



Lampiran 1 Surat Permohonan Ijin Observasi



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 173/427/UN.48.10.6/KM/2023

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Penelitian untuk Skripsi

Yth. Kepala Sekolah SD N 1 Tonja.....
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi untuk melakukan penelitian berupa observasi, wawancara atau pengumpulan data lainnya guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Anak Agung Ayu Ari Arumini

NIM : 2011031151

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Pendidikan Dasar

Semester : VI

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 22 Mei 2023
Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.
NIP 19560520 198303 1002

Lampiran 2 Kegiatan Wawancara



Gambar 2
Kegiatan Wawancara



Lampiran 3 Matriks Hasil Kajian Penelitian Relevan

No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	Wahyu Permadi Putra, Drs I Gusti Agung Oka Negara	Pengembangan Multimedia Sistem Tata Surya Pada Muatan IPA Kelas IV	Nasional	Multimedia Tata Surya	ADDIE	Proses pengembangan media pembelajaran dilakukan dengan mengikuti tahapan- tahapan ADDIE. Kelayakan pengembangan Media pembelajaran berdasarkan dari ahli isi muatan pelajaran IPA memperoleh skor 87,50 (sangat baik), ahli desain instruksional memperoleh skor 93,75 (sangat baik), ahli media pembelajaran memperoleh skor 91,66 (sangat baik) dan hasil uji coba perorangan memperoleh skor 92,30 (sangat baik). Berdasarkan hasil analisis data uji produk oleh para ahli dan hasil uji coba perorangan, dapat disimpulkan bahwa produk Multimedia sistem tata surya ini layak digunakan pada materi tata surya kelas VI. Implikasi penelitian ini adalah memberikan sebuah media pembelajaran inovatif yang dapat membantu siswa dalam belajar sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang meningkat.	Putra, W. P., & Negara, I. G. A. O. (2021).Pengembangan Multimedia Sistem Tata Surya pada Muatan IPA. <i>Mimbar Ilmu</i> , 26(1), 108-117.
2.	Ni Luh Anggreni, I Nyoman Laba Jayanta, Luh	Multimedia Interaktif Berorientasi Model Problem	Nasional	Multimedia Interaktif	4D	Proses pengembangan media pembelajaran dilakukan dengan mengikuti tahapan- tahapan 4D. Kelayakan pengembangan Media pembelajaran	Anggreni, N. L., Jayanta, I. N. L., & Mahadewi, L. P. P. (2021). Multimedia Interaktif Berorientasi

No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Putu Putrini Mahadewi	Based Learning (PBL) Pada Muatan IPA				berdasarkan dari ahli desain pembelajaran, diperoleh persentase sebesar 90% dengan kualifikasi sangat baik, hasil penilaian oleh ahli media pembelajaran diperoleh persentase sebesar 90% dengan kualifikasi sangat baik, hasil penilaian uji coba perorangan yang dilakukan oleh 3 orang siswa diperoleh hasil persentase keseluruhan sebesar 92% dengan kualifikasi sangat baik, hasil penilaian uji coba kelompok kecil yang dilakukan oleh 9 orang siswa diperoleh hasil persentase keseluruhan sebesar 94% dengan kualifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berorientasi model Problem Based Learning pada muatan IPA layak digunakan dalam proses pembelajaran.	Model Problem Based Learning (PBL) Pada Muatan IPA. <i>Mimbar Ilmu</i> , 26(2), 214-224
3.	Ni Kadek Emi Ardiani, Anak Agung Gede Agung	Multimedia Pembelajaran Interaktif Berorientasi Teori Belajar Ausubel Pada Muatan IPA Materi Sumber	Nasional	Multimedia Pembelajaran Interaktif	ADDIE	Proses pengembangan media pembelajaran dilakukan dengan mengikuti tahapan- tahapan ADDIE Kelayakan pengembangan Media pembelajaran berdasarkan dari Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil validasi produk oleh para ahli pakar dan hasil uji coba produk secara keseluruhan memperoleh	Ardiani, K. E. (2022). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berorientasi Teori Belajar Ausubel pada Muatan IPA Materi Sumber Energi untuk

No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		Energi Untuk Siswa Kelas IV				hasil yang sangat baik. Maka dari itu, multimedia pembelajaran interaktif berorientasi teori belajar abusel layak dan efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran.	Siswa Kelas IV. <i>Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan</i> , 6(1).
4.	Luh Ari Wedayanti, I Wayan Wiarta	Multimedia Interaktif Berbasis Problem Based Learning Pada Muatan Matematika Kelas IV SD	Nasional	Multimedia Interaktif	ADDIE	Proses pengembangan media pembelajaran dilakukan dengan mengikuti tahapan- tahapan ADDIE Kelayakan pengembangan Media pembelajaran berdasarkan dari Hasil penelitian menunjukkan Multimedia interaktif berbasis model Problem Based Learning memperoleh <i>review</i> ahli isi pembelajaran (94,20%), <i>review</i> ahli desain pembelajaran (90,90%), <i>review</i> ahli media pembelajaran (92,20%), hasil uji coba perorangan (94,20%), hasil uji coba kelompok kecil (93,60%). Maka, multimedia interaktif berbasis model Problem Based Learning ini layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika kelas IV SD. Subjek yang terlibat dalam penelitian ini secara umum ada 2 yaitu para ahli dan juga peserta didik.	Wedayanti, L. A., & Wiarta, I. W. (2022). Multimedia Interaktif Berbasis Problem Based Learning Pada Muatan Matematika Kelas IV SD. <i>MIMBAR PGSD Undiksha</i> , 10(1).
5.	Made Ayu Desy Anandani, I	Pengembangan Multimedia Pembelajaran	Nasional	Multimedia Pembelajaran	ADDIE	Proses Pengembangan multimedia pembelajaran menggunakan model ADDIE dengan mengikuti lima	Anandani, M. A. D., Tegeh, I. M., & Sukmana, A. I. W. I. Y.

No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Made Tegeh, Adrianus I Wayan Iliia Yuda Sukmana	Berorientasi Pendidikan Karakter di SD Negeri 2 Banjar Bali				tahapannya Multimedia pembelajaran berorientasi pendidikan karakter yang dikembangkan valid dengan hasil <i>review</i> ahli isi mata pelajaran menunjukkan produk berpredikat sangat baik (97,96%), hasil <i>review</i> ahli media menunjukkan produk berpredikat sangat baik (92,5%), hasil <i>review</i> ahli desain pembelajaran menunjukkan produk berpredikat sangat baik (94,54%), hasil uji perorangan menunjukkan produk berpredikat sangat baik (90.41%). Hasil uji kelompok kecil menunjukkan produk berpredikat sangat baik (92,81%). Hasil uji lapangan menunjukkan produk berpredikat sangat baik (91,67%). (3) Efektivitas pengembangan menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran berorientasi pendidikan karakter yang dikembangkan efektif meningkatkan hasil belajar PKn.	(2018). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter di SD Negeri 2 Banjar Bali. <i>Jurnal Edutech Undiksha</i> , 6(1), 99-109.
6.	Ni Putu Erna Yunita Pratiwi, Ketut Pudjawan, Adrianus I Wayan Iliia	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Proyek pada Mata Pelajaram Bahasa	Nasional	Multimedia Interaktif	Luther	Pengembangan penelitian ini dikembangkan menggunakan model Luther dengan 6 Tahapan yaitu <i>concept, design, material collecting, assembly, testing, distribution</i> , hasil yang didapatkan dari penelitian ini yaitu validitas multimedia interaktif berdasarkan hasil	Pratiwi, N. P. E. Y., Pudjawan, K., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2018). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Proyek pada

No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Yuda Sukmana	Indonesia pada Siswa Kelas V				review ahli kualifikasikan sangat baik. Dengan presentasi tingkat pencapaian dari hasil review ahli isi, design pembelajaran, dan media pembelajaran berturut turut yaitu 94,67%, 90%, dan 95,04%.	Mata Pelajaran Bahasa Indonesia pada Siswa Kelas V. <i>Jurnal Edutech Undiksha</i> , 6(1), 123-133.
7.	Ni Kade Dwi Puspita Sari, I Komang Ngurah Wiyasa	<i>Development of Interactive Learning Multimedia Indonesia's Cultural Diversity Material in Social Sciences Learning for Grade IV Elementary School Students</i>	Nasional	Multimedia Pembelajaran Interaktif	ADDIE	Pengembangan penelitian ini dikembangkan menggunakan model ADDIE dengan 5 tahapan. Hasil dari penelitian ini mendapatkan presentase yaitu oleh ahli materi memperoleh hasil persentase skor sebesar 90,0%, oleh ahli desain pembelajaran dengan persentase skor sebesar 92,5%, ahli media memperoleh hasil persentase skor sebesar 95,0% sehingga dari uji ahli memperoleh kategori A kualifikasi sangat baik dengan keterangan produk sangat layak.	Sari, N. K. D. P., & Wiyasa, I. K. N. (2021). <i>Development of Interactive Learning Multimedia Indonesia's Cultural Diversity Material in Social Sciences Learning for Grade IV Elementary School Students. Journal of Education Technology</i> , 5(1), 48-59.
8.	Abdul Rofiq, Luh Putu Putrini Mahadewi, Desak Putu Parmiti	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran IPS Terpadu	Nasional	Multimedia Pembelajaran Interaktif	ADDIE	Penelitian Pengembangan ini dilakukan dengan model ADDIE dengan 5 Tahapan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dengan hasil presentase ahli isi pembelajaran 90% berada pada kategori sangat baik; (b) ahli desain pembelajaran 86,67% berada pada kategori baik; (c) ahli media pembelajaran	Rofiq, A., Mahadewi, L. P. P., & Parmiti, D. P. (2019). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Ips Terpadu. <i>Journal of Education</i>

No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						92% berada pada kategori sangat baik; d) uji coba perorangan 92,67% berada pada kategori sangat baik; (e) uji coba kelompok kecil 93,3% berada pada kategori sangat baik; (f) dan uji coba lapangan 94,2% yang berada pada kategori sangat baik. Sehingga multimedia ini dinyatakan layak.	<i>Technology</i> , 3(3), 126-133.
9.	Gusti Ngurah Satria Nugraha, I Made Tegeh, I Komang Sudarma	Pengembangan Multimedia Interaktif Matematika Berorientasi Kearifan Lokal Kelas 3 Sekolah Dasar Negeri 1 Paket Agung	Nasional	Multimedia Pembelajaran	ADDIE	Pengembangan multimedia ini dilakukan berdasarkan masalah yang ditemukan yaitu untuk mengatasi kurangnya minat belajar siswa dan tidak tercapainya hasil belajar siswa secara maksimal. Pengembangan penelitian ini menggunakan model ADDIE dengan 5 tahapan yang telah dilakukan. Multimedia ini dilakukan uji perorangan memperoleh hasil sangat baik (93,3%), hasil uji kelompok kecil memperoleh hasil sangat baik (94,4%). Uji lapangan memperoleh hasil sangat baik (94,3%). Sehingga Efektivitas pengembangan menunjukkan multimedia pembelajaran interaktif berorientasi kearifan lokal efektif meningkatkan hasil belajar Matematika.	Nugraha, G. N. S., Tegeh, I. M., & Sudarma, I. K. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Matematika Berorientasi Kearifan Lokal Kelas 3 Sekolah Dasar Negeri 1 Paket Agung. <i>Jurnal Edutech Undiksha</i> , 7(1), 12-22.
10.	Abdurrahman, I Nyoman Jampel, I	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk	Nasional	Multimedia Pembelajaran	ADDIE	Pengembangan ini dilakukan berdasarkan masalah yang ditemukan yaitu untuk mengatasi siswa yang pasif dalam mengikuti pembelajaran. Model yang	Rahman, A., & Nyoman, J. I. (2020). Pengembangan Multimedia

No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Gede Wawan Sudatha	Meningkatkan Hasil Belajar IPS				digunakan pada penelitian pengembangan ini yaitu ADDIE dengan 5 tahapan. Multimedia ini dikatakan efektif digunakan dalam proses pembelajaran dengan presentase uji coba perorangan diperoleh 86,88 % dalam kategori sangat baik, kelompok kecil diperoleh 94,33% dalam kategori sangat baik dan uji coba lapangan diperoleh 87,11 dalam kategori sangat baik. Berdasarkan uji efektivitas terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest	Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS. <i>Jurnal Edutech Undiksha</i> , 8(1), 32-45.
11.	Gede Cris Smaramanik Dwiqi, I Gde Wawan Sudatha, Adrianus I Wayan Iliia Yuda Sukmana	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V	Nasional	Multimedia Pembelajaran	ADDIE	Penelitian pengembangan ini dilaksanakan karena kurangnya pemanfaatan digital oleh pendidik dalam melakukan proses pembelajaran sehingga peserta didik kurang tertarik dalam belajar. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE dengan mengikuti 5 tahapan, Sehingga mendapatkan hasil presentase hasil uji coba perorangan dengan kualifikasi sangat baik (96,67%), (e) hasil uji coba kelompok kecil dengan kualifikasi sangat baik (96,85%). Sehingga multimedia ini menunjukkan hasil yang efektif di dalam meningkatkan hasil belajar	Dwiqi, G. C. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif mata Pelajaran IPA untuk Siswa SD Kelas V. <i>Jurnal Edutech Undiksha</i> , 8(2), 33-48.

No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						IPA dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.	
12.	Annisa Anike Putri, Ardi	Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik	Nasional	Multimedia Pembelajaran Interaktif	4D	Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model 4D melalui 4 tahapan sehingga mendapatkan hasil nilai validitas untuk multimedia pembelajaran interaktif berbasis pendekatan saintifik adalah 90,25% dengan kategori sangat valid dari ahli materi dan 80,50% dengan kategori valid dari ahli media serta 82% dengan kategori valid oleh guru Biologi. Dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Protista layak untuk digunakan dalam pembelajaran dikelas. Implikasi penelitian ini yaitu media yang dikembangkan dapat digunakan untuk memfasilitasi belajar mandiri pada siswa.	Putri, A. A., & Ardi, A. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik. <i>Jurnal Edutech Undiksha</i> , 9(1), 1-7.
13.	I Made Juana Putra, I Komang Ngurah Wiyasa	Meningkatkan Semangat Siswa Pada Pembelajaran IPA Melalui Multimedia Interaktif	Nasional	Multimedia Interaktif	DDD-E	Penelitian pengembangan ini dilakukan berdasarkan masalah yang menyebabkan rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian pengembangan ini dilakukan menggunakan model DDD-E dengan 4 tahapan yaitu Decide, Design, Develop, dan Evaulate. Berdasarkan uji	Putra, I. M. J., & Wiyasa, I. K. N. (2021). Meningkatkan Semangat Siswa Pada Pembelajaran IPA Melalui Multimedia Interaktif Berorientasi

No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		Berorientasi Pendekatan Kontekstual Materi Sumber Energi Kelas IV SD				coba perorangan memperoleh skor 93,33% (kualifikasi sangat baik), dan hasil uji coba kelompok kecil memperoleh skor 93,50% (kualifikasi sangat baik). Jadi multimedia interaktif layak digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas IV SD. Implikasi dari penelitian ini yaitu penggunaan multimedia interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.	Pendekatan Kontekstual Materi Sumber Energi Kelas IV SD. <i>Jurnal Edutech Undiksha</i> , 9(1), 57-65.
14.	Okta Nivia Faizah, I Gde Wawan Sudatha, Alexander Hamonangan Simamora	Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar	Nasional	Multimedia Pembelajaran	Luther	Penelitian ini dilakukan berdasarkan masalah kurangnya media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran sehingga siswa kesulitan memahami materi yang disampaikan guru. Penelitian ini menggunakan model Luther dengan 6 tahapan. Hasil dari penelitian ini dari presentase uji coba perorangan 94,9%(sangat baik), uji coba kelompok kecil 91,9% (sangat baik), uji coba lapangan 92% (sangat baik) sehingga Multimedia pembelajaran ini efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA.	Faizah, N. O., Sudatha, I. G. W., & Simamora, A. H. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. <i>Journal of Education Technology</i> , 4(1), 52-58.
15.	Annisa Rizki Aulia, Hamsi Mansur, Rafiudin	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan	Nasional	Multimedia Pembelajaran Interaktif	ADDIE	Penelitian ini dilakukan untuk mengukur minat belajar siswa. Model yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model ADDIE dengan menggunakan 5 tahapan. Sehingga penelitian pengembangan ini	Aulia, A. R., Mansur, H., & Rafiudin, R. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif

