

Lampiran 1. Matriks Kajian Hasil Penelitian yang Relevan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Simpulan	Sumber
1.	Ian Bimasta Pradana, Punaji Setyosari, Sulthoni Sulthoni	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Materi Cahaya	Berdasarkan hasil validasi dan uji coba, produk menunjukkan bahwa data hasil validasi oleh ahli media, ahli materi valid. Hasil uji coba perorangan diperoleh kriteria valid, hasil uji coba kelompok kecil diperoleh kriteria cukup valid, dan hasil uji coba kelompok besar berdasarkan tes hasil belajar dari 31 siswa kelas VIII, memperoleh 87% siswa mendapat nilai diatas standar yang ditentukan. Maka dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan termasuk kategori efektif untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran (Pradana, Setyosari, and Sulthoni 2020).	http://dx.doi.org/10.17977/um031v7i12020p026
2.	I Made Pebiana Saputra dan DB. Kt. Ngr Semara Putra	Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif dengan Model Hannafin and Peck pada Muatan IPA Kelas IV	Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai validitas produk memperoleh 92,8%, hasil review oleh ahli desain pembelajaran memperoleh 92,8%, hasil review ahli media pembelajaran memperoleh 94,2% serta hasil uji coba kelompok kecil memperoleh 89,75%. Berdasarkan nilai dan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif ini sangat layak dan baik digunakan untuk proses pembelajaran (Saputra and Putra 2021).	http://dx.doi.org/10.23887/mi.v26i1
3.	Wahyu Permadi Putra dan Drs. I Gusti Agung Oka Negara	Pengembangan Multimedia Sistem Tata Surya Pada Muatan IPA Kelas VI	Dalam penelitian ini, pengumpulan data menggunakan metode kuesioner dan analisis data menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian, hasil analisis yang diperoleh dari ahli isi memperoleh skor 87,50%, ahli desain intruksional memperoleh skor 93,75%, dari ahli media pembelajaran memperoleh skor 91,66 dan hasil uji coba perorangan memperoleh skor 92,3%. Berdasarkan hasil analisis data uji produk oleh para ahli, dapat disimpulkan bahwa produk multimedia system tata surya ini layak digunakan untuk proses pembelajaran pada materi tata surya kelas IV (Putra and Negara 2021).	http://dx.doi.org/10.23887/mi.v26i1.32183
4.	Putu Krisna S. Dharma dan Anak Agung Gede Agung	Pengembangan Multimedia Online pada Muatan Pelajaran IPA	Hasil analisis yang diperoleh dari ahli isi muatan pelajaran IPA memperoleh skor 94,44%, hasil yang diperoleh dari ahli desain intruksional yaitu 90,00%, ahli media pembelajaran memperoleh skor 87,50% dan hasil uji coba perorangan memperoleh skor 92,67%. Berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa produk multimedia online ini layak digunakan pada muatan pelajaran kelas IPA kelas V (Dharma and Agung 2021).	http://dx.doi.org/10.23887/jip.v5i1.32164

5.	I Kadek Wisnu Nata dan D.B. Kt. Ngr Semara Putra	Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar	Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Berdasarkan uji ahli isi mata pelajaran mendapat skor 94,6%, hasil uji ahli desain pembelajaran memperoleh skor 87,5%, hasil uji ahli media pembelajaran memperoleh 94,0%, hasil uji perorangan 91, 03% dan hasil uji kelompok kecil memperoleh skor sebesar 88,68%. Berdasarkan seluruh skor yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran multimedia interaktif dengan model DDD-E muatan IPA ini sangat baik digunakan dalam kegiatan pembelajaran (Nata and Putra 2021).	http://dx.doi.org/10.23887/jip.v5i2.32726
6.	Saprudin Jauhari dan Arif Rahaman Hakim	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif IPA Kelas IV	Pada penelitian ini hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa meningkat dibandingkan sebelum menggunakan media pembelajaran interaktif IPA dalam pembelajaran untuk siswa SDN kelas IV termasuk dalam kategori baik, dengan rata-rata ketuntasan 81,53. Respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif IPA dikatakan baik setelah diberikan angket respon kepada 26 orang responden (Jauhari and Hakim 2018).	https://doi.org/10.29408/didika.v4i2.1203
7.	Ni Putu Ayu Prihartini, Drs. Ketut Pudjawan dan Luh Putu Putrini Mahadewi	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif IPA Dengan Model 4D Untuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Singarajaja	Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif. Nilai rata-rata setelah menggunakan media (86,35) lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan media (55,0). Dengan demikian multimedia pembelajaran interaktif ini dikatakan efektif ditinjau dari uji efektivitas yang telah dilakukan (Prihartini, Pudjawan, and Mahadewi 2015).	http://dx.doi.org/10.23887/jeu.v3i1
8.	Gede Cris Smaramanik Dwiqi, I Gde Wawan Sudatha, Adrianus I Wayan Iliya Yuda Sukmana	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif berada pada kualifikasi sangat baik dan layak digunakan untuk menunjang proses pembelajaran di kelas. Hal tersebut dikarenakan uji coba perorangan dan kelompok kecil dilakukan dengan menggunakan metode pengumpulan data kuesioner, mendapatkan hasil presentase pencapaian 96,76% dengan kualifikasi sangat baik, penilaian tersebut dikonversi melalui tingkat pencapaian skala 5. Maka penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif dalam proses pembelajaran sangat efektif untuk menarik minat siswa dan pembelajaran menjadi lebih interaktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan (Dwiqi, Sudatha, and Sukmana 2020).	http://dx.doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934
9.	Rahmad Wahyugi dan Fatmariza	Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan	Berdasarkan temuan penelitian dinyatakan bahwa telah dikembangkannya multimedia interaktif menggunakan software macromedia flash 8 sebagai upaya meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar yang valid, praktis dan efektif. Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Implikasi penelitian ini dapat dijadikan sebagai	https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.439

		Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar	referensi oleh praktisi pendidikan untuk dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Wahyugi and Fatmariza 2021).	
10.	Muhammad Fahmi Saifudin, Susilaningsih dan Agus Wedi	Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Sumber Energi untuk Memudahkan Belajar Siswa SD	Multimedia interaktif sumber energi dikembangkan sebagai media pembelajaran, dengan perolehan hasil validasi dari ahli media 93,7 %, ahli materi 93,7%, dan audiens 100%. Multimedia interaktif mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi Sumber Energi kelas IV memiliki kedudukan sebagai suplemen (tambahan) dalam proses pembelajaran, yang bisa digunakan di dalam maupun di luar sekolah yang mampu meningkatkan pemahaman tentang pelajaran sumber energi dan membuat siswa tidak jenuh dengan pelajaran yang selalu menggunakan modul (Saifudin, Susilaningsih, and Wedi 2020).	http://dx.doi.org/10.17977/um038v3i12019p068
11.	Achmad Buchori	Pengembangan Multimedia Interaktif Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Kemampuan Matematika	Penggunaan multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual lebih baik daripada menggunakan metode pembelajaran secara konvensional dalam pemecahan masalah, mengacu dari uji data N-Gain dengan uji pihak kanan dan hasil ketuntasan belajar posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kesimpulan yang didapat bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan menggunakan multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual lebih baik daripada menggunakan pembelajaran konvensional dalam pemecahan masalah (Buchori 2019).	https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.20094
12.	Dina Ahsanti Albar, Achmad Buchori, Yanuar Hery Murtianto	Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Siswa	Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa keefektifan dari pengembangan ini dapat dilihat dari hasil persentase ketuntasan belajar klasikal untuk kelas eksperimen sebesar 88,00% dan untuk kelas kontrol sebesar 66,67%. Hal ini diperoleh dari post test kelas eksperimen 24 siswa yang tuntas dari 30 siswa dan kelas kontrol 20 siswa yang tuntas dari 30 siswa. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini efektif (Albar, Buchori, and Murtianto 2017).	http://dx.doi.org/10.30651/must.v2i2.843
13.	Sunarsih Puji Lestari, Hayatun Nufus dan Ramon Muhandaz3	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Masalah Kontekstual Pada Materi Himpunan untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama	Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis masalah kontekstual pada materi himpunan untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII sekolah menengah pertama (SMP) Juara Pekanbaru mencapai kriteria sangat valid, dengan persentase validitas secara keseluruhan 83,67%. Dan Mencapai kriteria sangat praktis, dengan persentase praktikalitas kelompok kecil sebesar 83,61% dan kelompok terbatas sebesar 87,02%. Serta efektif dengan rata-rata kelompok eksperimen sebesar 69,33 dan kelompok kontrol sebesar 35,61 sehingga dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas (S. P. Lestari, Nufus, and Muhandaz 2021).	https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.474
14.	Fadhilla Imanda	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis	Multimedia interaktif yang dikembangkan peneliti dinyatakan praktis. Hal ini diketahui dari hasil uji praktikalitas dari guru kelas IV SDN 32 Bungo Pasang dan guru kelas IV	https://doi.org/10.24114/sejpa

