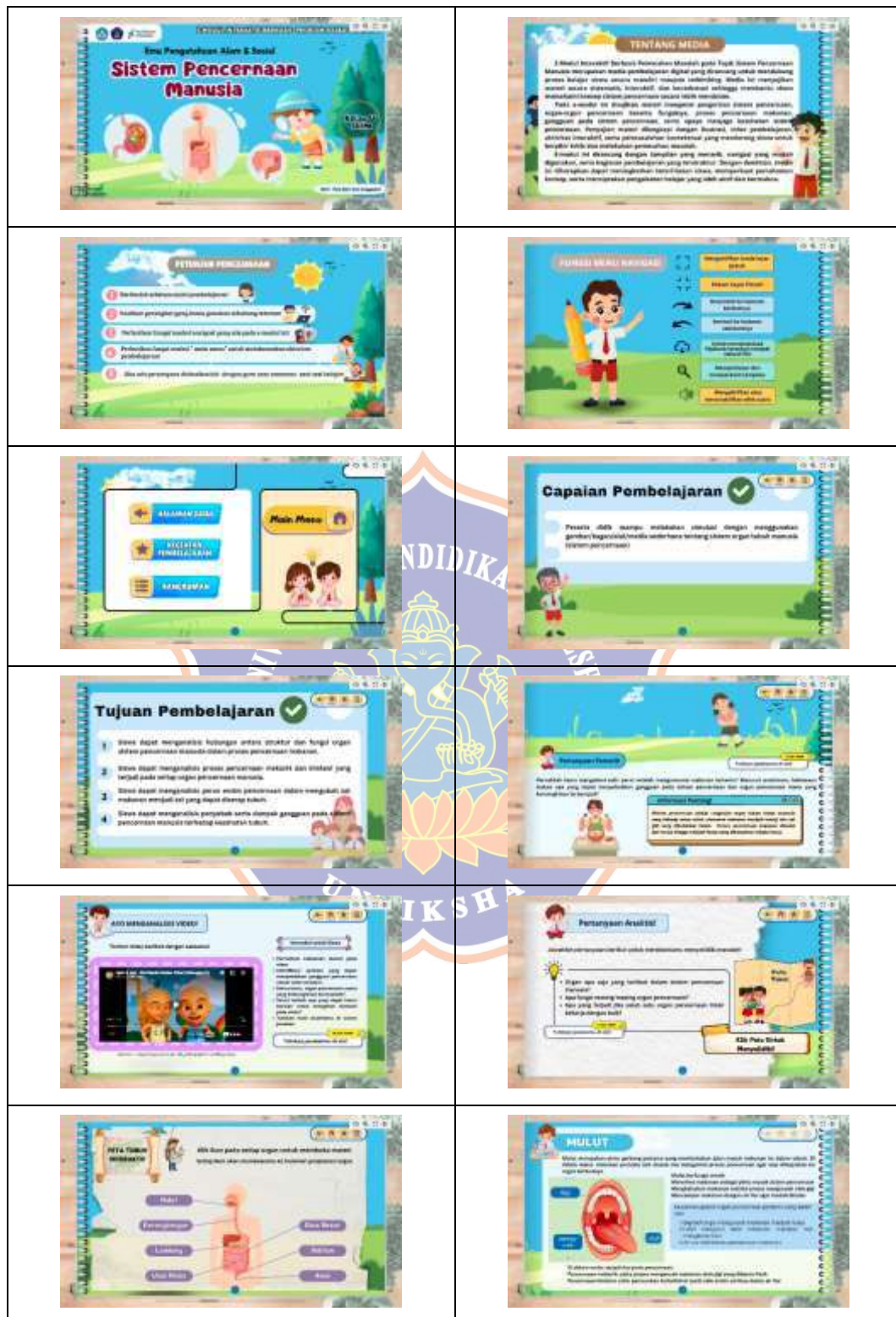
Tabel Peran Enzim Pencernaan

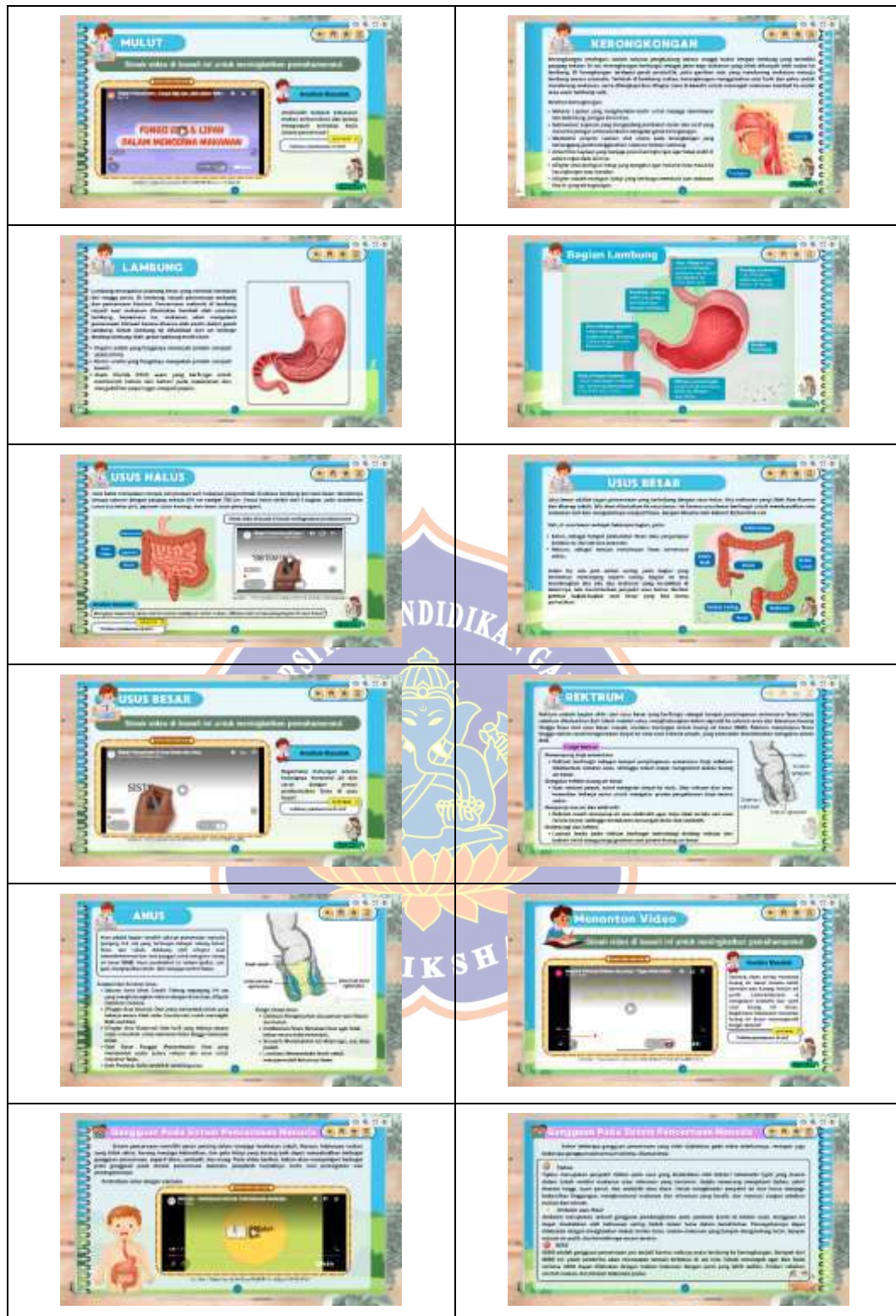
Nama Enzim	Organ Penghasil	Fungsi	Zat Makanan yang Diubah

Nama Enzim	Organ Penghasil	Fungsi	Zat Makanan yang Diubah



Lampiran 20 Tampilan Akhir Produk







Link Produk:

<https://heyzine.com/flip-book/eb4444e22e.html>

Barcode Produk:



Lampiran 21 Dokumentasi Penelitian

Observasi Awal Terkait Situasi Pembelajaran IPAS Di Kelas V SD Negeri 3 Bubunan



Uji Butir Soal



UNDIKSHA Pretest Siswa



Implementasi Media Hari 1, 2, 3, dan 4



Uji Kepraktisan Produk Oleh Guru



**Uji Kepraktisan Produk Oleh Siswa
(Kelompok dan Perorangan)**



Postes Siswa