No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		Minat Belajar Siswa Mata Pelajaran PKN Sekolah Dasar				mendapatkan hasil uji coba produk kepada siswa kelas III SDN Benua Anyar 4 Banjarmasin menunjukkan 98,85% yang ketiganya termasuk kategori sangat baik. Hasil analisis data penggunaan media menghasilkan rata-rata nilai pretest dari siswa 34,3 dan guru 39 sedangkan rata-rata nilai posttest dari siswa 73,5 dan guru 73. Hasil analisis minat belajar siswa menggunakan uji N-Gain adalah 0,96 dan data tersebut dikuatkan oleh pendapat guru yang memperoleh uji N Gain sebesar 0,94 yang termasuk dalam klasifikasi tinggi. Maka hasil pengembangan yang telah dilakukan mampu meningkatkan minat belajar siswa.	Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Mata Pelajaran PKN Sekolah Dasar. <i>J-INSTECH</i> , 1(1), 53-59.
16.	Yunita Sari, Jupriyanto	Pengembangan Multimedia Inetarktif Tema Diriku untuk Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar	Nasional	Multimedia Pembelajaran	ADDIE	Penelitian Pengembangan ini dilakukan untuk mengatasi masalah kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang menyebabkan prestasi belajar siswa rendah dan kurang termotivasi dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE dengan 5 tahapan, sehingga hasil penelitian memperoleh presentase sebesar 91% dengan kategori sangat baik Berdasarkan hasil tersebut multimedia interaktf dapat	Yunita Sari, J. (2022). "Pengembangan Multimedia Interaktif Tema Diriku untuk Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar" <i>JIKAP: PGSD Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan</i> .Vol, 6. No, 2. Tahun 2022

No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						dikatakan layak dan praktis untuk siswa kelas 1 Sekolah Dasar.	
17.	Rintis Rizkia Pangestika, Galih Yansaputra	Pengembangan Multimedia Interaktif Terintegrasi Budaya Lokal Purworejo Pada Subtema Keberagaman Budaya Bangsaku	Nasional	Multimedia Pembelajaran	ASSURE	Penelitian pengembangan ini dilakukan untuk mendeskripsikan hasil produk multimedia interaktif yang layak digunakan, penelitian pengembangan ini menggunakan model ASSURE dengan dilakukannya 5 tahapan. Sehingga mendapatkan hasil layak. Kelayakan dilihat dari segi hasil validasi ahli materi diperoleh dengan kategori baik, dari ahli media diperoleh dengan kategori baik, dan dari tanggapan guru diperoleh kategori yang baik. Kemudian dilihat dari kepraktisan produk multimedia interaktif yang terintegrasi dengan budaya lokal Purworejo, dilihat dari keaktifan siswa diperoleh kategori sangat baik.	Pangestika, R. R., & Yansaputra, G. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Terintegrasi Budaya Lokal Purworejo Pada Subtema Keberagaman Budaya Bangsaku. <i>Jurnal Cakrawala Pendas</i> , 7(1).
18.	Komang Hendra Yoga Wijaya Geni, I Komang Sudarma, Luh putu Putrini Mahadewi	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berpendekatan CTL Pada Pembelajaran Tematik Siswa Kelas IV SD	Nasional	Multimedia Pembelajaran	ADDIE	Pengembangan Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas multimedia pembelajaran interaktif, model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE dengan 5 tahapan sehingga menghasilkan presentase oleh ahli isi pembelajaran memperoleh hasil validitas sangat baik (97,49%), oleh ahli media pembelajaran memperoleh hasil validitas	Geni, K. H. Y. W., Sudarma, I. K., & Mahadewi, L. P. P. (2020). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berpendekatan CTL pada pembelajaran tematik siswa kelas IV

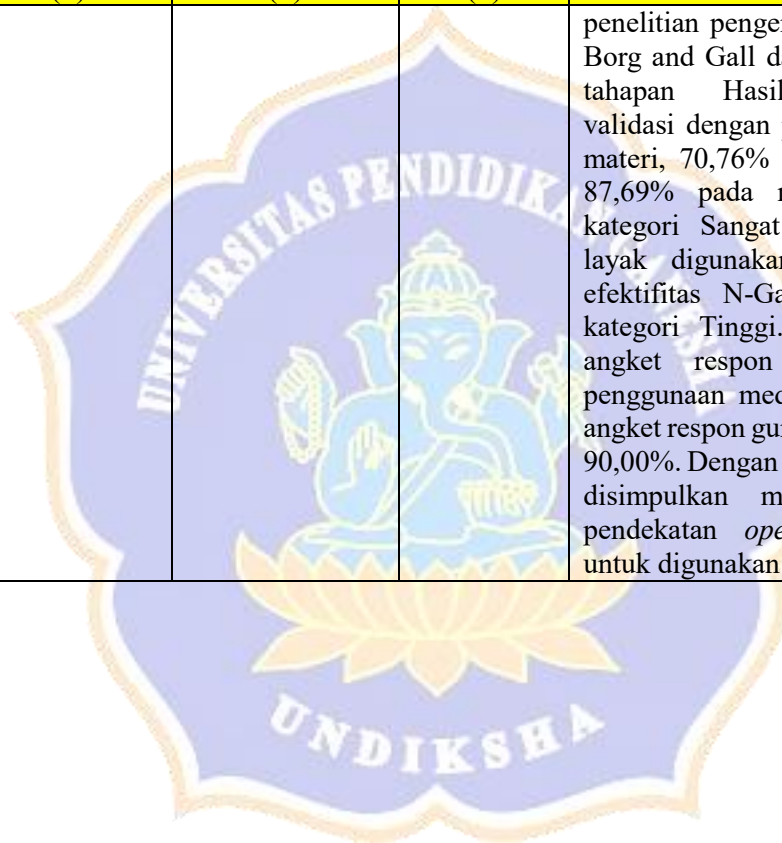
No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						sangat baik (96,92%), oleh ahli desain pembelajaran memperoleh hasil validitas sangat baik (97,27%). Sehingga dinyatakan layak.	SD. <i>Jurnal Edutech Undiksha</i> , 8(2), 1-16.
19.	Dawam Sururi Inawan, Sulthoni, Saida Ulfa	Pengembangan Multimedia Interaktif IPA SD Kelas IV Materi Makan dan Dimakan Antar Makhluk Hidup	Nasional	Multimedia Pembelajaran	Sugiyono	Penelitian Pengembangan ini digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran sehingga anak didik tertarik dan termotivasi dalam belajar. Uji coba pemanfaatan multimedia interaktif pun dilakukan kepada anak didik SD kelas IV. Pembelajaran multimedia interaktif bermanfaat bagi guru dan anak didik di saat kegiatan pembelajaran, karena peran media pembelajaran adalah membantu guru dan anak didik dalam menjelaskan dan mempelajari materi secara gamblang dan menarik secara keseluruhan, multimedia interaktif layak dimanfaatkan di dalam pembelajaran.	Inawan, D. S., Sulthoni, S., & Ulfa, S. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif IPA SD Kelas IV Materi Makan dan Dimakan Antar Makhluk Hidup. <i>JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan</i> , 5(2), 151-161.
20.	Isnaini Munawaroh, Sulthoni, Susilaningih	Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Kelas V Sekolah Dasar	Nasional	Multimedia Pembelajaran	Lee & Owens	Penelitian Pengembangan ini dilakukan untuk menghasilkan produk yang layak dalam kegiatan pembelajaran pada materi sistem peredaran darah manusia. Model yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu model Lee & Owens dengan 5 tahapan. Hasil pengembangan multimedia interaktif	Munawaroh, I., Sulthoni, S., & Susilaningih, S. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Kelas V Sekolah Dasar. <i>JKTP: Jurnal</i>

No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						dinyatakan valid dengan presentase sebesar 98,61% dari ahli media, 79,16% dari ahli materi . Multimedia interaktif dinyatakan efektif digunakan untuk pembelajaran dengan memperoleh presentase sebesar 84,21%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif materi sistem peredaran darah manusia menghasilkan kategori valid, layak dan efektif digunakan untuk pembelajaran.	<i>Kajian Teknologi Pendidikan</i> , 5(2), 190-199.
21.	Muhammad Zidni Ilan Nafi'a, I Nyoman Sudana Degeng, Yerry Soepriyanto	Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Perkembangan Kemajuan Teknologi pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial	Nasional	Multimedia Pembelajaran	Borg & Gall	Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran sebagai penunjang guru dalam menyampaikan materi, model yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model Borg & Gall dengan 10 tahapan sehingga hasil pengembangan multimedia ini mendapatkan hasil presentase yaitu dengan jumlah rata-rata hasil persentase sebesar 92,66%. Validasi oleh ahli media mendapat hasil sebesar 99% dan dinyatakan valid. Validasi oleh ahli materi mendapat hasil sebesar 87% dan dinyatakan valid. Validasi oleh guru mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial mendapat hasil 92% dan dinyatakan valid.	Nafi'a, M. Z. I., Degeng, I. N. S., & Soepriyanto, Y. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Perkembangan Kemajuan Teknologi Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. <i>JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan</i> , 3(3), 272-281.

No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						Hasil validasi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan valid atau layak digunakan dalam proses pembelajaran.	
22.	Muhammad Fahmi Saifudin, Susilaningsih, Agus Wedi	Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Sumber Energi untuk Memudahkan Belajar Siswa SD	Nasional	Multimedia Pembelajaran	Lee & Owens	Penelitian Pengembangan ini dilakukan untuk menghasilkan multimedia interaktif untuk meningkatkan pemahaman materi Ilmu Pengetahuan Alam. Model yang digunakan dalam pengembangan ini yaitu Lee & Owen dengan 5 tahapan, dengan hasil presentase oleh ahli materi diperoleh hasil keseluruhan sebesar 93,75 % berdasarkan kriteria media termasuk valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil uji coba pada siswa diperoleh hasil keseluruhan 100 % yang berdasarkan kriteria media termasuk valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> siswa terdapat peningkatan nilai sebesar 100% yang berdasarkan kriteria termasuk dalam kriteria yang efektif saat digunakan dalam pembelajaran.	Saifudin, M., Susilaningsih, S., & Wedi, A. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Sumber Energi untuk Memudahkan Belajar Siswa SD. <i>JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan</i> , 3(1), 68-77.
23.	I Gede Nurjaya, Mei Lia	Multimedia Interaktif Pembelajaran	Nasional	Multimedia Pembelajaran	Hannafik and Peck	Penelitian Pengembangan ini dilakukan untuk mengatasi masalah guru yang kurang mampu untuk menggunakan model atau media yang sesuai untuk siswa	Sulistianti, M. L., & Tegeh, I. M. (2022). Multimedia Interaktif Pembelajaran Tematik

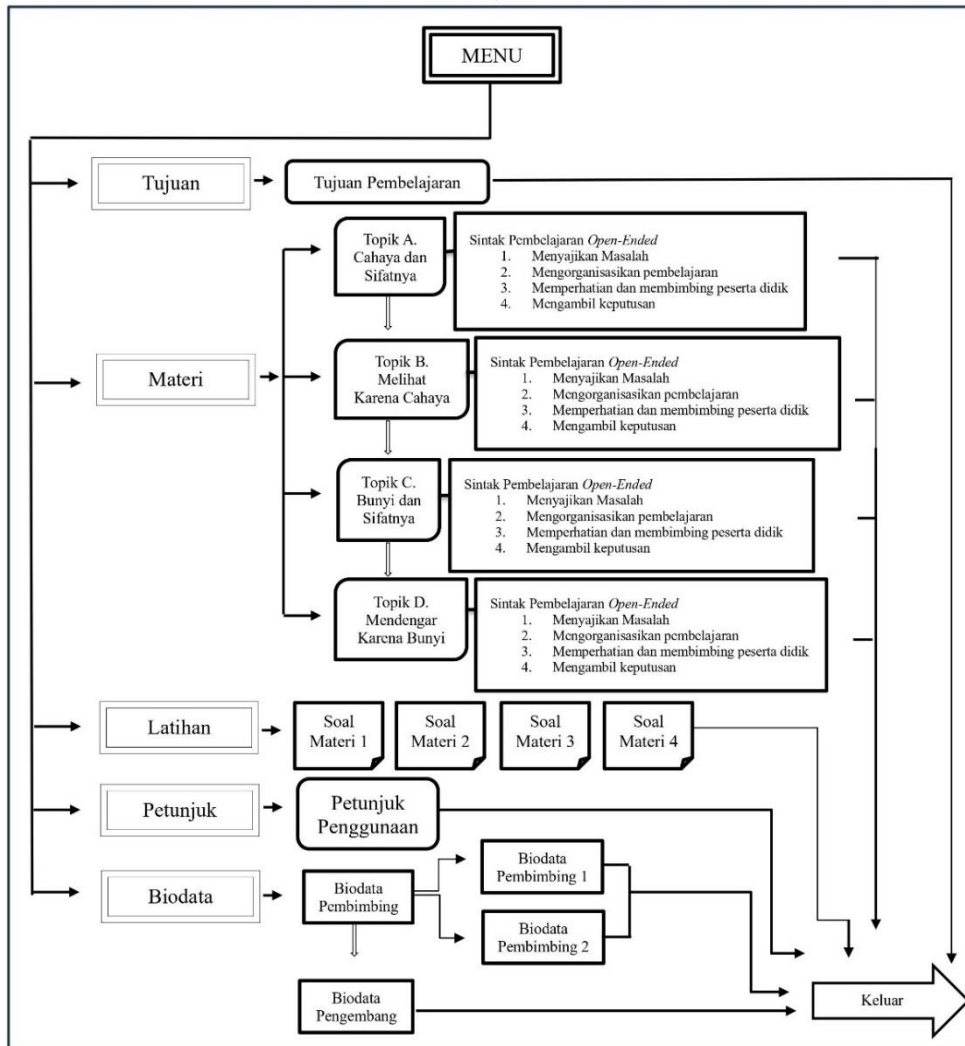
No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Sulistianti, I Made Tegeh	Tematik Kelas IV Sekolah Dasar				sehingga berdampak pada hasil dan motivasi belajar yang rendah. Hasil penilaian dari uji coba perorangan yaitu 92,66% (sangat baik) dan uji coba kelompok kecil yaitu 92,66% (sangat baik). Disimpulkan media mendapatkan kualifikasi baik dan layak digunakan dalam pembelajaran tematik.	Kelas IV Sekolah Dasar Volume 10, Number 3, Tahun 2022, 585-592
24.	Kenys Fadhillah Zamzam	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Macromedia Flash Menggunakan Pendekatan Open Ended Problem Pada Materi Bangun Ruang	Nasional	Multimedia Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash	4D	Penelitian Pengembangan ini bertujuan untuk melihat pengembangan multimedia interaktif berbasis macromedia flash, model yang digunakan dalam pengembangan ini yaitu model 4D dengan 4 tahapan. Hasil penelitian penelitian ini sudah dinyatakan layak, Secara garis besar maka multimedia interaktif yang mana berbasis macromedia flash menggunakan pendekatan open ended problem pada materi bangun ruang efektif digunakan dalam proses pembelajaran sebagai media.	Zamzam, K. F. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Macromedia Flash Menggunakan Pendekatan <i>Open-Ended Problem</i> Pada Materi Bangun Ruang. <i>Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika</i> , 4(1), 47-55.
25.	Artin Yohana, Putri Rachmadyanti	Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Pendekatan <i>Open-Ended Question</i>	Nasional	Media Pembelajaran Animasi	Borg and Gall	Penelitian Pengembangan ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran animasi berbasis pendekatan <i>open-ended question</i> terhadap materi peristiwa kebangsaan masa penjajahan, model yang digunakan dalam	Rachmadyanti, P. "Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Pendekatan <i>Open-Ended Question</i> untuk Meningkatkan

No	Nama Peneliti	Judul Artikel Penelitian	Nasional/ Internasional	Produk	Model	Simpulan	Daftar Rujukan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis IPS Kelas 5 Sekolah Dasar				penelitian pengembangan ini yaitu model Borg and Gall dari 10 tahapan menjadi 6 tahapan Hasil penelitian ini berupa validasi dengan persentase 94,28% untuk materi, 70,76% pada media tahap 1 dan 87,69% pada media tahap 2 dengan kategori Sangat Valid dengan kategori layak digunakan. Persentase pada uji efektifitas N-Gain sebesar 0,78 dengan kategori Tinggi. Serta persentase hasil angket respon siswa pada dampak penggunaan media sebesar 94, 81% dan angket respon guru dengan persentase hasil 90,00%. Dengan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan media animasi berbasis pendekatan <i>open-ended</i> uestion layak untuk digunakan	Keterampilan Berpikir Kritis IPS Kelas 5 Sekolah Dasar” <i>JPGSD</i> . Volume 11 No 7 Tahun 2023,1436-1446