	Azzahra, Yanti Fitria	Macromedia Flash Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas IV Sekolah Dasar	SDN 24 Jati Gaung dengan persentase sebesar 92,5% dan 95%. Hasil respon siswa kelas IV SDN 32 Bungo Pasang dan siswa kelas IV SDN 24 Jati Gaung terhadap media pembelajaran berbasis macromedia flash 8 juga sangat praktis, hal ini diketahui dari hasil persentase sebesar 88% dan 82,6%. Artinya guru dan peserta didik merasa senang dengan adanya media pembelajaran ini karena dapat membantu dalam proses pembelajaran (Azzahra and Fitria 2021).	gsd.v1i3.27213
15.	Rahmadani, Taufina	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model Problem Based Learning (PBL) Bagi Siswa Sekolah Dasar	Dihasilkan media pembelajaran Multimedia Interaktif pada pembelajaran Tematik Terpadu dengan Model PBL di Kelas V Sekolah Dasar kategori sangat valid. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil validasi bahan ajar oleh validator ahli dan praktisi pendidikan yang telah dilaksanakan, baik pada RPP dan media interaktif yang dikembangkan. Multimedia Interaktif dikatakan praktis dilihat dari keterlaksanaan bahan ajar dan RPP oleh observer terhadap guru yang mengajar dengan kategori sangat praktis. Multimedia Interaktif dikatakan fektiv pada penelitian ini dilihat dari aktivitas siswa dan hasil belajar (Rahmadani and Taufina 2020).	https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.465
16.	Sri Wulan Anggraeni, Yayan Alpian, Depi Prihamdani, Euis Winarsih	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar	Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif berbasis video untuk meningkatkan minat belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minat belajar siswa yang diajarkan melalui pembelajaran berbasis multimedia interaktif lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan multimedia, menurut temuan tersebut. Rata-rata skor pretes 26,85, dan rata-rata skor postes 38,19, dengan skor tertinggi 44, menunjukkan adanya peningkatan minat belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan dengan produk multimedia pembelajaran interaktif berbasis video. Berdasarkan hasil uji N-gain, peningkatan minat belajar siswa memperoleh nilai gain 0,65 yang tergolong pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat membantu siswa belajar lebih berhasil (Anggraeni et al. 2021).	https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1636
17.	Wanda Ramansyah	Pengembangan Multimedia pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Cs3 pada Kelas 1 SDN Bancaran 3 Bangkalan	Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pengembang, maka multimedia pembelajaran interaktif ini telah berhasil diuji tingkat efektifitas, efisiensi, dan daya tariknya. Di mana dari penelitian tersebut pengembang telah mendapatkan data yang mendukung bahwa produk yang dikembangkan telah memiliki nilai efektifitas, efisiensi, dan daya tarik untuk digunakan dalam pembelajaran. Produk pengembangan berupa multimedia pembelajaran interaktif ini dapat digunakan sebagai sumber dalam meningkatkan strategi penyampaian pesan atau strategi mengajar guru agar lebih inovatif dan bermutu (Ramansyah 2015).	https://doi.org/10.21107/edutic.v1i1.396
18.	Dita Dwi Rahayu, Siti	Pengembangan Media Interaktif Berbasis Adobe	Media Pembelajaran Interaktif berbasis Adobe Animate CC merupakan produk media yang telah dikembangkan berdasarkan prosedur penelitian pengembangan ADDIE. ada	https://journal.actual-

	Halimatus Sakdiya, Denna Delawanti Chrisyarani	Animate CC Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV	penelitian pengembangan ini peneliti focus pada pembelajaran IPS materi keberagaman budaya bangsa Indonesia. Media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Animate CC dikategorikan layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPS untuk siswa kelas IV sekolah dasar (Dwi Rahayu, Halimatus Sakdiyah, and Delawanti Chrisyarani 2021).	insight.com/index.php/sistem-among/article/view/354/265
19.	Prastyo dan Hartono	Pengembangan Media Pembelajaran Dengan <i>Adobe Animate CC</i> Pada Materi Gerak Parabola	Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran menggunakan Adobe Animate CC pada materi gerak parabola, dapat disimpulkan bahwa aplikasi atau media yang dihasilkan dapat dibuat dengan baik sesuai dengan tahapan pengembangan Borg and Gall. Aplikasi ini layak digunakan, ditandai dengan perolehan skor 89,375 dari 4 validator ahli teknologi (Prastyo and Hartono 2020).	https://doi.org/10.21580/phen.2020.10.1.6854
20.	Fengki Prasetyo	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Powerpoint 2016 Pada Subtema 1 Manusia Dan Lingkungan Di Kelas V Sekolah Dasar	Hasil uji kevalidan multimedia interaktif termasuk pada kategori sangat valid pada validasi ketiga yang mana media layak diuji cobakan tanpa melakukan revisi, dengan nilai persentase 94,28% oleh ahli media dari 14 indikator yang digunakan untuk menilai multimedia interaktif. serta kesesuaian materi yang termasuk kategori valid pada validasi ketiga dengan nilai persentase 86% oleh ahli materi dari 10 indikator digunakan dalam penilaian. Tingkat kepraktisan multimedia interaktif didapat melalui wawancara peserta didik dan guru dengan mendapatkan jawaban yang positif (Prasetyo 2018).	https://repository.unja.ac.id/id/eprint/4582
21.	Erwin Putera Permana dan Desy Nourmavita	Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Mendeskripsikan Daur Hidup Hewan Di Lingkungan Sekitar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	Kelayakan Multimedia Interaktif Daur Hidup Hewan berdasarkan penilaian ahli materi secara keseluruhan aspek mendapatkan persentase 89,7%, penilaian ahli media 91,6%, penilain ahli praktisi I 95,97%, dan penilaian ahli praktisi II 98,4%. Hal ini menunjukkan bahwa media dari aspek keseluruhan berdasarkan persentase penilaian kelayakan berada pada kategori sangat layak dijadikan media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk siswa kelas IV SD (Permana and Nourmavita 2017).	https://doi.org/10.33369/pgsd.10.2.79-85
22.	Dian Oktafiani, Lukman Nulhakim, Trian Pamungkas Alamsyah3	Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Pada Kelas IV	Produk yang dikembangkan telah divalidasi dan revisi dengan perolehan nilai rata-rata validasi tim ahli media, ahli materi dan ahli bahasa dengan kriteria interpretasi "Sangat Layak". Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan <i>adobe flash</i> pada materi gaya (macam-macam gaya) yang telah dikembangkan dan menjadi produk akhir telah diuji coba secara terbatas pada siswa kelas IV SDN Pejaten 2 yang berjumlah 20 siswa dengan perolehan nilai kriteria interpretasi "Sangat Baik" (Oktafiani, Nulhakim, and Alamsyah 2020).	http://dx.doi.org/10.23887/jjpsgd.v8i3.29261
23.	Halim Hilmansyah	Pengembangan Media Pembelajaran Audiovisual Berbasis Adobe Flash Kompetensi Dasar	Media Pembelajaran Audiovisual dengan software Adobe Flash ini adalah pengembangan sebuah media sesuai potensi dan masalah serta hasil dari Pengumpulan. Data yang dilakukan di Jurusan Desain Permodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 3 Jombang. Di dalam media ini terdapat materi dan video tutorial menggambar	https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-