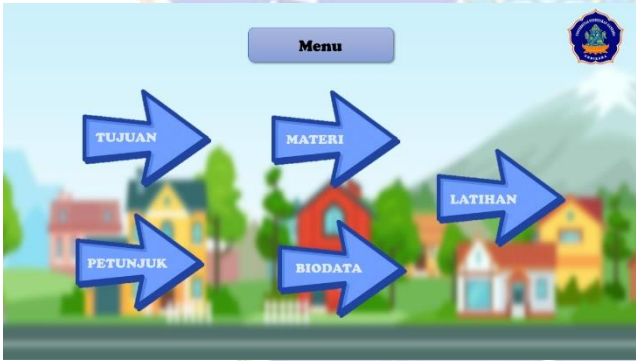

Lampiran 4 *Flowchart*

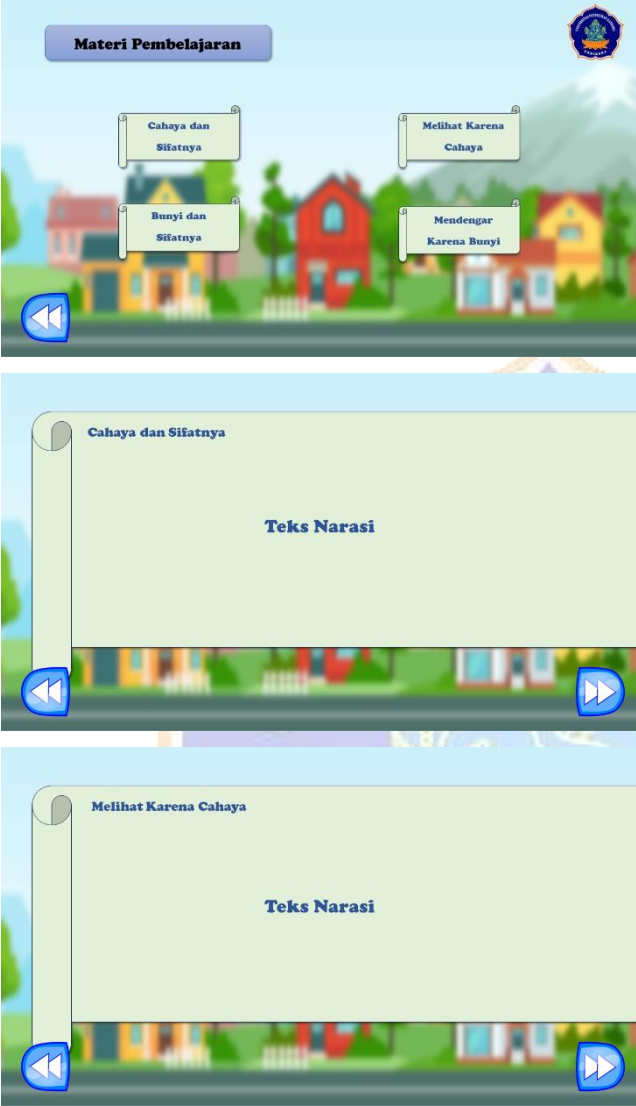
FLOWCHART
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA IPAS PENDEKATAN *OPEN – ENDED*





Gambar 3
Flowchart

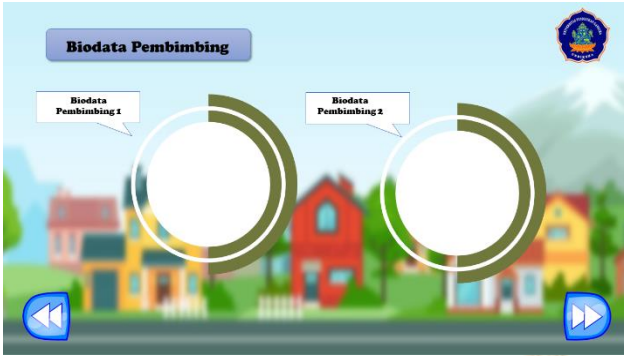


STORY BOARD
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA IPAS PENDEKATAN *OPEN – ENDED*

No (1)	Visual (2)	Audio (3)	Keterangan (4)
1.	<p style="text-align: center;">Animasi text</p>  <p>Tombol animasi dan Transisi</p>	Musik Pembuka	<p>Tampilan Awal ketika media dioperasikan, pada halaman ini memuat beberapa bagian yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Judul Materi - Tombol Navigasi “Mulai” untuk memulai aplikasi multimedia pembelajaran.
2.	 <p>Tombol animasi dan transisi</p>	Musik Latar	<p>Tampilan Selanjutnya jika menekan tombol navigasi “Mulai” yaitu memuat beberapa pilihan bagian yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tujuan Pembelajaran - Materi Pembelajaran - Latihan Soal - Petunjuk Penggunaan aplikasi - Biodata Pengarang dan Pembimbing
3.	<p>Tujuan Pembelajaran</p> 	Tombol Efek	<p>Tampilan selanjutnya setelah menekan tombol “Tujuan” akan dijelaskan bagaimana tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan dan Tombol Navigasi “Keluar” untuk kembali ketampilan menu utama</p>





No	Visual	Audio	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
	Transisi		
4.	<p data-bbox="209 344 304 376">Materi</p>  <p>The screenshot shows three parts of the application interface. The top part is a menu screen titled "Materi Pembelajaran" with a blue header and a school logo. It features four buttons: "Cahaya dan Sifatnya", "Melihat Karena Cahaya", "Bunyi dan Sifatnya", and "Mendengar Karena Bunyi". A blue back arrow is in the bottom left. The middle part is a content screen titled "Cahaya dan Sifatnya" with a large green area for "Teks Narasi" and a blue back arrow in the bottom left. The bottom part is a content screen titled "Melihat Karena Cahaya" with a large green area for "Teks Narasi" and blue back and forward arrows in the bottom left and right respectively.</p>	<p data-bbox="911 344 1007 488">Musik Latar Tombol Efek</p>	<p data-bbox="1054 344 1382 819">Tampilan Selanjutnya setelah menekan tombol "Materi" akan diberikan pilihan untuk materi yang akan dipelajari, pada setiap materi akan dipaparkan secara ringkas, jelas dan dilengkapi dengan gambar. Tombol Navigasi "Keluar" untuk keluar dari menu utama</p>

No	Visual	Audio	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
	 <p>Transisi</p>		
5.	<p>Latihan Soal</p> 	Musik Latar Tombol Efek	Tampilan Selanjutnya setelah menekan tombol Latihan soal pada menu utama yaitu ada beberapa latihan soal mengenai materi yang dibahas untuk mengetahui pahamam siswa mengenai materi yang dijelaskan. Tombol Navigasi “kembali” untuk kembali ke menu utama

No	Visual	Audio	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
	 <p>Transisi</p>		
6.		Tombol Efek	Tampilan Menu Petunjuk memuat mengenai cara penggunaan multimedia, seperti penjelasan tombol navigasi dan Tombol Navigasi. "KELUAR" untuk kembali ke menu utama.

No	Visual	Audio	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
	Transisi		
7.	<p>BIODATA</p>  <p>Transisi</p>	Tombol Efek	Akan muncul tampilan biodata Pengembang dan juga biodata pembimbing jika menekan tombol biodata. “KELUAR” untuk kembali ke menu utama
8.	 <p>Transisi</p>	Tombol Efek	Tampilan selanjutnya jika memilih Biodata Dosen Pembimbing, akan terlihat profil dosen pembimbing 1 dan 2. Tombol “Keluar” untuk kembali ke menu Biodata
9.	 <p>Transisi</p>	Tombol Efek	Tampilan selanjutnya jika memilih Biodata Pengembang, akan terlihat profil pengembang multimedia. Tombol “Keluar” untuk kembali ke menu Biodata

Lampiran 6 Surat Validasi Rancang Bangun

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN	
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Telepon (0362) 31372 Laman www.fip.undiksha.ac.id		
<hr/>		
Nomor	: 3777/UN48.10.6/LT/2023	Singaraja, 24 Oktober 2023
Hal	: Validasi Rancang Bangun Produk Penelitian	
Yth. <u>Drs. I Wawan Sujana, S.Pd., M.Pd.</u>		
Di Tempat		
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu diberikan keterangan yang dipergunakan guna Validasi Isi Produk Hasil Penelitiannya. Adapun nama mahasiswa tersebut sebagai berikut.		
Nama	: Anak Agung Ayu Ari Arumini	
NIM	: 2011031151	
Jurusan	: Pendidikan Dasar	
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar	
Judul	: Pengembangan Multimedia IPAS Berbasis Pendekatan <i>Open-Ended</i> untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V Di SD N 2 Tonja, Denpasar.	
Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.		
An. Ketua Jurusan,		
		
Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. NIP. 198408202012121004		
<hr/>		
	<small>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 prosedur elektronik yang diterbitkan BeL • Surat ini dapat dibuktikan keabsahannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia</small>	
	Dipindai dengan CamScanner	

Gambar 4
Surat Validasi Rancang Bangun

Lampiran 7 Surat Validasi Ahli Isi Pembelajaran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 3782/UN48.10.6/LT/2023 Singaraja, 24 Oktober 2023
Hal : Validasi Isi Produk Penelitian

Yth. Dr. I Gusti Ayu Tri Agustina, S.Pd., M.Pd.

Di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu diberikan keterangan yang dipergunakan guna Validasi Isi Produk Hasil Penelitiannya. Adapun nama mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Anak Agung Ayu Ari Arumini
NIM : 2011031151
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul : Pengembangan Multimedia IPAS Berbasis Pendekatan
Open-Ended untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas
V Di SD N 2 Tonja, Denpasar

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

An. Ketua Jurusan,



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408202012121004



- 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

Gambar 5
Surat Validasi Ahli Isi Pembelajaran

Lampiran 8 Surat Validasi Ahli Desain dan Media Pembelajaran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 3783/UN48.10.6/LT/2023 Singaraja, 24 Oktober 2023
Hal : Validasi Desain Instruksional dan
Media Pembelajaran Produk Penelitian

Yth. Drs. I Wayan Sujana S.Pd., M.Pd.
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu diberikan keterangan yang dipergunakan guna Validasi Desain Instruksional Produk Penelitiannya. Adapun nama mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Anak Agung Ayu Ari Arumini
NIM : 2011031151
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul : Pengembangan Multimedia IPAS Berbasis Pendekatan
Open-Ended untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas
V Di SD N 2 Tonja, Denpasar.

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

An. Ketua Jurusan,



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. NIP.
198408202012121004



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 bertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Sertifikasi Elektronik yang terakreditasi dan sesuai dengan Undang-Undang yang telah terbit.

Gambar 6
Surat Validasi Ahli Desain dan Media Pembelajaran

Lampiran 9 Hasil Penilaian Ahli Rancang Bangun

**ANGKET PENILAIAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN IPAS BERBASIS
PENDEKATAN *OPEN-ENDED* UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR
SISWA KELAS V DI SD N 2 TONJA, DENPASAR
(AHLI RANCANG BANGUN)**

Identitas Peneliti

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPAS Berbasis Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V DI SD N 2 Tonja, Denpasar
Sasaran Program : Siswa Kelas V SD Negeri 2 Tonja, Denpasar
Peneliti : Anak Agung Ayu Ari Arumini
Pembimbing : Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.
Dra. Ni Nyoman Ganing, M.Hum
Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha

Identitas Validator

Nama Validator : Drs. I Wayan Sujana, S.Pd., M.Pd.
Instansi/Lembaga : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPAS Berbasis Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V SD N 2 Tonja, Denpasar” dimohonkan kesediaan Bapak untuk memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran ini.

Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak untuk memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran yang dikembangkan, serta untuk mengetahui kelayakan multimedia pembelajaran tersebut pada muatan IPAS khususnya materi melihat karena cahaya, mendengar karena bunyi.

Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian multimedia ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

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

Keterangan Jawaban

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju (SS)
2	Skor 3	Setuju (S)
3	Skor 2	Tidak Setuju (TS)
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju (STS)

B. Penilaian Produk Oleh Ahli Rancang Bangun

No.	Pernyataan	Jawaban			
		4 SS	3 S	2 TS	1 STS
A. Model Pengembangan Yang Digunakan					
1.	Kesesuaian model pengembangan yang digunakan dengan karakteristik produk yang dihasilkan	✓			
2.	Ketepatan alasan pemilihan model pengembangan	✓			
B. Tahapan-Tahapan Pengembangan					
3.	Kesesuaian tahapan-tahapan pengembangan yang dilakukan dengan model pengembangan yang digunakan		✓		
4.	Ketepatan penggambaran tahapan-tahapan pengembangan		✓		
C. Kejelasan, Kepraktisan Dan Keruntutan					
5.	Kejelasan tahapan-tahapan pengembangan berdasarkan model pengembangan yang digunakan	✓			
6.	Tingkat kepraktisan proses pengembangan yang dilaksanakan	✓			
7.	Keruntutan langkah-langkah pengembangan		✓		
D. Aspek Evaluasi Sumatif					
8.	Ketepatan rancangan evaluasi sesuai model yang digunakan	✓			
9.	Kejelasan instrument evaluasi yang dikembangkan	✓			
10.	Validitas dan reliabilitas instrument evaluasi yang digunakan		✓		
Jumlah		24	12		
Total		36			

C. Catatan/Komentar/Saran:

1. Diagram alir diperbaiki
 2. Story board & lengkap
-
-
-

D. Kesimpulan

Produk ini dinyatakan:

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

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

Denpasar, 4 November 2023
Validator/Ahli Rancang Bangun,



Drs. I Wayan Sujana, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 19591231 198403 1 010

Gambar 7
Hasil Penelitian Ahli Rancang Bangun

Lampiran 10 Surat Pernyataan Ahli Rancang Bangun

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Drs. I Wayan Sujana, S.Pd.,M.Pd.

NIP : 19591231 198403 1 010

Menyatakan bahwa saya telah meriview dan menilai rancang bangun media pembelajaran multimedia pembelajaran pada skripsi yang berjudul "Pengembangan Multimedia IPAS Berbasis Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V Di SD N 2 Tonja, Denpasar" yang disusun oleh

Nama : Anak Agung Ayu Ari Arumini

NIM : 2011031151

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Denpasar, 4 November 2023
Validator/Ahli Rancang Bangun,



Drs. I Wayan Sujana, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 19591231 198403 1 010

Gambar 8
Surat Pernyataan Ahli Rancang Bangun

Lampiran 11 Hasil Penilaian Ahli Isi Pembelajaran

**ANGKET PENILAIAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN IPAS BERBASIS
PENDEKATAN *OPEN-ENDED* UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR
SISWA KELAS V DI SD N 2 TONJA, DENPASAR
(AHLI ISI)**

Identitas Peneliti

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPAS Berbasis
Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Minat Belajar
Siswa Kelas V DI SD N 2 Tonja, Denpasar

Sasaran Program : Siswa Kelas V SD Negeri 2 Tonja, Denpasar

Peneliti : Anak Agung Ayu Ari Arumini

Pembimbing : Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.
Dra. Ni Nyoman Ganing, M.Hum

Instransi : Universitas Pendidikan Ganesha

Identitas Validator

Nama Validator : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
Instansi/Lembaga : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPAS Berbasis Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V SD N 2 Tonja, Denpasar” dimohonkan kesediaan Ibu untuk memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran ini.

Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu untuk memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran yang dikembangkan, serta untuk mengetahui kelayakan multimedia pembelajaran tersebut pada muatan IPAS khususnya materi melihat karena cahaya, mendengar karena bunyi.

Penilaian, komentar, dan saran yang Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian multimedia ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Ibu, untuk setiap butir penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Jawaban

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju (SS)
2	Skor 3	Setuju (S)
3	Skor 2	Tidak Setuju (TS)
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju (STS)

B. Penilaian Produk Oleh Ahli Isi Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Skala 4			
			SS	S	TS	STS
1.	Kurikulum	a. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	√			
		b. Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran		√		
		c. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran		√		
2.	Materi	a. Ketepatan materi	√			
		b. Kedalaman materi	√			
		c. Kelengkapan materi		√		
		d. Kemenarikan materi	√			
		e. Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa	√			
		f. Materi didukung dengan media yang tepat		√		
		g. Materi mudah dipahami	√			
		h. Konsep yang disajikan dapat dilogikakan dengan jelas	√			
3.	Kebahasaan	a. Penggunaan Bahasa yang tepat dan konsisten	√			
		b. Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa	√			
4.	Evaluasi	a. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran		√		
		b. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar dan indikator		√		

Jumlah	36	18		
Total	54			

C. Catatan/Komentar/Saran:

Tujuan pembelajaran pada media tidak sesuai dengan capaian pembelajaran dilihat dari kata kerja operasional minimal mendeskripsikan (C4) namun dalam tujuan masih menjelaskan dan mengetahui (C1) tidak sesuai juga dengan evaluasi. Pada materi belum ada pertanyaan/masalah yang bersifat *open ended*, mestinya sebelum materi disajikan tunjukkan ilustrasi/masalah yang menuntut siswa diskusi untuk menyelesaikan masalah.