		Menggambar Rencana Struktur Rangka Atap Kelas XI DPIB SMKN 3 Jombang	rencana atap pelana dan perisai. Dengan penggunaan media yang menarik dan memiliki kualitas tampilan, kejelasan gambar dan tulisan, dan juga tampilan gambar yang bagus dan suara yang jelas, maka siswa mudah dalam menggunakannya (Hilmansyah 2020).	ptb/article/view/36819/32824
24.	Adi Winanto, Mawardi, Atalya Agustin	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dengan <i>Macromedia Authorware 7.0</i> Pada Matakuliah Konsep Dasar IPA	Hasil uji coba yang dilakukan melalui beberapa tahap. Uji coba dimulai dari validasi pakar multimedia pembelajaran kemudian dilanjutkan uji coba <i>one to one evaluation</i> , <i>small group evaluation</i> dan <i>field trial evaluation</i> . Hasil uji coba menunjukkan bahwa multimedia ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA khususnya pada topik atau pokok bahasan tata surya. Subjek uji coba menilai multimedia ini berada pada kategori baik (Winanto, Mawardi, and Agustin 2013).	https://ejournal.uksw.edu/satyawidya/article/download/138/126
25.	Samsudin, Muhammad Dedi Irawan dan Ahmad Hariandy Harahap	Mobile App Education Gangguan Pencernaan Manusia Berbasis Multimedia Menggunakan Adobe Animate Cc	Pembuatan Aplikasi <i>mobile</i> media pembelajaran sistem pencernaan dan gangguannya menggunakan adobe animate 2018 dapat mempermudah siswa dalam memperoleh alternatif sumber belajar sebagai penunjang pembelajaran dimana waktu dan tempat penggunaannya tidak harus di dalam kelas melainkan bisa diluar jam pembelajaran (Samsudin, Irawan, and Harahap 2019).	https://doi.org/10.36294/jurti.v3i2.1009

Lampiran 2. Surat Pengantar Pengumpulan Data



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 : 0197/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Untuk Skripsi

Yth. KEPALA SD NEGERI 2 BATURULAN KANGIN
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 mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Luh Putu Manik Ulan
NIM : 1811031268
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VIII (Delapan)

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 14 Maret 2022

Ketua



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

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Pengumpulan Data



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN GIANYAR
SDN. 2 BATUBULAN KANGIN TELP. (0361) 4711126
Alamat: Br. Dlod Rurung, Batubulan Kangin, Sukawati

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/47/SD/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Batubulan Kangin, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar:

Nama : Luh Ketut Dewi Puspawati, S.Pd, M.Pd
NIP : 19700522 199008 2 001
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Luh Putu Manik Ulan
NIM : 1811031268
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Muatan IPA Materi Sifat-sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 2 Batubulan Kangin Tahun Ajaran 2021/2022

Kontekstual pada Muatan Matematika Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat Kelas IV SD N 2 Batubulan Kangin.

Memang benar telah melakukan pengumpulan data penelitian untuk skripsi di SD N 2 Batubulan Kangin.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batubulan Kangin, 31 Maret 2022

Kepala SD N.2 Batubulan Kangin

(Luh Ketut Dewi Puspawati, S.Pd, M.Pd)

NIP : 19700522 199008 2 001

Lampiran 4. Surat Validasi Ahli Isi Pembelajaran



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 : 0169 /427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Validasi Isi Produk Penelitian

Yth. Drs. I. B. Surya Manuaba, S.Pd.,M.Pd
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mata kuliah Skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu diberikan keterangan yang diperlukan guna validasi isi produk hasil penelitiannya. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Luh Putu Manik Ulan
NIM : 1811031268
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Jurusan : Pendidikan Dasar
Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Muatan IPA Materi Sifat-sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 2 Batubulan Kangin Tahun Ajaran 2021/2022

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 25 Februari 2022
Ketua



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

Lampiran 5. Surat Validasi Ahli Desain dan Media Pembelajaran



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 : 0169 /427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp :-

Hal : Validasi Desain Instruksional dan Media Produk Penelitian

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

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mata kuliah Skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu diberikan keterangan yang diperlukan guna validasi desain instruksional dan media produk hasil penelitiannya. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Luh Putu Manik Ulan
NIM : 1811031268
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Muatan IPA Materi Sifat-sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 2 Batubulan Kangin Tahun Ajaran 2021/2022

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 25 Februari 2022
Ketua



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

Lampiran 6. Silabus Tematik Kelas IV

SILABUS TEMATIK KELAS IV

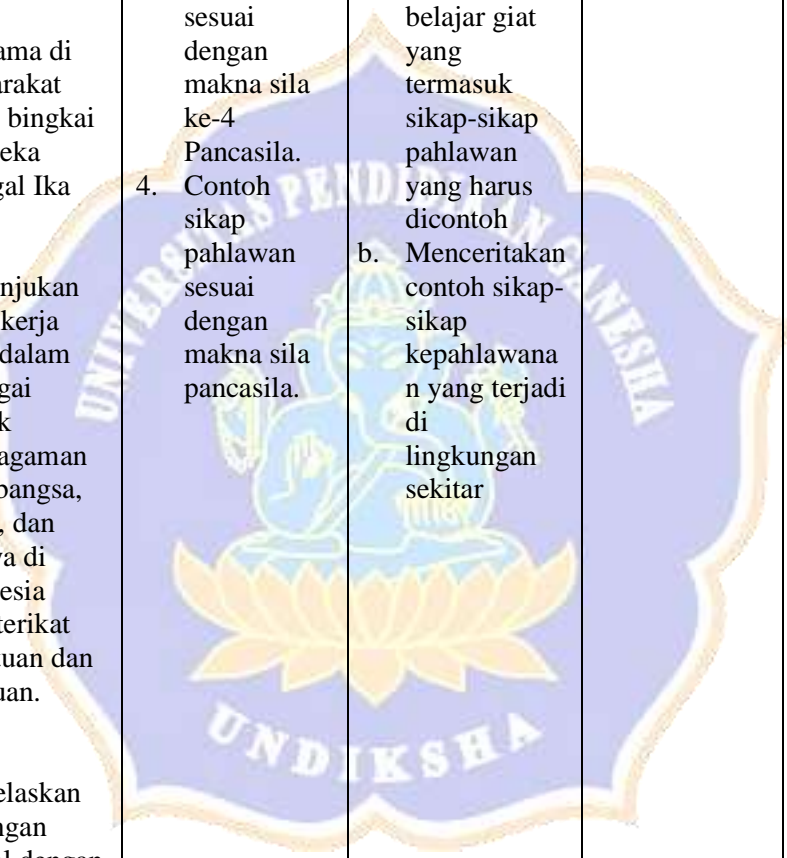
Tema 5 : Pahlawanku

Subtema 1 : Perjuangan Para Pahlawan

KOMPETENSI INTI


1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Pendidikan Penguatan karakter	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	1.3 Mensyukuri keberagaman umat beragama di masyarakat sebagai anugerah Tuhan Yang Maha Esa dalam konteks	1.3.1 Menyetujui keberagaman umat beragama di masyarakat dalam bingkai Bhinneka Tunggal Ika.	1. Hubungan symbol dengan makna sila ke empat Pancasila. 2. Contoh pengamalan dari sila ke	a. Berdiskusi dan memberikan contoh tentang sikap sehari-hari dikaitkan dengan pengamalan	1. Religius 2. Nasionalis 3. Mandiri 4. Gotong Royong 5. Integritas	Sikap: a. Jujur b. Disiplin c. Tanggung Jawab d. Santun e. Peduli f. Percaya diri	24 JP	a. Buku Guru b. Buku Siswa c. Internet d. Lingkungan

	<p>Bhineka Tunggal Ika.</p> <p>2.3 Bersikap toleran dalam keberagaman umat beragama di masyarakat dalam konteks Bhinneka Tunggal Ika.</p> <p>2.4 Menampilkan sikap kerja sama dalam berbagai bentuk keberagaman suku bangsa, sosial, dan budaya di Indonesia yang terikat persatuan dan kesatuan.</p> <p>3.1 Memahami makna hubungan simbol dengan sila-sila Pancasila.</p> <p>4.1 Menjelaskan makna hubungan</p>	<p>2.3.1 Menyetujui keberagaman umat beragama di masyarakat dalam bingkai Bhinneka Tunggal Ika</p> <p>2.4.1 Menunjukkan sikap kerja sama dalam berbagai bentuk keberagaman suku bangsa, sosial, dan budaya di Indonesia yang terikat persatuan dan kesatuan.</p> <p>3.1.1 Menjelaskan hubungan simbol dengan makna sila ke empat Pancasila.</p>	<p>empat pancasila.</p> <p>3. Sikap dari tokoh yang sesuai dengan makna sila ke-4 Pancasila.</p> <p>4. Contoh sikap pahlawan sesuai dengan makna sila pancasila.</p>	<p>sila-sila dalam Pancasila Misalnya : belajar giat yang termasuk sikap-sikap pahlawan yang harus dicontoh</p> <p>b. Menceritakan contoh sikap-sikap kepahlawanan yang terjadi di lingkungan sekitar</p>		<p>g. Kerja Sama</p> <p>Jurnal: a. Catatan pendidik tentang sikap peserta didik saat di sekolah maupun informasi dari orang lain</p> <p>Penilaian Diri: a. Peserta didik mengisi daftar cek tentang sikap peserta didik saat di rumah, dan di sekolah</p> <p>Pengetahuan Tes tertulis</p>		
--	---	---	--	---	---	---	--	--

	simbol dengan sila-sila Pancasila sebagai satu kesatuan dalam kehidupan sehari-hari	4.1.1 Memberikan contoh pengamalan dari sila pertama dalam kehidupan sehari-hari.				a. Mengidentifikasi peninggalan sejarah masa Hindu, Buddha dan Islam serta pengaruhnya bagi masyarakat sekitar		
Bahasa Indonesia	3.7 Menggali pengetahuan baru yang terdapat pada teks nonfiksi. 4.7 Menyampaikan pengetahuan baru dari teks nonfiksi ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri	3.7.1 Menyebutkan informasi yang diketahui tentang salah satu pahlawan nasional Indonesia. 4.7.1 Mempresentasikan informasi yang diperoleh melalui bahasa lisan dan tulisan tentang pahlawan nasional Indonesia	1. Membaca teks tentang "Raja Purnawarman". 2. Menceritakan kembali isi teks "Raja Purnawarman" menggunakan bahasa sendiri. 3. Membaca teks "Raja Balaputradeva". 4. Mencari informasi dari teks nonfiksi. 5. Nama-nama pahlawan	a. Membaca teks tentang perjuangan Raja Purnawarman, kemudian menjawab pertanyaan, dan mengulas kembali tentang sikap kepahlawanan terkait dengan makna sila ke empat Pancasila b. Menuliskan hasil diskusi tentang sikap kepahlawanan dalam bentuk tabel c. Mengamati gambar,		b. Memahami sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari. c. Mengomunikasikan hasil diskusi tentang sikap kepahlawanan dalam bentuk tabel d. Mendiskusikan makna sila		

			nasional Indonesia.	membaca teks, membuat peta pikiran dan mempresentasikan tentang pahlawan yang dikenal di daerahnya, perjuangannya, dan sikap kepahlawannya dikaitkan dengan makna sila Pancasila		ke empat Pancasila e. Memahami tinggi rendah nada pada lagu "Maju Tak Gentar" f. Menuliskan informasi tentang tokoh "Bala putra dewa" g. Menghubungkan sikap tokoh dengan nilai-nilai Pancasila h. Menggali informasi tentang peninggalan Hindu, Buddha, dan Islam.		
Ilmu Pengetahuan Alam	3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya	3.7.1 Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya dan	1. Sifat-sifat cahaya dan hubungannya	d. Membaca teks dan menceritakan kembali isi cerita tentang penguasa yang dianggap sebagai pahlawan didaerahnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara rinci. a. Melakukan percobaan tentang cahaya,				

	<p>dengan indera penglihatan</p> <p>4.7 Menyajikan laporan hasil percobaan tentang sifat-sifat cahaya</p>	<p>keterkaitannya dengan indera penglihatan dalam kehidupan sehari- hari.</p> <p>4.7.1 Melaporkan hasil percobaan yang memanfaatkan sifat- sifat cahaya dalam bentuk tulisan.</p>	<p>dengan penglihatan.</p> <p>2. Menulis laporan tentang sifat cahaya dan hubungannya dengan panglihatan.</p> <p>3. Sifat-sifat warna terkait dengan cakram warna.</p>	<p>menyimpulkan sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan penglihatan :</p> <p>cahaya yang merambat lurus, menembus benda bening, dipantulkan, dibiaskan.</p> <p>b. Menulis laporan tentang sifat cahaya dan hubungannya dengan penglihatan dengan rinci dan benar.</p> <p>c. Menyebutkan sifat-sifat cahaya terkait dengan cakram warna.</p> <p>d. Membaca prosedur tentang membuat cakram warna, kemudian</p>		<p>i. Mendiskusikan sikap yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila</p> <p>Keterampilan Praktik/Kinerja</p> <p>a. Menceritakan kembali isi teks dengan Bahasa sendiri</p> <p>b. Menyampaikan laporan percobaan tentang cahaya</p> <p>c. Menceritakan kembali isi cerita tentang penguasa yang dianggap</p>		
--	---	---	--	---	---	---	--	--

				melakukan percobaan membuat cakram warna, dan mengomunikasikan hasilnya dengan detail		sebagai pahlawan didaerahnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara rinci.		
Ilmu Pengetahuan Sosial	<p>3.4 Mengidentifikasi kerajaan Hindu dan/atau Buddha dan/atau Islam di lingkungan daerah setempat,serta pengaruhnya pada kehidupan masyarakat masa kini.</p> <p>4.4 Menyajikan hasil identifikasi kerajaan Hindu dan/atau Buddha dan/atau Islam di lingkungan daerah setempat, serta pengaruhnya pada kehidupan masyarakat masa kini.</p>	<p>3.4.1 Menjelaskan perjuangan tokoh di zaman hindu Buddha.</p> <p>4.4.1 Menceritakan perjuangan tokoh di zaman Hindu Budha</p>	<p>1. Peninggalan kerajaan di masa Hindu, Budha dan Islam serta pengaruhnya bagi wilayah setempat.</p> <p>2. Tokoh-tokoh yang sangat berpengaruh di zaman Hindu-Budha.</p>	<p>a. Mengamati salah satu bukti peninggalan sejarah Kerajaan Sriwijaya yang masih tersisa yaitu candi Muara Takus</p> <p>b. Membaca teks tentang kerajaan di zaman Hindu Budha, dan pengaruhnya pada budaya bangsa</p> <p>c. Membaca teks, mengamati gambar, mengidentifikasi, berdiskusi dan mengkomunik</p>		<p>d. Menyanyikan notasi lagu "Maju Tak Gentar"</p> <p>e. Menemukan garis dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>f. Mempraktikkan penanganan memar</p> <p>g. Menceritakan kembali teks dengan Bahasa sendiri</p>		

				<p>asikan peninggalan kerajaan di masa Hindu, Budha, dan Islam serta pengaruhnya bagi wilayah setempat</p> <p>d. Mengamati dan bereksplorasi, menemukan dan menunjukkan garis vertikal dan horizontal yang konkrit dalam kehidupan sehari-hari dengan benar Misalnya : benda-benda yang ada dalam tas/di kelasnya/melekat di dirinya</p>		<p>h. Menyanyikan lagu "Maju Tak Gentar" dengan tinggi rendahnya yang tepat</p> <p>i. Mencari informasi tentang sikap-sikap pahlawan yang harus dicontoh</p> <p>j. Menceritakan kembali tentang penguasa yang dianggap sebagai pahlawan didaerahnya dengan menggunakan bahasanya</p>		
Seni Budaya dan Prakarya	3.2 Mengetahui tanda tempo dan tinggi rendah nada.	3.2.1 Mengidentifikasi tinggi rendah nada dari teks lagu	1. Mengidentifikasi tinggi rendah nada dari teks lagu	a. Mengamati teks lagu, mengenal notasi, mengamati				

	4.2 Menyanyikan lagu dengan memperhatikan tempo dan tinggi rendah nada	maju tak gentar. 4.2.1 Menyanyikan notasi lagu maju tak gentar sesuai dengan tinggi rendah nada	maju tak gentar. 2. Tinggi rendah nada dan tempo pada lagu "Maju Tak Gentar". 3. Lagu "Maju Tak Gentar".	contoh yang diberikan guru, dan menyanyikan lagu Maju Tak Gentar dengan tinggi rendah nada dan tempo yang tepat b. Mengamati paranada dalam lagu, menemukan garis sejajar dan garis berpotongan dalam paranada		sendiri secara rinci.		
--	---	---	--	---	--	-----------------------	--	--

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Gianyar,2020
Guru Kelas 4

Luh Ketut Dewi Puspawati, S.Pd.,M.Pd
NIP. 19700522 199008 2 001

Putu Nanik Siska Sri Agustina, S.Pd
NIP.