D. Kesimpulan

Produk ini dinyatakan:

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

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

Denpasar, 3 Januari 2024

Validator/Ahli Isi,



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



Gambar 9
Hasil Penilaian Ahli Isi Pembelajaran

Lampiran 12 Surat Pernyataan Ahli Isi Pembelajaran

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

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

NIP : 198408282009122005

Menyatakan bahwa saya telah meriview dan menilai isi materi media pembelajaran multimedia pembelajaran pada skripsi yang berjudul "Pengembangan Multimedia IPAS Berbasis Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V Di SD N 2 Tonja, Denpasar" yang disusun oleh

Nama : Anak Agung Ayu Ari Arumini

NIM : 2011031151

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Denpasar, 3 Januari 2024
Validator/Ahli Isi,



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

Gambar 10
Surat Pernyataan Ahli Isi Pembelajaran

Lampiran 13 Hasil Penilaian Ahli Desain Instruksional

**ANGKET PENILAIAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN IPAS BERBASIS
PENDEKATAN *OPEN-ENDED* UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR
SISWA KELAS V DI SD N 2 TONJA, DENPASAR
(AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL)**

Identitas Peneliti

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPAS Berbasis Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V DI SD N 2 Tonja, Denpasar
Sasaran Program : Siswa Kelas V SD Negeri 2 Tonja, Denpasar
Peneliti : Anak Agung Ayu Ari Arumini
Pembimbing : Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.
Dra. Ni Nyoman Ganing, M.Hum
Instransi : Universitas Pendidikan Ganesha

Identitas Validator

Nama Validator : Drs. I Wayan Sujana, S.Pd., M.Pd.
Instansi/Lembaga : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPAS Berbasis Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V SD N 2 Tonja, Denpasar” dimohonkan kesediaan Bapak untuk memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran ini.

Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak untuk memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran yang dikembangkan, serta untuk mengetahui kelayakan multimedia pembelajaran tersebut pada muatan IPAS khususnya materi melihat karena cahaya, mendengar karena bunyi.

Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian multimedia ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak, untuk setiap butir penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Jawaban

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju (SS)
2	Skor 3	Setuju (S)
3	Skor 2	Tidak Setuju (TS)
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju (STS)

B. Penilaian Produk Oleh Ahli Desain Instruksional

No.	Aspek	Indikator	Jawaban			
			4 SS	3 S	2 TS	1 STS
1	Tujuan	a. Kejelasan tujuan pembelajaran		√		
		b. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan materi pembelajaran	√			
2	Strategi	a. Penyampaian materi memberikan latihan-latihan logis		√		
		b. Materi dalam multimedia pembelajaran dikemas secara urut	√			
		c. Kelengkapan Materi		√		
		d. Penyajian materi dengan karakteristik siswa	√			
		e. Kegiatan pembelajaran dapat memotivasi siswa	√			
		f. Memberikan petunjuk dalam belajar	√			
3	Evaluasi	a. Kesesuaian evaluasi dengan indikator		√		
		b. Kejelasan petunjuk soal	√			
Jumlah			24	12		
Total			36			

C. Catatan/Komentar/Saran:

1. Etyuan Pembelyans & perbaiki

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Produk ini dinyatakan:

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

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

Denpasar, 18 Januari 2024
Validator/Ahli Desain Instruksional,



Drs. I Wayan Sujana, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 19591231 198403 1 010

Gambar 11
Hasil Penilaian Ahli Desain Instruksional

Lampiran 14 Surat Pernyataan Ahli Desain Instruksional

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Drs. I Wayan Sujana, S.Pd.,M.Pd.

NIP : 19591231 198403 1 010

Menyatakan bahwa saya telah meriview dan menilai desain instruksional media pembelajaran multimedia pembelajaran pada skripsi yang berjudul "Pengembangan Multimedia IPAS Berbasis Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V Di SD N 2 Tonja, Denpasar" yang disusun oleh

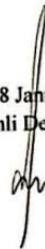
Nama : Anak Agung Ayu Ari Arumini

NIM : 2011031151

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Denpasar, 18 Januari 2024
Validator/Ahli Desain Instruksional,



Drs. I Wayan Sujana, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 19591231 198403 1 010

Gambar 12
Surat Pernyataan Ahli Desain Instruksional

Lampiran 15 Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran

**ANGKET PENILAIAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN IPAS BERBASIS
PENDEKATAN *OPEN-ENDED* UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR
SISWA KELAS V DI SD N 2 TONJA, DENPASAR
(AHLI MEDIA PEMBELAJARAN)**

Identitas Peneliti

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPAS Berbasis
Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Minat Belajar
Siswa Kelas V DI SD N 2 Tonja, Denpasar
Sasaran Program : Siswa Kelas V SD Negeri 2 Tonja, Denpasar
Peneliti : Anak Agung Ayu Ari Arumini
Pembimbing : Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.
Dra. Ni Nyoman Ganing, M.Hum
Instransi : Universitas Pendidikan Ganesha

Identitas Validator

Nama Validator : Drs. I Wayan Sujana, S.Pd., M.Pd.
Instansi/Lembaga : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPAS Berbasis Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V SD N 2 Tonja, Denpasar” dimohonkan kesediaan Bapak untuk memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran ini.

Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak untuk memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran yang dikembangkan, serta untuk mengetahui kelayakan multimedia pembelajaran tersebut pada muatan IPAS khususnya materi melihat karena cahaya, mendengar karena bunyi.

Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian multimedia ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

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

Keterangan Jawaban

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju (SS)
2	Skor 3	Setuju (S)
3	Skor 2	Tidak Setuju (TS)
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju (STS)

B. Penilaian Produk Oleh Ahli Desain Instruksional

No.	Aspek	Indikator	Jawaban			
			4 SS	3 S	2 TS	1 STS
1	Teknis	a. Kemudahan penggunaan media	✓			
		b. Media dapat membantu siswa dalam memahami materi	✓			
		c. Media dapat membangkitkan motivasi siswa	✓			
2	Tampilan	a. Penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf yang tepat		✓		
		b. Kejelasan tulisan	✓			
		c. Konsistensi tema	✓			
		d. Penggunaan gambar mendukung pemahaman materi		✓		
		e. Komposisi dan kombinasi warna yang tepat dan serasi		✓		
		f. Kejelasan Suara		✓		
		g. Ketepatan penggunaan <i>sound effect</i>	✓			
		h. Ketepatan penyajian dan penilaian kualitas gambar	✓			
Jumlah			28	12		
Total			40			

C. Catatan/Komentar/Saran:

1. *Perencanaan diperbaiki*
2. *Tujuan Pembelajaran sebut Hots.*

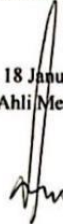
D. Kesimpulan

Produk ini dinyatakan:

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

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

Denpasar, 18 Januari 2024
Validator/Ahli Media Pembelajaran,



Drs. I Wayan Sujana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19591231 198403 1 010

Gambar 13
Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran

Lampiran 16 Surat Pernyataan Ahli Media Pembelajaran

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Drs. I Wayan Sujana, S.Pd.,M.Pd.

NIP : 19591231 198403 1 010

Menyatakan bahwa saya telah meriview dan menilai media pembelajaran multimedia pembelajaran pada skripsi yang berjudul "Pengembangan Multimedia IPAS Berbasis Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V Di SD N 2 Tonja, Denpasar" yang disusun oleh

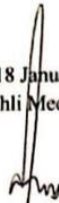
Nama : Anak Agung Ayu Ari Arumini

NIM : 2011031151

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Denpasar, 18 Januari 2024
Validator/Ahli Media Pembelajaran,






Drs. I Wayan Sujana, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 19591231 198403 1 010

Gambar 14
Surat Pernyataan Ahli Media Pembelajaran

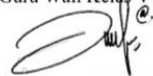
Lampiran 17 Daftar Hadir Uji Coba Perorangan

DAFTAR HADIR SUBJEK UJI COBA PERORANGAN

Penelitian: Pengembangan Multimedia IPAS Berbasis Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V di SD N 2 Tonja, Denpasar

No	Nama Siswa	Tanda Tangan
1	Milla Aini Setiawati	
2	Komang Bagus Satriadi Mantra	
3	Ni Made Putri Paramitha	

Denpasar, 20 Januari 2024
Guru Wali Kelas V



Ni Nyoman Sri Wahyuni, S.Pd.
NIP 19900724 202221 2 013

Gambar 15
Daftar Hadir Uji Coba Perorangan

Lampiran 18 Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan

**ANGKET PENILAIAN MULTIMEDIA IPAS BERBASIS PENDEKATAN
OPEN-ENDED UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA KELAS
V DI SD N 2 TONJA, DENPASAR
UJI COBA PERORANGAN**

A. Identitas

Nama : Ni Made Putri Paramitha
No. Absen : 19
Kelas : 5B

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bacalah pernyataan dengan baik.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Skala

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

C. Instrumen Hasil Uji Coba Perorangan

No	Indikator	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Aspek Tampilan					
1	Tayangan/tampilan awal multimedia menarik bagi siswa	✓			
2	Tulisan dalam multimedia dapat dibaca dengan jelas	✓			
3	Gambar dalam multimedia dapat dilihat dengan jelas	✓			
4	Tampilan warna dalam multimedia menarik	✓			
Aspek Materi					
5	Materi multimedia mudah dipahami	✓			

6	Uraian materi yang tersaji dalam multimedia jelas	✓			
Aspek Motivasi					
7	Multimedia ini menambah motivasi dalam belajar		✓		
Aspek Pengoperasian					
8	Multimedia dapat dengan mudah digunakan	✓			

D. Komentar/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

.....

.....

.....

.....

.....

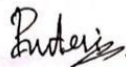
.....

.....

.....

Denpasar, 20 Januari 2024

Siswa,





Ni Made Putri Paramitha

Gambar 16
Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan

Lampiran 19 Daftar Hadir Uji Coba Kelompok Kecil

DAFTAR HADIR SUBJEK UJI COBA KELOMPOK KECIL

Penelitian: Pengembangan Multimedia IPAS Berbasis Pendekatan Open-Ended
untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V di SD N 2 Tonja,
Denpasar

No	Nama Siswa	Tanda Tangan
1	Putu Indah Dewi Lestari	
2	Ni Nyoman Sri Danu Mahadewi	
3	Ni Made Priyanka Nanda	
4	I Dewa Ayu Made Gina Cantika	
5	Kornelius Angelo Putra Saridin	
6	Kadek Dwik Putra Wijaya	

Denpasar, 20 Januari 2024

Guru Wali Kelas V



Ni Nyoman Sri Wahyuni, S.Pd.
NIP 19900724 202221 2 013

Gambar 17
Daftar Hadir Uji Coba Kelompok Kecil

Lampiran 20 Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil

**ANGKET PENILAIAN MULTIMEDIA IPAS BERBASIS PENDEKATAN
OPEN-ENDED UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA KELAS
V DI SD N 2 TONJA, DENPASAR
UJI COBA KELOMPOK KECIL**

A. Identitas

Nama : Nama idewa ayu made gina cantika
 No. Absen : 3
 Kelas : 5 D/VB

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bacalah pernyataan dengan baik.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Skala

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

C. Instrumen Hasil Uji Coba Perorangan

No	Indikator	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Aspek Tampilan					
1	Tayangan/tampilan awal multimedia menarik bagi siswa	✓			
2	Tulisan dalam multimedia dapat dibaca dengan jelas	✓			
3	Gambar dalam multimedia dapat dilihat dengan jelas		✓		
4	Tampilan warna dalam multimedia menarik	✓			
Aspek Materi					
5	Materi multimedia mudah dipahami		✓		

6	Uraian materi yang tersaji dalam multimedia jelas	√			
Aspek Motivasi					
7	Multimedia ini menambah motivasi dalam belajar		√		
Aspek Pengoperasian					
8	Multimedia dapat dengan mudah digunakan	√			

D. Komentarisaran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Medianyasudah...sangat...menarik...dan...bagus..

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Denpasar, 20 Januari 2024
Siswa,



Dewa Ayu...made.gita.cantika

Gambar 18
Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil

LEMBAR SOAL OBJEKTIF
ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)
TAHUN AJARAN 2022/2023

Satuan Pendidikan : SD Negeri 2 Tonja
Kelas : V
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
(IPAS)
Bab 1 : Melihat karena cahaya, mendengar
karena bunyi
Alokasi Waktu : 60 Menit

Petunjuk Umum :

1. *Tulislah identitas dan nama muatan/mata pelajaran pada lembar jawaban yang telah disediakan!*
2. *Tuliskan semua jawaban di lembar jawaban!*
3. *Bacalah setiap butir soal dengan baik sebelum dijawab!*
4. *Kerjakan lebih dahulu soal yang dianggap mudah!*
5. *Tanyakan kepada pengawas apabila ada soal yang kurang jelas!*
6. *Periksa kembali pekerjaanmu sebelum lembar soal dan lembar jawaban diserahkan kepada pengawas!*

----- **SELAMAT BEKERJA** -----

Berilah tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang benar pada lembar jawaban!

1. Perhatikan gambar!

Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Dari gambar diatas yang mengilustrasikan bahwa cahaya dapat diuraikan ditunjukkan pada gambar....

- A. Gambar 1
- B. Gambar 2
- C. Gambar 3
- D. Gambar 4

2. Perhatikan Gambar!

Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Dari gambar diatas yang mengilustrasikan bahwa cahaya dapat menembus benda bening ditunjukkan pada gambar....

- A. Gambar 1
- B. Gambar 2
- C. Gambar 3
- D. Gambar 4

3. Perhatikan gambar dibawah!



Pengilustrasian yang benar sesuai dengan gambar diatas yaitu...

- A. Cahaya matahari dapat membentuk lingkaran sehingga cahaya dapat dibiaskan
- B. Cahaya matahari dapat berwarna warni sehingga cahaya dapat diuraikan
- C. Cahaya matahari bersinar sehingga cahaya dapat merambat lurus
- D. Cahaya matahari membentuk lingkaran sehingga cahaya dapat merambat lurus

4. Perhatikan ciri ciri berikut!

1. Cahaya merambat dalam garis lurus
2. Cahaya tidak melengkung
3. Cahaya tidak berbelok

Berdasarkan ciri-ciri diatas membuktikan bahwa cahaya memiliki sifat....

- A. Cahaya dapat merambat lurus
- B. Cahaya dapat diuraikan
- C. Cahaya dapat menembus benda bening
- D. Cahaya dapat dipantulkan

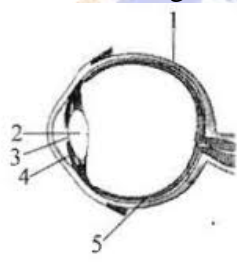
5. Perhatikan gambar!



Berdasarkan gambar diatas pengilustrasian yang benar yaitu....

- A. Cahaya matahari melewati celah-celah benda sehingga cahaya dapat merambat lurus
- B. Cahaya matahari menerangi benda sehingga cahaya dapat dibiaskan
- C. Cahaya matahari menerangi bumi sehingga cahaya dapat diuraikan
- D. Cahaya matahari memantul ke bumi sehingga cahaya dapat dipantulkan

6. Perhatikan gambar dibawah untuk menjawab soal No 6-10



Pada gambar diatas, bagian mata yang ditunjukkan oleh nomor 2 yaitu....

- A. Retina
- B. Lensa
- C. Pupil
- D. Iris

7. Pada gambar diatas, bagian mata yang ditunjukkan oleh nomor 5 yaitu....

- A. Saraf optik
- B. Pupil
- C. Iris
- D. Lensa

8. Pada gambar diatas, bagian mata yang ditunjukkan oleh nomor 1 yaitu....

- A. Retina
- B. Lensa
- C. Pupil
- D. Saraf Optik

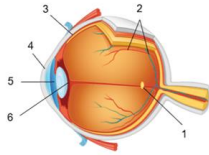
9. Pada gambar diatas, bagian mata yang ditunjukkan oleh nomor 3 yaitu....

- A. Saraf Optik

- B. Pupil
- C. Retina
- D. Lensa

10. Pada gambar diatas, bagian mata yang ditunjukkan oleh nomor 4 yaitu

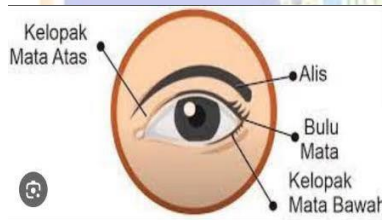
- A. Pupil
- B. Retina
- C. Iris
- D. Saraf Optik



11. Dari gambar diatas bagian mata yang ditunjukkan oleh nomor 1 berfungsi untuk....

- A. Pengantar informasi visual dari retina ke otak
- B. Menangkap cahaya dan diolah sehingga dapat melihat objek dengan jelas
- C. Celah cahaya agar bisa masuk ke mata
- D. Mengatur fokus cahaya yang masuk dan memantulkannya ke retina

12. Perhatikan gambar dibawah

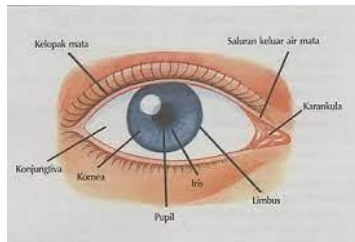


Dari gambar diatas bagian mata yang berfungsi untuk melindungi mata dari keringat yang mengalir dari dahi yaitu....