Lampiran 7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SD Negeri 2 Batubulan Kangin
Kelas/Semester : IV/Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Tema 5 : Pahlawanku
Sub Tema 1 : Perjuangan Para Pahlawan
Pembelajaran : 1
Alokasi Waktu : 1 Hari

A. KOMPETENSI INTI (KI)

KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.

KI 3 : Memahami pengetahuan factual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya. Makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya dan benda-benda yang dijumpainya dirumah dan disekolah.



KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual bahasa yang jelas dan logis serta sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
BAHASA INDONESIA**

Kompetensi Dasar		Indikator	
3.7	Menggali pengetahuan baru yang terdapat pada teks nonfiksi.	3.7.1	Menyampaikan jawaban dari pertanyaan yang diajukan berdasarkan teks.
4.7	Menyampaikan pengetahuan baru dari teks nonfiksi ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri.	4.7.2	Menceritakan kembali isi teks berdasarkan jawaban yang ada.

IPS

Kompetensi Dasar		Indikator	
3.4	Mengidentifikasi kerajaan Hinduan/ atau Buddha dan/ atau Islam di lingkungan daerah setempat, serta pengaruhnya pada kehidupan masyarakat masa kini.	3.4.1	Menganalisis peninggalan kerajaan masa Hindu, Buddha dan Islam pada masa kini dan pengaruhnya bagi masyarakat di wilayah setempat.
4.4	Menyajikan hasil identifikasi kerajaan Hinduan/ atau Buddha dan/ atau Islam di lingkungan daerah setempat, serta pengaruhnya pada kehidupan masyarakat masa kini.	4.4.2	Membuat laporan peninggalan kerajaan Hindu, Buddha dan Islam pada masa kini dan pengaruhnya bagi masyarakat di wilayah setempat.

IPA

Kompetensi Dasar		Indikator	
3.7	Memahami sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatannya dengan indera penglihatan.	3.7.1	Menjelaskan sifat-sifat cahaya yang berasal dari sumber cahaya
		3.7.2	Menjelaskan bagian-bagian mata serta fungsinya
		3.7.3	Menentukan contoh sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari
4.7		4.7.4	Mengaitkan sifat-sifat cahaya dengan indera penglihatan



Menyajikan laporan hasil pengamatan/percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat cahaya.	4.7.5	Menyimpulkan sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan indera penglihatan
---	-------	---

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan melakukan literasi teks tentang Raja Purnawarman, siswa mampu menjawab pertanyaan dengan benar.
2. Setelah menjawab pertanyaan berdasarkan teks, siswa mampu menceritakan kembali isi cerita dengan menggunakan bahasanya sendiri secara rinci.
3. Dengan menganalisis gambar, siswa mampu mengidentifikasi peninggalan kerajaan dimasa Hindu, Buddha dan Islam dan pengaruhnya di wilayah setempat dengan menggunakan peta pikiran.
4. Dengan membaca teks sifat-sifat cahaya, siswa dapat mengemukakan sifat-sifat cahaya dengan benar.
5. Dengan membaca teks dan mengamati gambar, siswa dapat mengemukakan bagian-bagian mata serta fungsinya dengan baik dan benar.
6. Melalui pengamatan contoh gambar, siswa dapat menentukan contoh sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
7. Dengan membaca teks sifat-sifat cahaya, siswa dapat mengaitkan sifat-sifat cahaya dengan indera penglihatan dengan benar.
8. Dengan membaca teks sifat-sifat cahaya, siswa dapat membuktikan dan menyimpulkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Muatan Pelajaran	Materi Pembelajaran
------------------	---------------------

<p>Bahasa Indonesia</p>	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Menolong orang lain dengan ikhlas, berani, dan gigih merupakan sikap yang dimiliki oleh para pahlawan. Untuk menghargai mereka, kamu bisa meneladani sikap kepahlawanannya dalam kehidupan sehari-hari. Jadi membantu kakek menyeberang jalan merupakan salah satu contoh sikap kepahlawanan. Sekarang amati gambar berikut!</p>  <p>Jawablah pertanyaan dibawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang mereka lakukan? 2. Bagaimana pendapatmu mengenai hal itu? 3. Hal baik apa yang bisa kamu contoh? <p>Kesimpulan: Menolong orang lain dengan ikhlas, berani, dan gigih merupakan sikap yang dimiliki oleh para pahlawan. Untuk menghargai mereka, kamu bisa meneladani sikap kepahlawanannya dalam kehidupan sehari-hari.</p>
<p>IPS</p>	<p>Tokoh – tokoh Pada Masa Kerajaan Hindu, Budha, dan Islam di Indonesia</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Raja Mulawarman Kutai adalah kerajaan Hindu tertua di Indonesia. Kerajaan Kutai didirikan sekitar tahun 400 masehi. Letaknya di tepi Sungai Mahakam, Kalimantan Timur. Raja pertamanya bernama Kudungga. Raja yang terkenal adalah Mulawarman. Pada masa pemerintahan Mulawarman, Kerajaan Kutai berkembang pesat sebagai pemeluk agama Hindu yang taat. Beliau menyembah Dewa Syiwa, sedangkan dalam suatu upacara menghadiahkan 20.000 ekor sapi kepada Brahmana. Peristiwa ini

ditandai dengan berdirinya sebuah Yupa. Raja Mulawarman dikenal sebagai raja yang bijaksana. Rakyatnya hidup sejahtera dan makmur.

b. Raja Purnawarman

Tarumanegara adalah kerajaan Hindu tertua di Pulau Jawa. Kerajaan ini berdiri kira-kira pada abad ke-5 Masehi. Lokasi kerajaan itu sekitar Bogor, Jawa Barat. Rajanya yang terkenal adalah **Purnawarman**.

Purnawarman memeluk agama Hindu yang menyembah Dewa Wisnu. Pada zaman Purnawarman, ke-rajaan Tarumanegara telah mampu membuat saluran air yang diambil dari sungai Citarum. Saluran air itu berfungsi untuk pertanian dan mencegah banjir. Mata pencarian rakyat dari pertanian, perikanan dan perdagangan sehingga rakyat dapat hidup dengan makmur.

Bacalah teks di bawah ini dengan intonasi yang benar, kemudian garis bawahi kalimat yang menunjukkan informasi yang penting !

Raja Purnawarman, Panji Segala Raja

Raja Purnawarman mulai memerintah Kerajaan Tarumanegara pada tahun 395 M. Pada masa pemerintahannya, ia selalu berjuang untuk rakyatnya. Ia membangun saluran air dan memberantas perompak. Raja Purnawarman sangat memperhatikan kesejahteraan rakyatnya. Ia memperbaiki aliran Sungai Gangga di daerah Cirebon. Dua tahun kemudian, ia juga memperbaiki dan memperindah alur Sungai Cupu sehingga air bisa mengalir ke seluruh kerajaan. Para petani senang karena ladang mereka mendapat air dari aliran sungai sehingga menjadi subur. Ladang para petani tidak kekeringan pada musim kemarau.