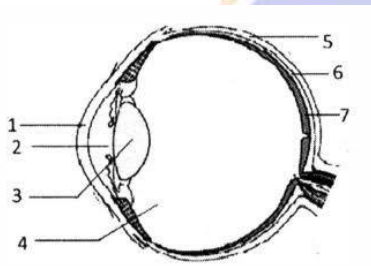
- A. Kelopak Mata Atas
- B. Alis
- C. Bulu Mata
- D. Kelopak Mata Bawah

13. Bagian mata yang berfungsi untuk melindungi bagian mata dalam yaitu....





14. Dari gambar diatas yang berfungsi untuk memperkirakan cahaya yaitu....
- Kornea
 - Pupil
 - Iris
 - Kelopak Mata



15. Bagian mata yang berfungsi untuk mengatur fokus cahaya yang masuk dan memantulkan ke retina ditunjukkan oleh nomor...
- No. 1
 - No. 6
 - No. 3
 - No. 4



16. Berdasarkan gambar diatas pengilustrasian yang benar yaitu....
- Petir mengeluarkan suara yang keras sehingga disebut intensitas bunyi
 - Bunyi petir yang terdengar berulang-ulang sehingga disebut bunyi dapat merambat
 - Petir mengeluarkan bunyi yang keras sehingga disebut bunyi dapat merambat
 - Petir mengeluarkan bunyi yang keras sehingga disebut bunyi dapat dipantulkan

17. Perhatikan ilustrasi berikut!

Seorang anak mendengar bunyi yang memiliki panjang gelombang sebesar 5 meter. Maka frekuensi bunyi yang dapat didenger anak tersebut sebesar 68hz

Dari ilustrasi diatas jenis bunyi yang dapat didengar oleh anak tersebut yaitu....

- A. Audiosonik
- B. Ultrasonik
- C. Infrasonik
- D. Intensitas Bunyi



18. Berdasarkan gambar diatas, pernyataan yang sesuai dengan ilustrasi diatas yaitu....


- A. Bunyi dapat merambat melalui kaleng
- B. Bunyi dapat merambat melalui suara
- C. Bunyi dapat merambat melalui benda padat
- D. Bunyi dapat merambat melalui udara

19. Pengilustrasian yang tepat untuk membuktikan bunyi dapat dipantulkan yaitu....


A. 


C. 


B. 


D. 

20. Pengilustrasian yang tepat untuk membuktikan bunyi dapat merambat melalui benda cair yaitu....

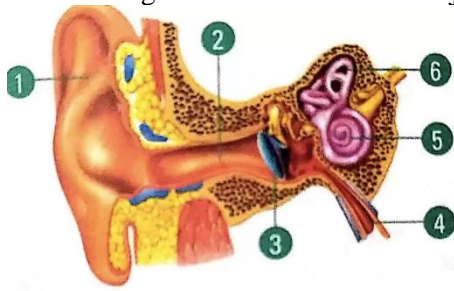
A. 

C. 

B. 

D. 

21. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal No. 21-25!



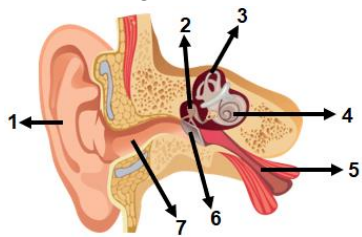
Pada gambar diatas, bagian mata yang ditunjukkan oleh No 2 yaitu....

- A. Daun telinga
 - B. Saluran telinga
 - C. 3 saluran setengah lingkaran
 - D. Gendang telinga
22. Pada gambar diatas, bagian mata yang ditunjukkan oleh No. 5 yaitu....
- A. 3 saluran setengah lingkaran
 - B. Rumah siput
 - C. Saraf pendengaran
 - D. Tulang martil
23. Pada gambar diatas bagian mata yang ditunjukkan oleh No. 1 yaitu....
- A. Daun telinga
 - B. Gendang telinga
 - C. Rumah siput
 - D. Tulang martil
24. Pada gambar diatas bagian mata yang ditunjukkan oleh No. 4 yaitu....
- A. Saraf pendengaran
 - B. Gendang telinga
 - C. Rumah siput
 - D. Tulang martil
25. Pada gambar diatas bagian mata yang ditunjukkan oleh No. 6
- A. Tulang martil
 - B. Saraf pendengaran
 - C. 3 saluran setengah lingkaran
 - D. Gendang telinga



26. Bagian telinga seperti gambar diatas berfungsi sebagai....
- Membantu keseimbangan dan menghangatkan telinga
 - Menerima gelombang suara yang masuk
 - Merubah gelombang suara menjadi implus listrik
 - Menyalurkan gelombang suara dari telinga bagian luar

27. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 28 dan 29!



Bagian telinga yang ditunjukkan oleh nomor 4 berfungsi untuk....

- Merubah gelombang suara menjadi implus listrik
 - Menyalurkan gelombang suara dari telinga bagian luar
 - Membantu keseimbangan dan menghangatkan telinga
 - Menerima gelombang suara yang masuk
28. Bagian telinga yang ditunjukkan oleh nomor 6 berfungsi untuk....
- Merubah gelombang suara menjadi implus listrik
 - Menyalurkan gelombang suara dari telinga bagian luar
 - Membantu keseimbangan dan menghangatkan telinga
 - Menerima gelombang suara yang masuk

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 29-30!



Pustekkom Depdiknas © 2008

29. Berdasarkan gambar diatas, bagian telinga yang berfungsi menghantarkan getaran suara dari gendang telinga ke tulang landasan yaitu....

- A. Gendang telinga
 - B. Saluran eustachius
 - C. Tulang landasan
 - D. Tular martil
30. Berdasarkan gambar diatas, bagian telinga yang berfungsi untuk menyeimbangkan tekanan udara
- A. Gendang telinga
 - B. Saluran eustachius
 - C. Tulang landasan
 - D. Tulang Martil



Lampiran 22 Hasil Uji Coba Instrumen Tes

LEMBAR JAWABAN
UJI COBA INSTRUMEN

Nama : I Gede wirasatya wijayadama
No. Absen : 5
Kelas : VI

No	JAWABAN			
1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D
13.	A	B	C	D
14.	A	B	C	D
15.	A	B	C	D
16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D

No	JAWABAN			
21.	A	B	C	D
22.	A	B	C	D
23.	A	B	C	D
24.	A	B	C	D
25.	A	B	C	D
26.	A	B	C	D
27.	A	B	C	D
28.	A	B	C	D
29.	A	B	C	D
30.	A	B	C	D

S = 12
B = 18

Gambar 19
Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Lampiran 23 Hasil Analisis Validitas Instrumen Tes

No	Nama	Nomor Soal dan Skor																														Y	ΣY ²	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	Graciella Armanda Putri	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	29	841
2	Gusti Agung Nareindra Azkara Wijaya	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	29	841
3	I Gede Ardi Nawa Sascara	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	16	256	
4	I Gede Kresna Praptama Putra	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	64
5	I Gede Wirasatya Wijayatama	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	400
6	I Gusti Agung Ngurah Dzzie Permadi	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	15	225
7	I Gusti Ayu Wilan Trishna	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	13	169	
8	I Ketut Agus Prathnyana Putra	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	12	144	
9	I Komang Arya Wiguna	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	19	361
10	I Made Arya Wibawa Kepakisan	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	49	
11	I Made Melvin Javas Kayana Putra	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	18	324	
12	I Putu Agus Suartana	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	11	121	
13	I Putu Kevin Chandra Putra Kesuma	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	17	289	
14	I Putu Krisna Kandara Silva	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	10	100	
15	Kadek Arya Putra	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	13	169	
16	Kadek Bagus Arcana Pratama	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	9	81	
17	Kadek Satria Tegus Wijaya Wisnawa	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	23	529	
18	Kadek Shinta Utami	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	16	256
19	Muamar-Alkadafi	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	9	81	
20	Ni Kadek Anindya Pramudithadewi	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	15	225	
21	Ni Kadek Ayu Dea Cahyadewi	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	13	169	
22	Ni Kadek Sinar Cahyani	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	11	121	
23	Ni Kadek Sri Artha Dewi	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	15	225	
24	Ni Komang Paramitha Pradnyandari	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	19	361
25	Ni Made Nabila Okta Sari	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	16	256	
26	Ni Putu Ashley Rey Maesa Anjani	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	15	225
27	Ni Putu Meiswari Santika Dewi	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	15	225
28	Panden Nyoman Putra Gunanda	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	15	225
29	Putri Nariratih Bhuana	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	13	169
30	Putu Anindita Nayla Parameswari	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	8	64	
31	Putu Cahya Putri	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	15	225
Σ X		14	9	10	10	18	9	27	9	28	9	20	23	24	24	9	25	14	14	26	27	14	8	25	10	9	9	13	9	9	9	8254	7565	
ΣX ²		14	9	10	10	18	9	27	9	28	9	20	23	24	24	9	25	14	14	26	27	14	8	25	10	9	9	13	9	9	9			
ΣXY		255	174	180	168	307	169	419	170	434	174	320	370	365	380	169	404	255	237	386	408	255	161	378	180	169	171	226	169	163	174			
rxy hitung		0.564	0.535	0.4008	0.242	0.4706	0.4668	0.274	0.4804	0.3115	0.535	0.267	0.363	0.085	0.307	0.467	0.4661	0.564	0.341	-0.053	0.07135	0.564	0.5826	0.06	0.401	0.467	0.494	0.393	0.467	0.385	0.535			
rxy tabel		0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355			
Keterangan		Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		

Gambar 20 Hasil Analisis Validitas Instrumen Tes

Lampiran 24 Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Tes

No	Nama	Nomor Soal dan Skor																													Total	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		30
1	Graciella Armanda Putri	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	29
2	Gusti Agung Narendra Azkara Wijaya	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	29
3	I Gede Ardi Nawa Sasara	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	16
4	I Gede Kresna Praptama Putra	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8
5	I Gede Wirasarya Wijayatama	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20
6	I Gusti Agung Nurrah Ozzie Permadi	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	15
7	I Gusti Ayu Wilan Trishna	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	13
8	I Ketut Agus Pratiyana Putra	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	12
9	I Komang Arya Wijana	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	19
10	I Made Arya Wibawa Kepakisan	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7
11	I Made Melvin Javva Kayana Putra	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	18
12	I Putu Agus Suartana	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	11
13	I Putu Kevin Chandra Putra Kesuma	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	17
14	I Putu Krisna Kandarua Silva	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	10
15	Kadek Arya Putra	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	13
16	Kadek Bagus Arcana Pratama	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	9
17	Kadek Satria Tegus Wijaya Wisnawa	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	23
18	Kadek Shinta Utami	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	16
19	Muamar-Alkadhafi	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	9
20	Ni Kadek Anindya Pramodithadewi	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	15
21	Ni Kadek Ayu Dea Cahyadewi	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	13
22	Ni Kadek Smar Cahyani	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	11
23	Ni Kadek Sri Artha Dewi	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	15
24	Ni Komang Paramitha Pradnyandari	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	19
25	Ni Made Nabila Oleta Sari	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	16
26	Ni Putu Ashley Rey Maresa Anjani	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	13
27	Ni Putu Meiswari Santika Dewi	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	15
28	Panden Nyoman Putra Gumanda	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	15
29	Putri Nariratih Bhuana	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	13
30	Putu Anindita Nayla Parameswari	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	8
31	Putu Cahya Putri	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	15
Jumlah		14	9	10	10	18	9	27	9	28	9	20	23	24	24	9	25	14	14	26	27	14	8	25	10	9	9	13	9	9	9	
P		0.452	0.290	0.323	0.323	0.581	0.290	0.871	0.290	0.903	0.290	0.645	0.742	0.774	0.774	0.290	0.806	0.452	0.452	0.839	0.871	0.452	0.258	0.806	0.323	0.290	0.290	0.419	0.290	0.290	0.290	
q		0.548	0.710	0.677	0.677	0.419	0.710	0.129	0.710	0.097	0.710	0.355	0.258	0.226	0.226	0.710	0.194	0.548	0.548	0.161	0.129	0.548	0.742	0.194	0.677	0.710	0.710	0.581	0.710	0.710	0.710	
p.q		0.248	0.206	0.219	0.219	0.243	0.206	0.112	0.206	0.087	0.206	0.229	0.191	0.175	0.175	0.206	0.156	0.248	0.248	0.135	0.112	0.248	0.191	0.156	0.219	0.206	0.206	0.243	0.206	0.206	0.206	
Σpq		5.914672216441																														
n		20																														
n-1		19																														
SD		28.1655914																														
R11		0.832																														
Kategori		Tinggi																														

Gambar 21 Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Tes

Lampiran 25 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

No	Nama	Nomor Soal dan Skor																																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							
1	Giacella Armando Putri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
2	Giusti Agung Narendra Azkara Wijaya	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							
3	I Gede Ardi Nawu Suscara	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1							
4	I Gede Kresna Praptama Putra	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0							
5	I Gede Wirasatya Wijayutama	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0						
6	I Gusti Agung Ngurah Otzie Permaidi	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0						
7	I Gusti Ayu Wilan Tridana	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0					
8	I Ketut Agus Prunayana Putra	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0						
9	I Komang Arya Wiguna	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0					
10	I Made Arya Wibawa Kepakakan	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
11	I Made Melvin Javaz Kayana Putra	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0				
12	I Putu Agus Suartana	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
13	I Putu Kevin Chandra Putra Kesuma	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0				
14	I Putu Krisna Kandasa Silva	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
15	Kadek Arya Putra	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0			
16	Kadek Bagus Arcana Pratama	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0			
17	Kadek Samia Tegus Wijaya Wisnawa	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1			
18	Kadek Shinta Utami	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0		
19	Muamar-Albadafi	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0		
20	Ni Kadek Anindya Pramudihadewi	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0			
21	Ni Kadek Ayu Dea Cahyadewi	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
22	Ni Kadek Sinar Cahyani	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	Ni Kadek Sri Artha Dewi	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0		
24	Ni Komang Paramitha Pradhyandari	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	
25	Ni Made Nabila Oktia Sari	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	
26	Ni Putu Ashley Rey Maesa Anjani	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1
27	Ni Putu Meiswari Santika Dewi	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	
28	Panden Nyoman Putra Gusanda	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
29	Putri Narinath Bhuana	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
30	Putri Anindita Nayla Parameswari	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
31	Putri Cahya Putri	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
nB		14	9	10	10	18	9	27	9	28	9	20	23	24	24	9	25	14	14	14	26	27	14	8	25	10	9	9	13	9	9	9	9	9	9			
n		31																																				
p		0.452	0.290	0.323	0.323	0.581	0.290	0.871	0.290	0.903	0.290	0.645	0.742	0.774	0.774	0.290	0.806	0.452	0.452	0.839	0.871	0.452	0.258	0.806	0.323	0.290	0.290	0.419	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290		
Kategori		Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Mudah	Sukar	Mudah	Sukar	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sukar	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sukar	Mudah	Sedang	Sukar	Sukar	Sedang	Sukar	Sukar	Sukar	Sukar	Sukar	Sukar	Sukar	Sukar		
Kategori Jumlah																																						
Sukar = 11																																						
Sedang = 10																																						
Mudah = 9																																						

Gambar 22 Hasil Analisis Tingkat Instrumen Tes

Lampiran 27 Modul Ajar

MODUL AJAR / RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN		
A. INFORMASI UMUM		
Nama Penyusun	: Anak Agung Ayu Ari Arumini	
Institusi	: SD Negeri 2 Tonja	
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)	
Topik/Bab 1	: Melihat Karena Cahaya, Mendengar Karena Bunyi	
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD)	Semester : I (Genap)
Fase / Kelas	: V (Lima)	Alokasi Waktu : 6JP
Tahun Pelajaran	: 2023/2024	
Moda Pembelajaran	: Tatap Muka	
Metode Pembelajaran	: Demontrasi, Tanya Jawab, Laptop	
Model Pembelajaran	: Pendekatan <i>Open-Ended</i>	
Target Peserta Didik	: Peserta Didik Reguler	
Karakteristik PD	: Umum	
Jumlah Peserta Didik	: 25 Peserta Didik	
Profil Pelajar Pancasila	: 1. Bernalar Kritis : Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan 2. Mandiri : Bertanggung jawab atas proses dan hasil belajar 3. Kreatif : Menghasilkan gagasan yang orisinal	
Sarana dan Prasarana		
1. Komputer/laptop 2. Proyektor dan LCD 3. <i>Speaker</i>		
B. KOMPETENSI INTI		
1. Capaian Pembelajaran (CP)		
Peserta didik menganalisis konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mengilustrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.		
2. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)		
1. Mampu menganalisis sifat-sifat cahaya dengan benar 2. Mampu menganalisis bagian-bagian mata dan fungsinya dengan benar. 3. Mampu menganalisis karakteristik bunyi dengan benar 4. Mampu menganalisis bagian-bagian telinga dan fungsinya dengan benar		
3. Tujuan Pembelajaran (TP)		
1. Peserta didik mampu mengilustrasikan sifat-sifat cahaya dengan benar 2. Peserta didik mampu menganalisis bagian-bagian mata dan fungsinya dengan benar 3. Peserta didik mampu mengilustrasikan karakteristik bunyi dengan benar		