Raja Purnawarman juga berani memimpin Angkatan Laut Kerajaan Tarumanegara untuk memerangi bajak laut yang merajalela di perairan Barat dan Utara kerajaan. Setelah Raja Purnawarman berhasil membasmi semua perompak, keadaan menjadi aman. Rakyat di Kerajaan Tarumanegara kemudian hidup aman dan sejahtera. Sebagai wujud kecintaan rakyat Kerajaan Tarumanegara kepada Raja Purnawarman, telapak kakinya diabadikan dalam bentuk prasasti yang dikenal sebagai Prasasti Ciaruteun.

c. Raja Hayam Wuruk dan Mahapatih Gajah Mada

Dapat dikatakan Majapahit adalah puncak kejayaan kerajaan Hindu di Indonesia. Kerajaan Majapahit terletak di hutan Tarik dekat delta sungai Berantas, Mojokerto, Jawa Timur.

Pada masa pemerintahan Hayam Wuruk, Majapahit mengalami zaman keemasan. Hayam Wuruk didampingi oleh Patih Gajah Mada. Hayam Wuruk menjadi raja Majapahit yang paling besar. Gajah Mada meneruskan cita-citanya. Satu per satu kerajaan di Nusantara dapat ditaklukkan di bawah Majapahit. Wilayah kerajaannya meliputi hampir seluruh wilayah Nusantara sekarang, ditambah Tumasik (Singapura) dan Semenanjung Melayu. Adapun yang dimaksud dengan Nusantara ketika itu

	<p>adalah Hasta Dwipa Nusantara (delapan pulau), yaitu Malaka, Sumatra, Jawa, Madura, Kalimantan, Sulawesi, Sunda Kecil (Nusa Tenggara), Maluku, dan Irian (Gurun).</p> <p>d. Raja Balaputradewa Kerajaan Sriwijaya sudah dikenal pada tahun 682. Pusatnya di muara Sungai Musi, dekat Palembang. Sriwijaya mencapai puncak kejayaan ketika diperintah oleh Raja Balaputradewa. Letaknya sangat strategis bagi pelayaran, yaitu di dekat Selat Malaka dan Selat Sunda. Sriwijaya menjadi kerajaan Maritim yang besar dan dilengkapi dengan armada kuat. Situasi yang aman bagi pelayaran membuat banyak kapal asing singgah di pelabuhan Sriwijaya sehingga menambah pemasukan pajak. Sejak saat itu, Sriwijaya menjadi pusat perdagangan</p> <p>e. Sultan Iskandar Muda Kerajaan Aceh didirikan oleh Sultan Ibrahim pada tahun 1514. Aceh berkembang pesat setelah Malaka dikuasai Portugis. Para pedagang Islam memindahkan kegiatan berdagang dari Malaka ke Aceh. Aceh mencapai kejayaannya pada masa pemerintahan Sultan Iskandar Muda (1607-1635). Karena menjadi pusat agama Islam, Aceh sering disebut Serambi Mekah.</p> <p>f. Sultan Hassanuddin Kerajaan Gowa-Tallo terletak di Sulawesi Selatan. Pada tahun 1605, agama Islam masuk ke kerajaan Gowa-Tallo melalui seorang ulama dari Minangkabau bernama Dato ri Bandang. Karaeng Tunigallo adalah raja Gowa pertama yang memeluk agama Islam. Gelar Karaeng Tunigallo adalah Sultan Alauddin. Kerajaan Gowa Tallo mencapai kejayaan pada masa pemerintahan Sultan Hassanuddin (1653 - 1669). Sultan Hassanuddin adalah salah satu raja yang berani menentang Belanda, sehingga dikenal dengan sebutan Ayam Jantan dari Timur karena ketegasannya itu.</p>
<p>IPA</p>	<p>A. SIFAT-SIFAT CAHAYA Cahaya adalah energy berbentuk gelombang elektromagnetik yang kasat mata dengan panjang gelombang sekitar 38-75 nm. Cahaya berasal dari sumber cahaya contohnya matahari, senter, lampu, lilin, kunang-kunang, ikan mentera dan api. Cahaya dikeluarkan oleh sumber cahaya yang memiliki beberapa sifat diantaranya yaitu</p> <p>1. Cahaya Merambat Lurus Sifat cahaya yang paling dapat dilihat dengan jelas adalah cahaya merambat lurus. Cahaya akan merambat lurus jika melewati satu medium perantara. Bukti bahwa cahaya merambat lurus dapat kita buktikan ketika kita menyalakan lampu senter. Pembuktian kedua bisa kita amati pada cahaya yang dipancarkan oleh cahaya matahari yang masuk</p>

ke rumah melalui pintu dan jendela. Adapun contoh cahaya merambat lurus dalam kehidupan sehari-hari yaitu lampu sorot, lampu kendaraan, dan mercusuar.

2. Cahaya Menembus Benda Bening

Benda bening adalah benda yang dapat ditembus oleh cahaya. Contoh benda bening antara lain yaitu kaca, mika, plastik bening, air jernih, akuarium, dan botol bening.



- Cahaya matahari dapat masuk ke dalam ruangan melalui jendela yang bening.



- Ketika kita menyenter sebuah mangkuk yang bening maka cahayanya akan tembus ke balik mangkuk tersebut. Cahaya tersebut dapat kita lihat karena cahaya dapat menembus benda bening. Begitu juga sebaliknya, cahaya tidak dapat menembus benda yang permukaannya gelap atau tidak bening misalnya seperti pohon, tangan, mobil, maka akan membentuk bayangan. Contohnya



- Ketika cahaya matahari mengenai batu, maka cahaya matahari tersebut tidak akan menembus ke belakang batu dan akan membentuk bayangan.

- Ketika ada cahaya yang mengenai tubuh manusia, maka bagian belakang tubuh tidak akan tertembus cahaya dan akan membentuk bayangan.

3. Cahaya Dapat Dipantulkan

Kita dapat melihat benda, karena benda memantulkan cahaya yang mengenainya ke mata kita. Cahaya yang jatuh pada sebuah permukaan benda memiliki 2 peristiwa yaitu Sebagian diteruskan ke dalam benda yang dikenainya dan sebagian lagi dipantulkan kembali.

Banyaknya cahaya yang dipantulkan atau diteruskan tergantung pada sifat benda yang dikenainya. Pemantulan cahaya oleh permukaan suatu benda, dilihat dari arah pantulannya bergantung pada permukaan benda tersebut.

- Pemantulan teratur adalah suatu cahaya apabila mengenai permukaan yang rata, licin dan mengkilap akan memantulkan cahaya dengan teratur dan menuju ke satu arah.
- Pemantulan baur atau Difus adalah suatu cahaya apabila mengenai permukaan benda yang tidak rata atau kasar maka akan memantulkan cahaya tidak teratur dan akan menuju ke segala arah.

Cahaya yang mengenai bidang tidak rata yaitu seperti aspal, tembok, batang kayu dan lainnya. Adapun cahaya yang dipantulkan oleh benda disebut cahaya pantul atau sinar pantul. Adapun Jenis-jenis Cermin dalam Kehidupan yaitu Cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung.

4. Cahaya Dapat Dibiaskan

Pembiasan cahaya adalah pembelokan arah rambat cahaya. Pembiasan cahaya terjadi jika cahaya merambat dari suatu medium menembus ke medium lain yang memiliki kerapatan yang berbeda. Misalnya dari udara ke kaca, dari air ke udara, dan dari udara ke air.

Contoh peristiwa pembiasan cahaya adalah

- Dasar kolam yang terlihat lebih dangkal dari pada kedalaman yang sebenarnya.
- Pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air akan tampak seperti pensil yang patah.

Dapat disimpulkan bahwa, jika cahaya merambat dari medium satu ke medium lain yang berbeda kerapatannya, maka rambatan cahaya akan membelok. Peristiwa pembelokan cahaya ketika melalui dua zat yang berbeda disebut pembiasan cahaya.

5. Cahaya Dapat Diuraikan

Istilah lain dari penguraian cahaya adalah dispersi cahaya. Contoh peristiwa dispersi cahaya yang terjadi secara alami adalah peristiwa terbentuknya pelangi.

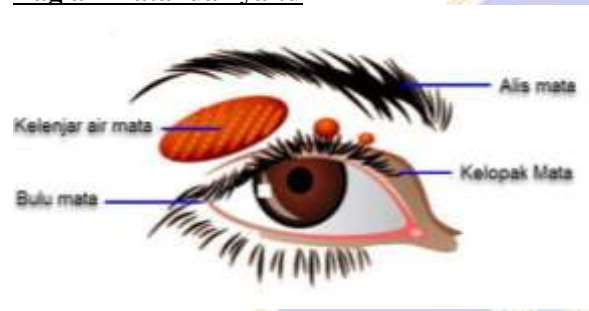
Pelangi biasanya muncul setelah hujan turun. Pelangi terdiri dari beberapa warna yaitu merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila dan ungu. Sebenarnya warna-warna tersebut berasal dari satu warna saja yaitu warna putih dari cahaya matahari. Namun karena cahaya matahari tersebut dibiaskan oleh titik air hujan, maka akibatnya cahaya putih diuraikan menjadi beberapa macam warna, sehingga terjadilah warna-warna indah pelangi.

B. Keterkaitan Sifat-sifat Cahaya dengan Indera Penglihatan

Sifat-sifat cahaya tentu memiliki keterkaitan dengan indera penglihatan kita yaitu mata. Kita dapat melihat benda karena benda tersebut memantulkan cahaya seperti sinar matahari, lampu, dan sumber-sumber cahaya lainnya. Cahaya pantul tersebut yang masuk ke dalam mata, oleh karena itu kita dapat melihat. Ketika berada di tempat yang gelap tanpa cahaya maka kita tidak dapat melihat.

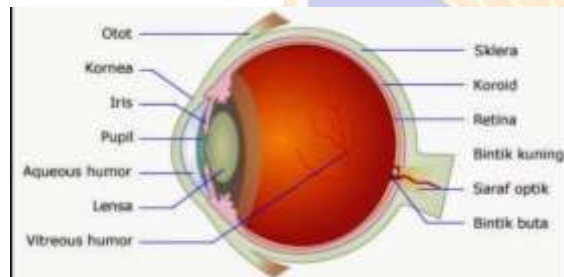
Mata tersusun atas dua bagian, yaitu mata bagian luar dan mata bagian dalam.

Bagian mata luar yaitu



1. Kelopak mata, yang berfungsi untuk melindungi mata dari kotoran dan debu.
2. Alis mata, yang berfungsi untuk menjaga mata dari keringat dan juga zat cair lainnya.
3. Bulu mata, yang berfungsi untuk menyaring cahaya yang akan masuk ke dalam bola mata.

Bagian mata dalam yaitu



- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Kornea, yaitu berfungsi sebagai tempat masuknya cahaya. Kornea berada di lapisan terluar dan merupakan bagian bening yang tembus pandang.2. Pupil, yaitu berfungsi untuk mengatur cahaya yang masuk. Pupil adalah bagian lingkaran hitam yang ada pada bola mata.3. Iris, yaitu berfungsi untuk memberikan warna pada mata. Iris adalah bagian berwarna yang letaknya berada di sekitar pupil.4. Retina atau selaput jala, yaitu berfungsi untuk menangkap bayangan dari benda. Retina adalah lapisan yang bentuknya sangat tipis dan sangat peka terhadap cahaya.5. Sklera atau selaput putih, yaitu berfungsi dalam melindungi struktur mata dan mempertahankan bentuk dari mata. Sklera adalah bagian dinding putih yang terdapat pada mata.6. Lensa mata, yaitu berfungsi untuk mengumpulkan dan memfokuskan cahaya agar bayangan dari suatu objek bisa jatuh ditempat yang tepat. Lensa mata adalah bagian yang bentuknya lunak dan juga transparan yang terletak di belakang iris.7. Saraf, berfungsi untuk meneruskan informasi dari retina ke otak.8. Koroid, yaitu berfungsi untuk menyediakan oksigen dan nutrisi ke bagian mata lain khususnya retina.9. Titik buta, yaitu berfungsi untuk meneruskan dan membelokkan berkas saraf agar menuju ke otak. <p>Dalam prosesnya, cahaya senter yang masuk ke mata melalui kornea kemudian diteruskan oleh lensa ke retina, kemudian diteruskan melalui sel saraf optic ke otak untuk diterjemahkan. Informasi dari otak inilah kita mampu membedakan objek yang kita lihat.</p> |
|--|

C. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

Media :

1. Teks bacaan
2. Gambar contoh sifat-sifat cahaya
3. Multimedia Pembelajaran Interaktif

Sumber :

1. Buku Paket Tematik Tema 5 Kelas IV
2. Buku LKS Tematik Tema 5 Kelas IV

D. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Metode Pembelajaran : Ceramah, Pengamatan dan Tanya Jawab.

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan Pembukaan dengan Salam dan Dilanjutkan Dengan mengajak siswa untuk Membaca Doa (<i>Orientasi</i>)2. Guru mengintruksikan siswa untuk mendownload aplikasi multimedia pembelajaran interaktif melalui link yang sudah diberikan sebelumnya.3. Guru mengintruksikan siswa untuk membuka aplikasi yang sudah didownload sebelumnya.4. Guru memberikan intruksi atau arahan kepada peserta didik mengenai cara kerja dan cara mengisi absensi pada aplikasi.5. Guru mengecek kesiapan peserta didik dengan mengisi daftar hadir pada menu absen oleh siswa (<i>Disiplin</i>).6. Guru mengarahkan siswa untuk kembali ke menu utama jika sudah melakukan absensi.7. Guru bersama siswa melakukan tepuk PPK.8. Mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari dan diharapkan dikaitkan dengan pengalaman peserta didik. (<i>Apersepsi</i>)9. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengawali pembelajaran dengan memberikan pertanyaan untuk menstimulus ketertarikan siswa tentang materi Sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan seperti : “<i>Apakah anak-anak pernah mendengar kata cahaya? Berasal dari manakah cahaya tersebut?</i>”. Setelah dijawab kemudian guru kembali bertanya “<i>Sebelum ibu guru lanjut, apakah anak-anak mengetahui bahwa cahaya memiliki beberapa sifat dan apa sajakah sifat-sifat tersebut? Apakah cahaya memiliki keterkaitan dengan mata?</i>”.2. Siswa diberikan kesempatan oleh guru untuk mengemukakan pendapatnya. (<i>Mengkomunikasikan</i>).3. Guru memberikan intruksi atau arahan kepada peserta didik mengenai cara kerja dan cara menggunakan aplikasi multimedia pembelajaran interaktif secara keseluruhan.	40 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru mengintruksikan siswa untuk membuka materi dengan mengklik menu “materi” pada aplikasi. Kemudian guru memberikan siswa waktu untuk membaca materi yang ada pada aplikasi. (<i>Literasi</i>) 5. Peserta didik secara individu mengikuti setiap kegiatan yang ada pada aplikasi multimedia pembelajaran interaktif. 6. Peserta didik diberiakan kesempatan untuk bertanya mengenai materi ataupun langkah pengerjaan aplikasi melalui menu “sesi diskusi” pada aplikasi (<i>Menanya</i>). 7. Peserta didik menjawab semua pertanyaan atau kuis yang ada pada aplikasi. (<i>Mengasosiasi</i>) 8. Guru mengarahkan siswa untuk melihat hasil perolehan setelah menjawab kuis agar siswa lebih termotivasi. 9. Guru mengintruksikan peserta didik untuk menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari hasil kegiatan pengamatan aplikasi. 10. Salah satu perwakilan peserta didik menyampaikan kesimpulan yang diperoleh. (<i>Mengkomunikasikan</i>) 11. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik. 	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan hasil belajar selama sehari. (<i>Mengkomunikasikan</i>). 2. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan terimakasih. 	10 Menit

F. Penilaian

1) Penilaian Aspek Sikap

1.1 Lembar Penilaian Sikap Spiritual

No.	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai								Total skor	Nilai
		Perilaku Bersyukur				Berdoa sebelum dan sesudah kegiatan					
		1	2	3	4	1	2	3	4		
1											
2											

Catatan: centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria

Rubric Penilaian Sikap Spiritual

Kriteria	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Perilaku Bersyukur	Selalu menunjukkan rasa syukur	Sering menunjukkan rasa syukur	Kadang-kadang menunjukkan rasa syukur	Tidak menunjukkan rasa syukur
Berdoa sebelum dan sesudah kegiatan	Selalu melakukan doa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Sering melakukan doa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Kadang-kadang melakukan doa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Tidak melakukan doa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan

Skor Maksimal = 8

1.2 Lembar Penilaian Sikap Sosial

No.	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai								Total skor	Nilai
		Sikap Responsif				Sikap Tanggung Jawab					
		1	2	3	4	1	2	3	4		
1											
2											

Catatan: centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria

Rubric Penilaian Sikap Sosial

Kriteria	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1

Sikap Responsif	Selalu memberikan respon yang baik dan konsisten saat pembelajaran.	Sering memberikan respon yang baik dan konsisten saat pembelajaran.	Kadang-kadang memberikan respon yang baik dan konsisten saat pembelajaran.	Tidak memberikan respon yang baik dan konsisten saat pembelajaran.
Sikap Tanggung Jawab	Tertib mengikuti instruksi dan sesuai tepat waktu.	Tertib mengikuti instruksi dan sesuai tepat waktu.	Kadang-kadang Tertib mengikuti instruksi dan sesuai tepat waktu.	Tidak Tertib mengikuti instruksi dan sesuai tepat waktu.