4. Peserta didik mampu menganalisis bagian-bagian telinga dan fungsinya dengan benar
4. Pemahaman Bermakna
Dengan memahami materi ini, peserta didik dapat mengetahui sifat sifat cahaya dan bunyi, bagian-bagian mata dan telinga
5. Pertanyaan Pemantik
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengapa kita bisa melihat benda? 2. Bagaimana cara mata kita bekerja? 3. Mengapa kita bisa mendengar bunyi? 4. Bagaimana cara telinga kita bekerja?
6. Assesmen
Assesmen sumatif: menjawab soal onjektif terkait materi
7. Kegiatan Pembelajaran
a. Kegiatan Awal
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan mengkondisikan kelas 2. Peserta didik berdoa bersama sebelum memulai pelajaran 3. Guru mengecek kehadiran peserta didik 4. Peserta didik menyanyikan lagu wajib nasional 5. Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dipelajari 6. Guru menyampaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan
b. Kegiatan Inti
<p>Tahap 1. Menyajikan Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan peserta didik ke dalam pembelajaran dengan cara mengelompokan peserta didik menjadi 4-5 kelompok heterogen berdasarkan kemampuan akademik, agar peserta didik terlibat secara aktif untuk menyelesaikan permasalahannya 2. Peserta didik diberikan laptop masing-masing kelompok 3. Peserta didik membaca materi yang ada pada multimedia pembelajaran <p>Tahap 2. Mengorganisasikan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kemudian guru memberikan pengertian dan bimbingan kepada peserta didik melalui tanya jawab 2. Guru mengajak siswa untuk mendiskusikan soal <i>open ended problem</i> mengenai materi yang dipelajari yang ada pada multimedia <p>Tahap 3. Memperhatikan dan Membimbing Peserta Didik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selama diskusi berlangsung, guru memberikan pengarahan dan bimbingan kepada peserta didik melalui penjelasan atau pertanyaan yang mengarah pada penyelesaian masalah, bila diminta langsung oleh peserta didik. 2. Apabila mengalami kesulitan, peserta didik dapat bertanya kepada guru atau teman kelompoknya

3. Guru mengamati dengan seksama cara penyelesaian yang dilakukan peserta didik dan mencari respon-respon peserta didik

Tahap 4. Mengambil Keputusan

1. Beberapa peserta didik dipilih sebagai wakil kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kemudian kelompok lain memberi tanggapan
2. Guru memandu jalannya diskusi dan membimbing peserta didik untuk mengambil kesimpulan alternatif jawaban yang benar dari hasil jawaban yang benar dari hasil pemecahan masalah yang dibuat masing-masing kelompok
3. Peserta didik menjawab soal latihan yang ada yang sudah disediakan pada multimedia

c. Kegiatan Penutup

1. Guru dan siswa melakukan refleksi pembelajaran yang telah berlangsung
2. Guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan

Bahan Ajar

Sifat-Sifat Cahaya

Cahaya adalah gelombang elektromagnetik yang bisa dilihat oleh mata kita. Tidak semua gelombang elektromagnetik bisa teramati oleh mata kita, seperti sinar X, gelombang radio, dan gelombang mikro (*microwave*). Cahaya yang biasa kita lihat tersusun atas berbagai macam warna dengan gelombang yang berbedabeda. Ketika gelombang tersebut disatukan, kita melihatnya sebagai cahaya putih (termasuk Matahari).

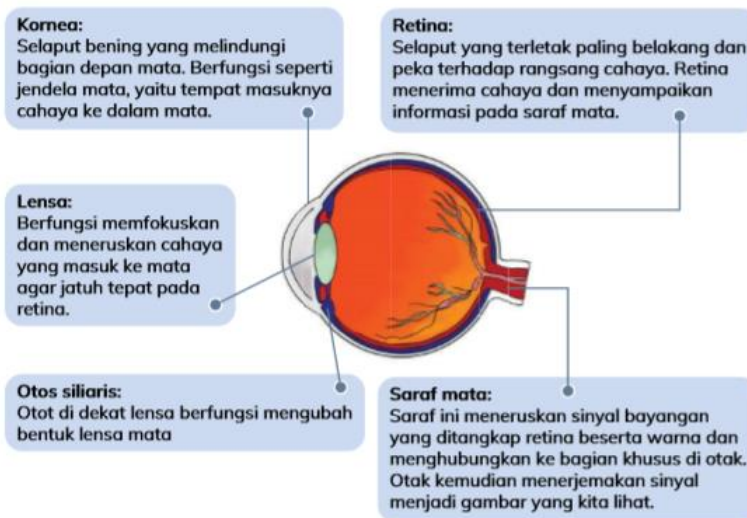
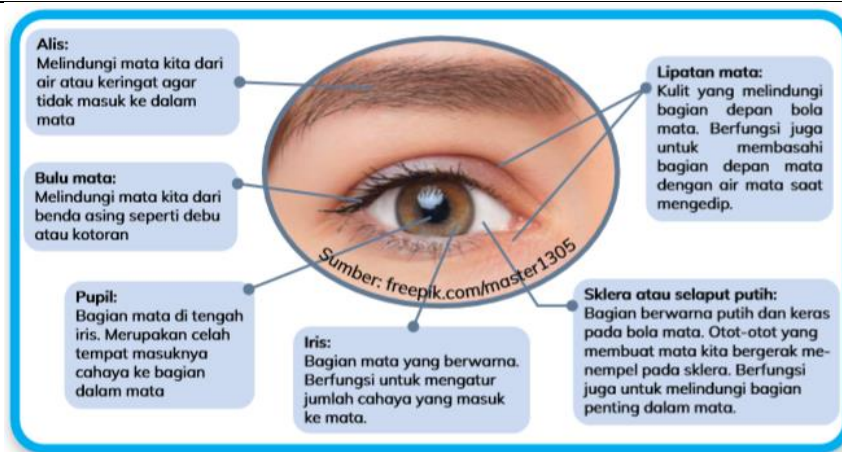
1. Cahaya merambat lurus Gelombang cahaya bergerak dengan arah yang lurus dan tidak dapat berbelok dengan sendirinya. Apabila cahaya mengenai suatu benda gelap (benda yang tidak dapat ditembus oleh cahaya) maka cahaya tidak akan dapat melewati benda tersebut.
2. Cahaya bisa dipantulkan Cahaya dapat dipantulkan apabila mengenai suatu benda. Pada permukaan yang rata, arah sudut sinar datang akan sama dengan sudut sinar pantul. Namun, pada permukaan yang kasar atau tidak beraturan, sudut-sudut ini akan memiliki perbedaan. Miskonsepsi yang sering terjadi, yaitu permukaan yang tidak beraturan tidak memantulkan cahaya. Padahal, cahaya tetap dipantulkan dengan arah yang berbeda-beda. Kemudian, pantulan cahaya ini ada yang masuk ke mata sehingga kita bisa melihat bentuk atau objek. Selain itu, miskonsepsi lainnya adalah pantulan cahaya hanya terjadi pada cermin. Semua benda memantulkan cahaya, inilah yang membuat kita bisa melihat sebuah objek. Namun, untuk melihat pantulan tersebut bisa dengan percobaan sederhana melalui cermin. Hal ini yang terkadang membuat kita mengasosiasikan cermin dengan pantulan cahaya.
3. Cahaya bisa menembus benda bening Ketika cahaya mengenai suatu benda bening (benda yang tidak menyerap dan tidak memantulkan cahaya), maka cahaya akan menembus benda itu. Biasanya benda bening atau sering disebut benda transparan dapat meneruskan cahaya. Kita masih dapat

melihat benda yang berada di balik benda bening (seperti kaca, plastik transparan, air) karena ada cahaya yang melewati benda tersebut dan ditangkap oleh mata kita

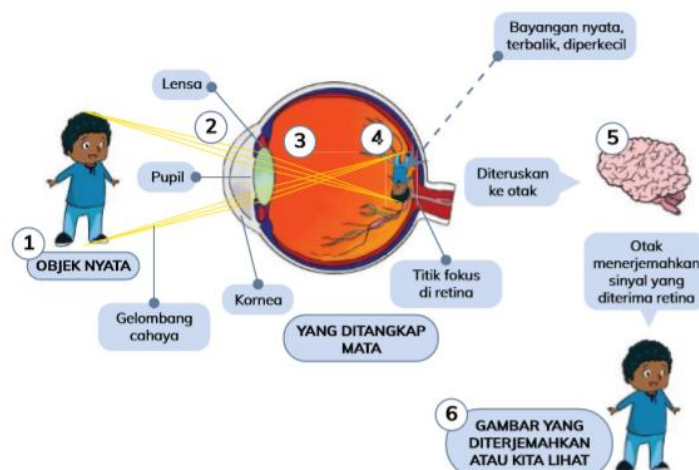
4. Cahaya bisa dibiaskan Serupa dengan gelombang suara, gelombang cahaya juga memiliki kecepatan rambat yang berbeda-beda pada medium yang berbeda-beda. Hal ini mengakibatkan cahaya dapat dibiaskan. Seperti contohnya ketika kita melihat sebagian sendok yang terbenam di dalam air. Jika dilihat dari atas, sendok tampak seperti patah. Hal ini akibat dari kecepatan rambat gelombang cahaya di dalam air lebih lambat dibandingkan cepat rambat gelombang cahaya di udara.
5. Cahaya bisa diuraikan Sama halnya dengan gelombang suara, gelombang cahaya juga memiliki panjang gelombang yang berbeda-beda pula. Seperti misalnya cahaya berwarna merah memiliki panjang gelombang cahaya berwarna biru. Cahaya putih terdiri dari beberapa gelombang dengan panjang gelombang yang berbeda-beda. Apabila cahaya berwarna putih ini dilewatkan melalui prisma, maka setiap gelombang cahaya akan dibiaskan dan terurai menjadi beberapa cahaya dengan panjang gelombang yang berbeda-beda.

Bagian-Bagian Mata

Adanya dua mata yang kita miliki membuat penglihatan menjadi lebih luas. Setiap mata melihat dengan sudut yang berbeda dan menciptakan penglihatan yang utuh. Mata berbentuk bola dan terdiri atas tiga lapisan. Lapisan paling luar terdiri atas dua bagian, yaitu kornea yang berselaput bening dan sklera. Di lapisan tengah ada iris, pupil, dan lensa. Iris memiliki pigmen sehingga berwarna dan berfungsi mengontrol besar kecilnya pupil. Retina dan saraf berada di lapisan paling akhir yang berperan menangkap dan menerjemahkan sinyal cahaya. Proses melihat tidak bisa lepas dari cahaya dan sifatnya. Cahaya dipantulkan hingga masuk ke mata. Ketika cahaya masuk ke dalam kornea yang berupa selaput bening, cahaya akan dibiaskan, lalu masuk melalui pupil dan sampai ke lensa. Lensa akan memfokuskan cahaya agar tepat jatuh di retina. Proses melihat tidak hanya dilakukan oleh mata, namun otak juga memiliki peran. Otak akan menerjemahkan sinyal cahaya yang ditangkap retina dan barulah kita melihat. Otak juga akan merekam apa yang kita lihat sebagai sebuah ingatan. Cara paling utama menjaga kesehatan mata, yaitu dengan menjaga pola hidup sehat. Makan makanan bergizi, menjaga kebersihan mata, mengistirahatkan mata setelah bekerja di depan layar atau membaca, tidak merokok dan menghindari asap merupakan beberapa cara untuk mencegah kerusakan mata.



Proses Mata Melihat



Keterangan:

1. Benda memantulkan cahaya ke arah mata kita.
2. Cahaya pun masuk ke dalam kornea dan dibelokkan. Pupil membuka sebagai jalan masuk cahaya.

3. Kemudian, lensa mata mengarahkan cahaya sehingga bayangan benda jatuh pada retina.
4. Bayangan benda yang ditangkap oleh retina berbentuk terbalik.
5. Ujung-ujung saraf penerima rangsang di retina akan menyampaikan isyarat ini ke otak. Otak pun merespon dan menerjemahkan bayangan yang diterima.
6. Bayangan yang ditangkap dibalikkan kembali oleh otak sehingga kita bisa melihat.

Sifat-Sifat Bunyi

Ketika gaya bekerja pada suatu benda dan membuat benda tersebut bergetar maka akan terbentuk bunyi. Getaran benda ini membuat udara di sekelilingnya menjadi ikut bergetar. Getaran udara inilah yang merambat sampai di telinga sehingga kita bisa mendengar bunyi. Berbeda seperti cahaya, bunyi memerlukan medium untuk merambat. Medium tersebut bisa berupa benda padat, cair, atau gas. Hal ini menyebabkan tidak adanya bunyi yang dihasilkan di ruang vakum (termasuk di luar angkasa). Bunyi juga tidak bergerak secepat cahaya. Berikut ini yang termasuk sifat-sifat bunyi.

1. Merambat ke segala arah

Berbeda dengan cahaya yang merambat lurus, bunyi merambat ke segala arah. Hal inilah yang menyebabkan kita bisa mendengar bunyi walaupun tidak melihat langsung sumber bunyinya. Media padat merupakan penghantar bunyi yang paling baik karena kerapatan partikel yang tersusun pada benda padat. Oleh karena itu, bunyi yang dirambatkan pada media padat akan terdengar lebih keras dan cepat. Adapun udara memiliki kerapatan partikel paling renggang sehingga udara bukan menjadi penghantar bunyi yang paling baik.

2. Bunyi dapat dipantulkan

Walaupun dinding dan lantai di kelas atau di rumah terbuat dari benda yang keras, kita tidak mendengarkan gaung atau gema. Hal ini dikarenakan ruangan tersebut terisi dengan benda-benda lain yang menyerap suara, seperti tirai, karpet, buku, tas, bantal, baju, dan benda-benda lainnya. Namun, hasil yang berbeda bisa terjadi jika ruangan tersebut kosong.

3. Tinggi Rendah dan Intensitas Bunyi

Energi bunyi merambat melalui sebuah medium dalam getaran yang terus berulang. Jumlah getaran yang dihasilkan setiap detiknya disebut frekuensi. Jumlah frekuensi ini akan memengaruhi tinggi rendah nada. Semakin tinggi frekuensi bunyi maka akan semakin tinggi nada yang dihasilkan. Frekuensi diukur dengan satuan Hertz (Hz).

Suara bisa dideskripsikan dengan tinggi nada dan intensitasnya. Intensitas bunyi bergantung pada gaya yang bekerja pada sumber bunyi. Semakin besar gaya yang diberikan maka akan semakin besar juga intensitasnya. Besar kecilnya intensitas bunyi tidak mengubah tinggi nada bunyi tersebut. Adapun kualitas bunyi bergantung pada suara alami dari sumber bunyi tersebut. Bunyi yang dapat didengar oleh manusia berupa bunyi audiosonik (dengan rentang frekuensi 20 - 20.000 Hz). Di bawah frekuensi tersebut termasuk bunyi infrasonik. Seismograf adalah alat pendeteksi gempa dan menangkap bunyi infrasonik yang dihasilkan oleh getaran pergerakan lempeng Bumi. Ada juga bunyi ultrasonik dengan

frekuensi lebih besar dari 20.000 Hz. Kelelawar, anjing, lumbalumba merupakan contoh hewan yang bisa mendengar bunyi ini.

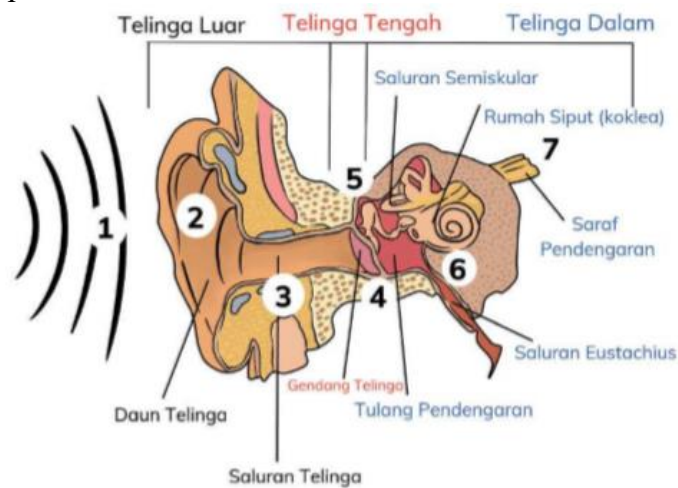
Bagian- Bagian Telinga

Sistem pendengaran manusia terdiri atas tiga bagian yang saling berkaitan dengan tujuan menangkap suara dan mengirimnya ke otak. Bagian-bagian tersebut terdiri atas:

Telinga luar meliputi tiga bagian, yaitu daun telinga, saluran telinga, dan gendang telinga. Daun telinga berfungsi menangkap suara. Suara tersebut akan dialirkan melalui saluran telinga sampai ke gendang telinga. Kelenjar di kulit yang melapisi saluran telinga memproduksi kotoran telinga yang berfungsi untuk menyaring kotoran dan membantu mencegah infeksi.

Telinga tengah merupakan rongga di dalam telinga. Di dalam rongga tersebut terdapat tiga tulang pendengaran yang berukuran sangat kecil, yaitu tulang martil, tulang landasan, dan tulang sanggurdi. Ketiga tulang ini bergerak akibat getaran dari gendang telinga. Pada bagian ini terdapat juga saluran eustachius yang menghubungkan telinga dengan hidung dan berfungsi menjaga tekanan udara di dalam telinga tetap seimbang. Saluran ini akan membuka dan menutup untuk mengatur agar tekanan udara dalam telinga setara dengan tekanan udara di luar.

Telinga dalam merupakan bagian telinga yang di antaranya terdiri atas rumah siput atau koklea. Gerakan dari tulang pendengaran membuat cairan yang terdapat dalam koklea bergerak. Gerakan cairan ini membuat rambut-rambut halus yang ada dalam koklea ikut bergerak dan meneruskan sinyal ke saraf pendengaran. Saraf inilah yang mengirimkan sinyal ke otak untuk menerjemahkan bunyi menjadi sebuah informasi. Sama seperti penglihatan, otak kita akan merekam bunyi sehingga kita bisa mengenalinya. Kita sudah mengenali suara alarm tanda bahaya sehingga ketika mendengarnya kita bisa merespon cepat dan waspada.



Gambar 1.3 Bagian-bagian telinga.

Pada telinga dalam, terdapat juga saluran semisirkular yang berfungsi menjaga keseimbangan. Pada saluran ini terdapat cairan dan rambut-rambut halus. Cairan ini akan ikut bergerak saat badan kita melakukan gerakan. Gerakan cairan ini menggoyangkan rambut-rambut halus dan mengirim sinyal melalui saraf vestibular. Saraf ini berperan meneruskan sinyal keseimbangan ke otak. Ketika kita berputar cepat kemudian berhenti, keseimbangan kita masih belum

stabil dan terasa seperti masih berputar. Hal ini karena cairan dalam saluran semisirkular masih berputar sehingga sinyal masih diteruskan oleh saraf. Akibatnya, otak kita menerjemahkan bahwa tubuh kita masih berputar.

Gangguan pendengaran bisa terjadi dalam proses yang bertahap atau cepat. Gangguan pendengaran bertahap terjadi akibat adanya paparan terhadap suara keras secara terus-menerus. Contohnya, mendengarkan musik dengan keras melalui alat pelantang telinga setiap hari atau bekerja dengan mesin yang menghasilkan bunyi keras. Adapun kerusakan telinga yang cepat dan langsung terjadi disebabkan oleh suara keras yang tiba-tiba terjadi, seperti suara ledakan. Miskonsepsi yang umum terjadi, yaitu walaupun kita mendengar suara yang keras, selama telinga kita tidak terasa sakit maka telinga kita baik-baik saja. Walaupun rasa sakit tidak terasa, namun secara bertahap telinga kita akan menurun kualitas pendengarannya dan terjadi gangguan pendengaran. Salah satu tanda kerusakan telinga, yaitu seakan-akan kita mendengar suara berdenging secara terus-menerus walaupun tidak ada sumber suara di sekitar. Gejala ini disebut tinnitus. Paparan terhadap suara yang besar secara terus-menerus juga bisa membuat telinga sulit membedakan tinggi rendah nada.

PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

a. Teknik Penilaian Sikap

Penilaian sikap dalam pembelajaran ini menggunakan teknik observasi. Teknik observasi yang dicatat langsung oleh guru selama proses pembelajaran di dalam jurnal harian. Adapun sikap yang diobservasi yakni keaktifan belajar siswa.

b. Teknik Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan dalam pembelajaran ini meliputi pilihan ganda sebanyak 10 butir.

2. Instrumen Penilaian Sikap

a. Instrumen Penilaian Sikap Spritual

Format Lembar Observasi

Aspek Keaktifan Siswa					
No	Nama Siswa	Banyak Indikator yang Terpenuhi			Predikat
		1	2	3	

Catatan : centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria

Rubrik Penilaian Sikap Spritual

No	Sikap	Indikator Pernyataan	Kategori
1.	Ketaatan beribadah	a. Berdoa sebelum dan sesudah	1 (Perlu Bimbingan) Jika ≤ 1 hal dilakukan

		melakukan kegiatan b. Tertib ketika berdoa c. Melaksanakan ibadah sesuai agama dan kepercayaan masing-masing	2 (Baik) 3 (Sangat Baik)	Jika 2 hal dilakukan Jika 3 hal dilakukan
2.	Toleransi dalam beribadan	a. Menghormati teman yang berbeda agama. b. Tidak mengganggu teman pada saat berdoa. c. Tidak menjelekkan agama lain	1 (Perlu Bimbingan) 2 (Baik) 3 (Sangat Baik)	Jika ≤ 1 hal dilakukan Jika 2 hal dilakukan Jika 3 hal dilakukan
3.	Berprilaku syukur	a. Tidak suka mengeluh b. Selalu berterima kasih bila menerima pertolongan c. Selalu menerima penugasan dengan sikap terbuka	1 (Perlu Bimbingan) 2 (Baik) 3 (Sangat Baik)	Jika ≤ 1 hal dilakukan Jika 2 hal dilakukan Jika 3 hal dilakukan

N.1.1.

Penilaian (Penskoran) : $\frac{\text{Total nilai siswa}}{\text{Total nilai maksimal}} \times 100$

b. Instrumen Penilaian Sikap Sosial

Format lembar observasi

No.	Nama Siswa	Banyak Indikator Terpenuhi									Total Skor	Nilai
		Disiplin			Tanggung Jawab			Percaya Diri				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												

Catatan : centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria

Rubik Penilaian Sikap Sosial

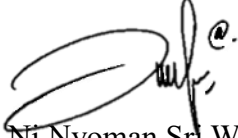
No	Sikap	Indikator Pernyataan	Kategori	
1.	Disiplin	<p>a. Mengikuti kegiatan pembelajaran daring tepat waktu.</p> <p>b. Tidak bermain atau bercanda ketika kegiatan berlangsung.</p> <p>c. Mengikuti kegiatan pembelajaran daring dengan menggunakan seragam yang rapi sesuai aturan.</p>	<p>1 (Perlu Bimbingan)</p> <p>2 (Baik)</p> <p>3 (Sangat Baik)</p>	<p>Jika ≤ 1 hal dilakukan</p> <p>Jika 2 hal dilakukan</p> <p>Jika 3 hal dilakukan</p>
4.	Tanggung Jawab	<p>a. Melakukan instruksi yang diarahkan oleh guru.</p> <p>b. Mengerjakan tugas dengan baik.</p> <p>c. Mengumpulkan tugas tepat waktu</p>	<p>1 (Perlu Bimbingan)</p> <p>2 (Baik)</p> <p>3 (Sangat Baik)</p>	<p>Jika ≤ 1 hal dilakukan</p> <p>Jika 2 hal dilakukan</p> <p>Jika 3 hal dilakukan</p>
5.	Percaya Diri	<p>a. Berani mengemukakan pendapat ataupun bertanya.</p> <p>b. Tidak mudah putus asa dalam melaksanakan tugas.</p> <p>c. Bersedia tampil untuk mempresentasikan hasil kerjanya</p>	<p>1 (Perlu Bimbingan)</p> <p>2 (Baik)</p> <p>3 (Sangat Baik)</p>	<p>Jika ≤ 1 hal dilakukan</p> <p>Jika 2 hal dilakukan</p> <p>Jika 3 hal dilakukan</p>

N.1.2

Penilaian (Penskoran) : $\frac{\text{Total nilai siswa}}{\text{Total nilai maksimal}} \times 100$

$$N1 = \frac{1.1 + 1.2}{2} \times 100$$

Guru kelas V



Ni Nyoman Sri Wahyuni, S.Pd.

NIP. 19900724 202221 2 013

Gianyar, 22 Januari 2024

Mahasiswa



Anak Agung Ayu Ari

Arumini

NIM 2011031151

Mengetahui:

Kepala SD Negeri 2 Tonja,



I Kadek Tediana Saputra, S.Pd.

NIP. 19850923 200903 1 004



3. Instrumen Penilaian Aspek Pengetahuan

SOAL EVALUASI

1. Perhatikan gambar!



Berdasarkan gambar diatas pengilustrasian yang benar yaitu....

- A. Cahaya matahari melewati celah-celah benda sehingga cahaya dapat merambat lurus
- B. Cahaya matahari menerangi benda sehingga cahaya dapat dibiaskan
- C. Cahaya matahari menerangi bumi sehingga cahaya dapat diuraikan
- D. Cahaya matahari memantul ke bumi sehingga cahaya dapat dipantulkan

2. Perhatikan gambar!

Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Dari gambar diatas ini manakah yang mengilustrasikan cahaya dapat dipantulkan....

- A. Gambar 1
- B. Gambar 2
- C. Gambar 3
- D. Gambar 4

3. Perhatikan gambar dibawah!



Berdasarkan gambar diatas pengilustrasian yang benar yaitu...

- A. Cahaya matahari dapat membentuk lingkaran sehingga cahaya dapat dibiaskan
- B. Cahaya matahari dapat berwarna warni sehingga cahaya dapat diuraikan
- C. Cahaya matahari bersinar sehingga cahaya dapat merambat lurus
- D. Cahaya matahari membentuk lingkaran sehingga cahaya dapat merambat lurus

4. Perhatikan gambar!

Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3

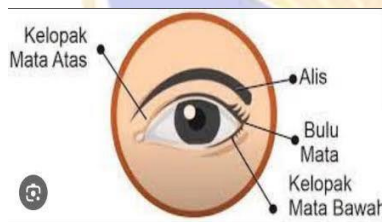


Gambar 4



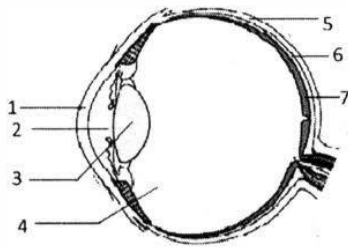
Dari gambar diatas ini manakah yang mengilustrasikan cahaya dapat diuraikan yaitu....

- A. Gambar 1
- B. Gambar 2
- C. Gambar 3
- D. Gambar 4



5. Dari gambar diatas bagian mata yang berfungsi untuk melindungi mata dari keringat yang mengalir dari dahi yaitu....

- A. Kelopak Mata Atas
- B. Alis
- C. Bulu Mata
- D. Kelopak Mata Bawah

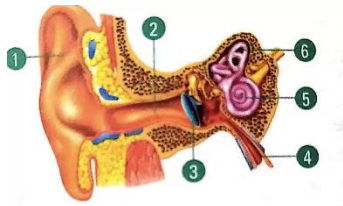


6. Bagian mata yang berfungsi untuk mengatur fokus cahaya yang masuk dan memantulkannya ke retina ditunjukkan oleh nomor...
- No. 1
 - No. 6
 - No. 3
 - No. 4

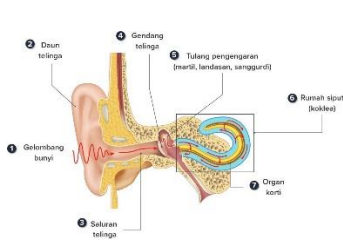
7. Perhatikan gambar!



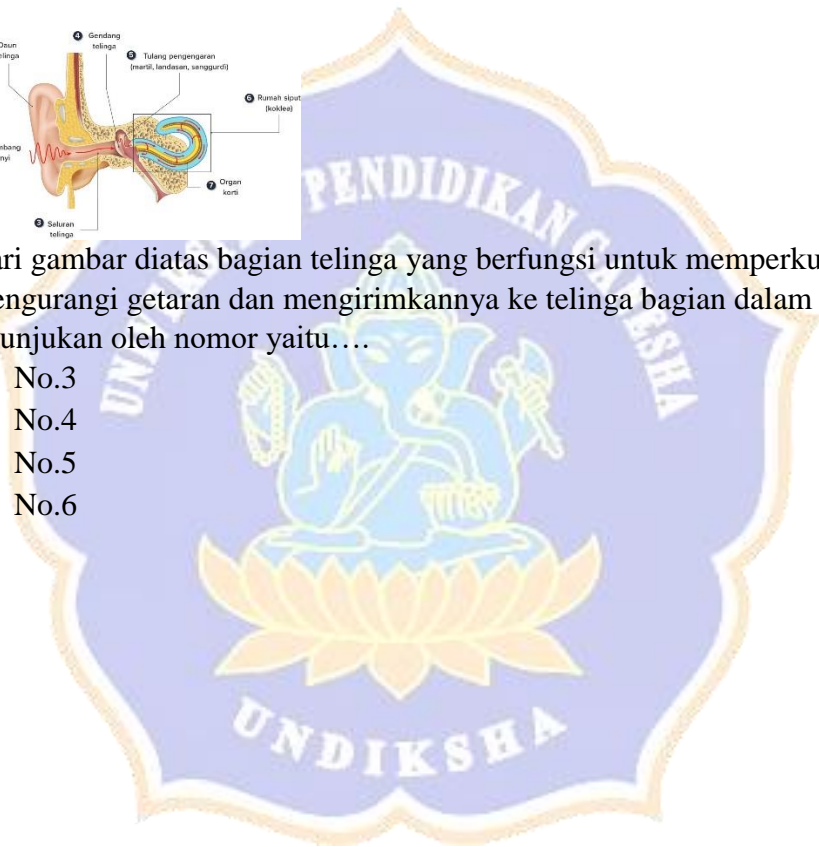
- Berdasarkan gambar di atas pengilustrasian yang benar yaitu....
- Petir mengeluarkan suara yang keras sehingga disebut intensitas bunyi
 - Bunyi petir yang terdengar berulang-ulang sehingga disebut bunyi dapat merambat
 - Petir mengeluarkan bunyi yang keras sehingga disebut bunyi dapat merambat
 - Petir mengeluarkan bunyi yang keras sehingga disebut bunyi dapat dipantulkan
8. Perhatikan ilustrasi berikut!
Seorang anak mendengar bunyi yang memiliki panjang gelombang sebesar 5 meter. Maka frekuensi bunyi yang dapat didengar anak tersebut sebesar 68hz
Dari ilustrasi di atas jenis bunyi yang dapat didengar oleh anak tersebut yaitu....
- Audiosonik
 - Ultrasonik
 - Infrasonik
 - Intensitas Bunyi



9. Bagian telinga yang berfungsi untuk menentukan arah lokasi suara ditunjukkan oleh nomor....
- A. No. 1
 - B. No. 2
 - C. No.3
 - D. No.4



10. Dari gambar diatas bagian telinga yang berfungsi untuk memperkuat atau mengurangi getaran dan mengirimkannya ke telinga bagian dalam ditunjukkan oleh nomor yaitu....
- A. No.3
 - B. No.4
 - C. No.5
 - D. No.6



KUNCI JAWABAN

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



LEMBAR SOAL OBJEKTIF
ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)
TAHUN AJARAN 2022/2023

Satuan Pendidikan : SD Negeri 2 Tonja
Kelas : V
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Bab 1 : Melihat karena cahaya, mendengar karena bunyi
Alokasi Waktu : 60 Menit

Petunjuk Umum :

1. *Tuliskan identitas dan nama muatan/mata pelajaran pada lembar jawaban yang telah disediakan!*
2. *Tuliskan semua jawaban di lembar jawaban!*
3. *Bacalah setiap butir soal dengan baik sebelum dijawab!*
4. *Kerjakan lebih dahulu soal yang dianggap mudah!*
5. *Tanyakan kepada pengawas apabila ada soal yang kurang jelas!*
6. *Periksa kembali pekerjaanmu sebelum lembar soal dan lembar jawaban diserahkan kepada pengawas!*

-----**SELAMAT BEKERJA**-----

Berilah tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang benar pada lembar jawaban!

1. Perhatikan gambar!

Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Dari gambar diatas yang mengilustrasikan bahwa cahaya dapat diuraikan ditunjukkan pada gambar....

- A. Gambar 1
- B. Gambar 4
- C. Gambar 2
- D. Gambar 3

2. Perhatikan gambar!

Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Dari gambar diatas yang mengilustrasikan bahwa cahaya dapat menembus benda bening ditunjukkan pada gambar....

- A. Gambar 4
- B. Gambar 3
- C. Gambar 2
- D. Gambar 1

3. Perhatikan gambar dibawah!



Pengilustrasian yang benar sesuai dengan gambar diatas yaitu...

- A. Cahaya matahari dapat membentuk lingkaran sehingga cahaya dapat dibiaskan
- B. Cahaya matahari dapat berwarna warni sehingga cahaya dapat diuraikan
- C. Cahaya matahari bersinar sehingga cahaya dapat merambat lurus
- D. Cahaya matahari membentuk lingkaran sehingga cahaya dapat merambat lurus

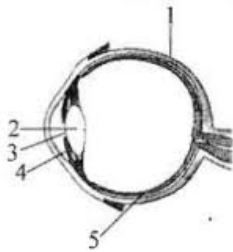
4. Perhatikan gambar!



Berdasarkan gambar diatas pengilustrasian yang benar yaitu....

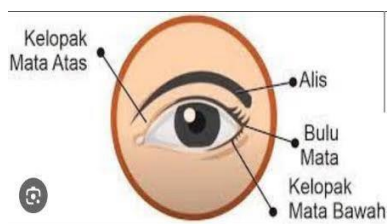
- A. Cahaya matahari menerangi benda sehingga cahaya dapat dibiaskan
- B. Cahaya matahari menerangi bumi sehingga cahaya dapat diuraikan
- C. Cahaya matahari memantul ke bumi sehingga cahaya dapat dipantulkan
- D. Cahaya matahari melewati celah-celah benda sehingga cahaya dapat merambat lurus

Perhatikan gambar dibawah ini untuk menjawab soal nomor 5-7!

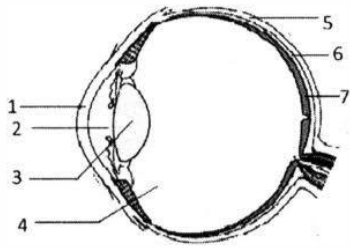


- 5. Pada gambar diatas, bagian mata yang ditunjukan oleh nomor 2 yaitu....
 - A. Retina
 - B. Pupil
 - C. Lensa
 - D. Iris
- 6. Pada gambar diatas, bagian mata yang ditunjukan oleh nomor 1 yaitu....
 - A. Retina
 - B. Saraf Optik
 - C. Lensa
 - D. Pupil
- 7. Pada gambar diatas, bagian mata yang ditunjukan oleh nomor 4 yaitu
 - A. Pupil
 - B. Retina
 - C. Iris
 - D. Saraf Optik

Perhatikan gambar dibawah!



8. Dari gambar diatas bagian mata yang berfungsi untuk melindungi mata dari keringat yang mengalir dari dahi yaitu....
- Kelopak Mata Bawah
 - Alis
 - Bulu Mata
 - Kelopak Mata Atas



9. Bagian mata yang berfungsi untuk mengatur fokus cahaya yang masuk dan memantulkan ke retina ditunjukkan oleh nomor...
- No. 1
 - No. 6
 - No. 4
 - No. 3



10. Berdasarkan gambar diatas pengilustrasian yang benar yaitu....
- Petir mengeluarkan suara yang keras sehingga disebut intensitas bunyi
 - Bunyi petir yang terdengar berulang-ulang sehingga disebut bunyi dapat merambat
 - Petir mengeluarkan bunyi yang keras sehingga disebut bunyi dapat merambat
 - Petir mengeluarkan bunyi yang keras sehingga disebut bunyi dapat dipantulkan

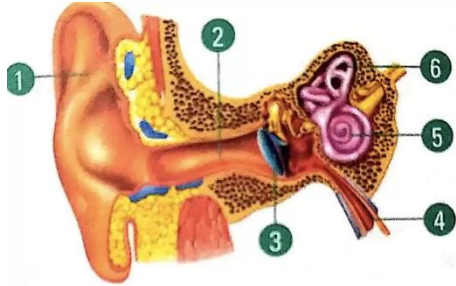
11. Perhatikan ilustrasi berikut!

Seorang anak mendengar bunyi yang memiliki panjang gelombang sebesar 5 meter. Maka frekuensi bunyi yang dapat didenger anak tersebut sebesar 68hz

Dari ilustrasi diatas jenis bunyi yang dapat didengar oleh anak tersebut yaitu....

- A. Audiosonik
- B. Ultrasonik
- C. Infrasonik
- D. Intensitas Bunyi

12. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal No. 12- No 15!



Pada gambar diatas, bagian mata yang ditunjukan oleh No 2 yaitu....

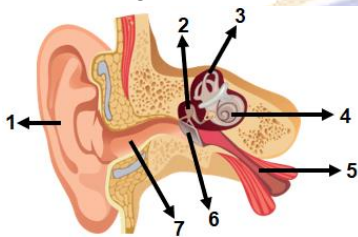
- A. Daun telinga
 - B. Saluran telinga
 - C. 3 saluran setengah lingkaran
 - D. Gendang telinga
13. Pada gambar diatas, bagian mata yang ditunjukan oleh No. 5 yaitu....
- A. Rumah siput
 - B. 3 saluran setengah lingkaran
 - C. Saraf pendengaran
 - D. Tulang martil
14. Pada gambar diatas bagian mata yang ditunjukan oleh No. 4 yaitu....
- A. Saraf pendengaran
 - B. Gendang telinga
 - C. Rumah siput
 - D. Tulang martil
15. Pada gambar diatas bagian mata yang ditunjukan oleh No. 6
- A. Tulang martil
 - B. Saraf pendengaran
 - C. Gendang Telinga
 - D. 3 saluran setengah lingkaran



16. Bagian telinga seperti gambar diatas berfungsi sebagai....

- A. Menerima gelombang suara yang masuk
- B. Merubah gelombang suara menjadi implus listrik
- C. Membantu keseimbangan dan menghangatkan telinga
- D. Menyalurkan gelombang suara dari telinga bagian luar

17. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 17 dan 18!



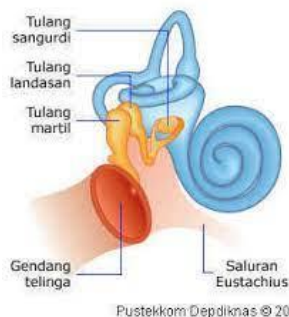
Bagian telinga yang ditunjukkan oleh nomor 4 berfungsi untuk....

- A. Menyalurkan gelombang suara dari telinga bagian luar
- B. Membantu keseimbangan dan menghangatkan telinga
- C. Merubah gelombang suara menjadi implus listrik
- D. Menerima gelombang suara yang masuk

18. Bagian telinga yang ditunjukkan oleh nomor 6 berfungsi untuk....

- A. Merubah gelombang suara menjadi implus listrik
- B. Membantu keseimbangan dan menghangatkan telinga
- C. Menyalurkan gelombang suara dari telinga bagian luar
- D. Menerima gelombang suara yang masuk

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 19-20!



19. Berdasarkan gambar diatas, bagian telinga yang berfungsi menghantarkan getaran suara dari gendang telinga ke tulang landasan yaitu....

- A. Gendang telinga
 - B. Saluran eustachius
 - C. Tulang landasan
 - D. Tular martil
20. Berdasarkan gambar diatas, bagian telinga yang berfungsi untuk menyeimbangkan tekanan udara
- A. Saluran eustachius
 - B. Gendang telinga
 - C. Tulang landasan
 - D. Tulang Martil



Lampiran 29 Daftar Hadir *Pre-Test*

**DAFTAR HADIR SUBJEK
PRE-TEST**

Penelitian: Pengembangan Multimedia IPAS Berbasis Pendekatan Open-Ended
untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V di SD N 2 Tonja,
Denpasar

No	Nama Siswa	Tanda Tangan
1	andreas nohiano stebh	Ain
2	Gusti kotung Ayu Devu Roswita Dewi	Dul
3	i Dewa ayu made gina carika	Gina
4	Kadek agus Suarnata	Dul
5	KADE Bwik PUTRA WIJAGA	Dul
6	IPUDY RANA pradhitya Mahajana	Rana
7	JUSTIN cristian Paal	Justin
8	kadek aldi oka RANA BUDIARTA	Aldi
9	KETUT KRISA PRATAHA	Krisa
10	Komang bagus satriadimatra	Komang Bagus
11	isornelius ANGELO PERA saridin	Angelo
12	Made kusuma Dewi Savitri Ariea	Ariea
13	MILLA Aini Setiawati	Milla
14	Ni Kadek Indah sri Ramadani	Indah
15	Ni Kadek Pradya Paramitha Khrisna Dewi	Pradya
16	Ni ketut sri Candra Dewi	Candra
17	Ni Komang ayu Kezyani putri	Kezyani
18	Ni made Priyanha wanda	Priyanha
19	Ni Made Putri Paramitha	Putri
20	Ni Nyoman Ericlana Maha Dewi	Ericlana
21	Ni Putu Ayu Fedicia suandewi	Fedicia
22	Pande bagus dwi priya wisnu	Bagus
23	Pt indah dewi lestari	Indah
24	Putu Naura Sri Kaylanisa	Naura


25	Sava bila ramadhani	Sar
26		
27		
28		

Denpasar, 22 Januari 2024

Guru Wali Kelas V



Ni Nyoman Sri Wahyuni, S.Pd.
NIP 19900724 202221 2 013



Gambar 24
Daftar Hadir *Pre-Test*

Lampiran 30 Hasil *Pre-Test*

LEMBAR JAWABAN
PRE-TEST

Nama Siswa : **Andreas notriano Setan**
 No. Absen : **1**
 Kelas : **50**

No	JAWABAN			
1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D
13.	A	B	C	D
14.	A	B	C	D
15.	A	B	C	D
16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D

$B = 12$
 $S = 8$
 $N = 60$

Gambar 25
Hasil *Pre-Test*

Lampiran 31 Daftar Hadir *Pre-Test*

DAFTAR HADIR SUBJEK
POST-TEST

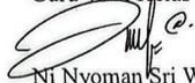
Penelitian: Pengembangan Multimedia IPAS Berbasis Pendekatan Open-Ended
untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V di SD N 2 Tonja,
Denpasar

No	Nama Siswa	Tanda Tangan
1	Andreas Nofkiano Stepn	
2	Gusti Komang Ayu Dewa Roswita Dewi	
3	I Dewa Ayu Made Gina Cantika	
4	I Kadek Agus Suarnata	
5	KADEK DWIK DUAWIJAYA	
6	I Putu Rama Pradhitya Mahajana	
7	Justin Cristian Paat	
8	KADEK ALDI OKA RAMA BUDIARTA	
9	KETUT KRISGA PRATAMA	
10	Komang Bagus Satriadi Mantra	
11	KORNELIUS ANDEKO PERERA SARDIN	
12	Made Kusuma Dewi Savitri Ariah	
13	Milla Aini Setiawati	
14	Ni Kadek Indah Sri Ramadani	
15	Ni Kadek Pradya Paramitha Khrista Dewi	
16	Ni Ketut Sri Condra Dewi	
17	Ni Komang Ayu Kezyani Putri	
18	Ni Made Pristiana Wanda	
19	Ni Made Putri Paramitha	
20	Ni Nyoman Srijana Maha Dewi	
21	Ni Putu Ayu Felicia Suandewi	
22	Pande Bagus Dwi Jaya Wijaya	
23	Pt Indah Dewi Lestari	
24	Putu Naura Sri Kaylanisa	

25	Suka bila ramadhani	Sa
26		
27		
28		

Denpasar, 23 Januari 2024

Guru Wali Kelas V



Ni Nyoman Sri Wahyuni, S.Pd.

NIP 19900724 202221 2 013

Gambar 26
Daftar Hadir Post-Test

Lampiran 32 Hasil Post-Test

LEMBAR JAWABAN
POST-TEST

Nama Siswa : **Andrea**
No. Absen : **1.**
Kelas : **5B**

No	JAWABAN			
	A	B	C	D
1.			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
16.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
17.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
19.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
20.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

S = 2
B = 18
N = 90

Gambar 27
Hasil Post-Test

Lampiran 33 Skor *Pre-Test* dan *Post-Test* Siswa

Tabel 1
Skor *Pre-Test* dan *Post-Test* Siswa

Subjek	Hasil <i>Pretest</i>	Hasil <i>Posttest</i>
(1)	(2)	(3)
Siswa 1	60	90
Siswa 2	55	90
Siswa 3	60	90
Siswa 4	55	95
Siswa 5	50	85
Siswa 6	65	90
Siswa 7	50	95
Siswa 8	55	95
Siswa 9	55	95
Siswa 10	60	90
Siswa 11	45	85
Siswa 12	60	90
Siswa 13	50	80
Siswa 14	60	90
Siswa 15	65	95
Siswa 16	65	90
Siswa 17	55	95
Siswa 18	75	100
Siswa 19	70	95
Siswa 20	60	90
Siswa 21	55	95
Siswa 22	60	85
Siswa 23	75	100
Siswa 24	55	95
Siswa 25	50	95
Σ	1465	2295
Rata-rata	58,60	91,80
Kualifikasi	Sedang	Sangat Tinggi

Lampiran 34 Uji Normalitas

Hasil Uji Normalitas Pre-Test

Interval	X	f	f . X	X- \bar{X}	(X - \bar{X}) ²	f . (X - \bar{X}) ²
45 – 49	47	1	47	-11,6	134,6	134,56
50 – 54	52	4	208	-6,6	43,6	174,24
55 – 59	57	7	399	-1,6	2,6	17,92
60 – 64	62	7	434	3,4	11,6	80,92
65 – 69	67	3	201	8,4	70,6	211,68
70 – 75	72,5	3	217,5	13,9	193,2	579,63
Σ		25	1506,5			1198,95

Aplikasi rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{f \cdot (X - \bar{X})^2}{n}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{1198,95}{25}}$$

$$SD = 6,93$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh SD sebesar 6,93. Adapun tabel kerja statistik sebagai berikut.

Interval	fh	fo	fo - fh	(fo - fh) ²	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
45 – 49	1	1	0	0	0,156
50 – 54	4	3	1	0	0,113
55 – 59	7	9	-2	2	0,275
60 – 64	7	9	-2	2	0,275
65 – 69	3	3	0	0	0,043
70 – 75	3	1	2	5	8,008
Jumlah	25	25			$\Sigma \frac{(fo - fh)^2}{fh} = 8,871$

Hasil Uji Normalitas *Post-Test*

Interval	X	f	f . X	X- \bar{X}	(X - \bar{X}) ²	f . (X - \bar{X}) ²
80 – 83	81,5	1	81,5	-10,3	106,1	106,09
84 – 87	85,5	3	256,5	-6,3	39,7	119,07
88 – 91	89,5	9	805,5	-2,3	5,3	47,61
92 – 95	93,5	10	935	1,7	2,9	28,9
96 – 99	97,5	0	0	5,7	32,5	0
100 - 103	101,5	2	203	9,7	94,1	188,18
Σ		25	2281,5			489,85

Aplikasi rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{f \cdot (X - \bar{X})^2}{n}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{489,85}{25}}$$

$$SD = 4,43$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh SD sebesar 4,43. Adapun tabel kerja statistik sebagai berikut.

Interval	fh	fo	fo - fh	(fo - fh) ²	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
80 – 83	1	1	0	0	0,156
84 – 87	3	3	0	0	0,043
88 – 91	9	9	0	0	0,026
92 – 95	9	10	1	2	0,252
96 – 99	3	0	-3	11	3,383
100 - 103	1	2	1	2	2,601
Jumlah	25	25			$\Sigma \frac{(fo - fh)^2}{fh} = 6,461$

Lampiran 35 Uji t

$$\begin{aligned}\text{Rata-rata Data 1 } (\bar{X}_1) &= \frac{\sum X}{n} \\ &= \frac{1465}{25} \\ &= 58,60\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Standar Deviasi Data 1 } (S_1) &= \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{1376,00}{25-1}} \\ &= \sqrt{55,04} \\ &= 7,42\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Varians Data 1 } (s_1^2) &= SD^2 \\ &= 7,42^2 \\ &= 55,04\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Rata-rata Data 2 } (\bar{X}_2) &= \frac{\sum X}{n} \\ &= \frac{2295}{25} \\ &= 91,80\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Standar Deviasi Data 2 } (S_2) &= \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{544,00}{25-1}} \\ &= \sqrt{21,76} \\ &= 4,66\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Varians Data 2 } (s_2^2) &= SD^2 \\ &= 4,66^2 \\ &= 21,76\end{aligned}$$

Lampiran 36 Dokumentasi



Gambar 28
Penyerahan Surat Observasi



Gambar 29
Uji Coba Instrumen Test



Gambar 30
Uji Coba Perorangan



Gambar 31
Uji Coba Kelompok Kecil



Gambar 32
Pre-Test



Gambar 33
Implementasi Media



Gambar 34
Post-Test



RIWAYAT HIDUP



Anak Agung Ayu Ari Arumini, lahir di Gianyar pada tanggal 10 Juni 2002. Penulis merupakan putri pertama dari Anak Agung Gede Putra Dalem Suteja dan Ni Komang Sudiarmini. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama hindu. Penulis beralamat di Banjar Tiapi, Petemon, Desa Pejeng Kelod, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan Pendidikan dasar di SD Negeri 2 Pejeng Kelod dan lulus pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 3 Tampaksiring dan lulus pada tahun 2017. Dan pada tahun 2020 penulis lulus dari SMK Pariwisata Ganesha Ubud. Penulis melanjutkan Pendidikan S1 di Universitas Pendidikan Ganesha dengan jurusan Pendidikan Dasar, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar sampai dengan penulis menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan Multimedia IPAS Berbasis Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di SD Negeri 2 Tonja, Denpasar”. Penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia IPAS Berbasis Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 2 Tonja, Denpasar” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya tulis sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak benar sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya bersedia dan menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap karya saya ini.

Singaraja, 12 Februari 2024

Yang membuat pernyataan



Anak Agung Ayu Ari Arumini

NIM 2011031151