Skor Maksimal = 8

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

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

2) Penilaian Pengetahuan

(Soal Terlampir)

Keterangan:

Bobot Soal

Benar : 1

Salah : 0

Skor Maksimal = 10



$$N2 = \frac{Skor}{Skor\ max} \times 100$$

No	Nama Siswa	Skor Benar	Nilai
1			
2			

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Gianyar, 29 Maret 2022
Guru Wali Kelas IV,

NIP.

NIP.



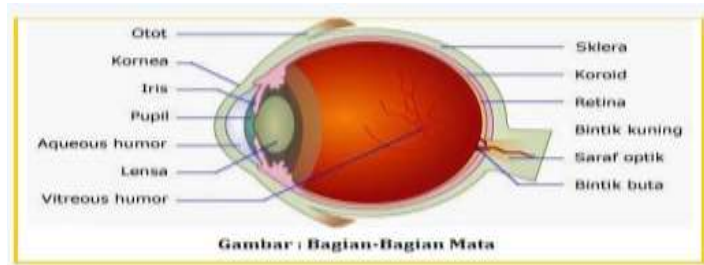
Soal Penilaian Aspek Pengetahuan

LEMBARAN SOAL

Mata Pelajaran : IPA
Materi : Sifat-sifat Cahaya dan Keterkaitannya dengan Indra Penglihatan
Nama :
No Absen :
Kelas :

1. Berikut ini adalah contoh benda yang dapat ditembus oleh cahaya dari lampu senter adalah...
 - a. Plastik hitam
 - b. Air jernih
 - c. Dinding rumah
 - d. Batu
2. Semua benda yang dapat memancarkan cahaya disebut
 - a. Cahaya lampu
 - b. Sumber cahaya
 - c. Cahaya terang
 - d. Benda bercahaya
3. Dibawah ini merupakan bagian-bagian mata, *kecuali* ...
 - a. Kornea mata, lensa mata dan pupil
 - b. Retina, pupil dan lensa mata
 - c. Iris, pupil dan retina
 - d. Malleus, inkus dan silia
4. Berikut gambar dari mata bagian dalam.
7. Apabila kita menutup gordin jendela pada siang hari, ruangan dalam rumah akan berubah menjadi gelap. Mengapa demikian?
 - a. Cahaya tidak dapat menembus benda bening
 - b. Cahaya tidak dapat merambat lurus
 - c. Cahaya tidak dapat dipantulkan
 - d. Cahaya tidak dapat menembus benda tidak tembus cahaya
8. Perhatikan pernyataan berikut!
 - 1) Jarak antara bayangan yang dihasilkan sama dengan jarak benda ke cermin tersebut.
 - 2) Benda yang memiliki sifat tidak tembus cahaya tidak bisa meneruskan cahaya yang mengenai benda.
 - 3) Bayangan yang terbentuk dari cermin datar bersifat semu.
 - 4) Memiliki ukuran bayangan yang sama dengan ukuran bendanya.Bukti yang sesuai bahwa cahaya merambat lurus ditunjukkan oleh nomor...
 - a. (4)
 - b. (3)
 - c. (2)
 - d. (1)

Bagian mata yang berfungsi dalam melindungi struktur mata dan mempertahankan bentuk dari mata adalah...



- a. Kornea c. Retina
 - b. Pupil d. Sklera
5. Bayangan orang yang terbentuk di cermin merupakan contoh sifat cahaya, yaitu ...
- a. Dipantulkan, karena cahaya mengenai benda mengkilap
 - b. Dibiaskan, karena cahaya mengenai cermin
 - c. Merambat lurus, karena cahaya mengenai benda bening
 - d. Dibelokkan, karena mengenai permukaan benda
6. Dasar kolam yang airnya jernih terlihat lebih dangkal dari yang kedalaman sebenarnya adalah salah satu peristiwa
- a. Pembiasan cahaya
 - b. Pemantulan cahaya
 - c. Pembentukan cahaya
 - d. Perambatan cahaya

9. Perhatikan gambar berikut!



Warna-warna tersebut timbul karena sifat-sifat cahaya yang sama dengan kegiatan

- a. Bercermin
 - b. Menyalakan senter
 - c. Bermain gelembung sabun
 - d. Menyalakan lampu pijar
10. Istilah lain dari penguraian cahaya adalah...
- a. Penguraian cahaya
 - b. Cahaya yang indah
 - c. Dispersi cahaya
 - d. Cahaya matahari

KUNCI JAWABAN

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

Lampiran 8. Hasil Penilaian Uji Rancang Bangun

ANGKET PENILAIAN RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MUATAN IPA MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS IV DI SD NEGERI 2 BATUBULAN KANGIN TAHUN AJARAN 2021/2022

Judul Penelitian	: Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Muatan IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 2 Batubulan Kangin Tahun Ajaran 2021/2022
Sasaran Program	: Siswa Kelas IV Sekolah Dasar
Peneliti	: Luh Putu Manik Ulan
Pembimbing	: Drs. D.B.Kt. Ngr. Semara Putra, S.Pd., M.FOr. (Pembimbing I) Dra. Ni Wayan Suniasih., S.Pd., M.Pd. (Pembimbing II)
Instansi	: Universitas Pendidikan Ganesha
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 Interaktif Pada Muatan IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 2 Batubulan Kangin Tahun Ajaran 2021/2022, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Interaktif sebagai salah satu inovasi media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket penilaian rancang bangun. Angket penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kesesuaian Multimedia Pembelajaran Interaktif yang dikembangkan dengan model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan ADDIE, sehingga dapat diketahui sesuai atau tidaknya rancang bangun Multimedia Pembelajaran Interaktif tersebut dengan model pengembangan yang digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Interaktif yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

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

Keterangan Penilaian

Ya = Sesuai

Tidak = Tidak Sesuai

B. **Penilaian Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Interaktif**

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian	
		Va	Tidak
Komponen Model pengembangan ADDIE			
1	Model pengembangan ADDIE sesuai karakteristik Multimedia Pembelajaran Interaktif	✓	
2	Alasan pemilihan model pengembangan ADDIE tepat	✓	
Komponen Tahap-tahap Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif			
3	Tahapan pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif sesuai dengan model pengembangan ADDIE	✓	
4	Tahapan pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif digambarkan dengan tepat	✓	
Komponen Kejelasan, Kepraktisan, dan Keruntutan			
5	Tahapan pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan model pengembangan ADDIE jelas	✓	
6	Proses pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif dilaksanakan secara praktis	✓	
7	Langkah-langkah pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif dilaksanakan secara berurutan	✓	
Komponen Evaluasi Formatif			
8	Rancangan evaluasi Multimedia Pembelajaran Interaktif sesuai dengan model pengembangan ADDIE	✓	
9	Instrumen evaluasi yang dikembangkan jelas	✓	
10	Subjek uji coba yang dilibatkan tepat	✓	

C. **Komentar/Saran**

Substansi sesuai masukan

D. **Kesimpulan**

Rancang bangun Multimedia Pembelajaran Interaktif yang dikembangkan dengan model ADDIE dinyatakan:

1. Sesuai
2. Tidak Sesuai

(Mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai simpulan Bapak/Ibu)

Denpasar, *10 Mei* 2022
Validator



Drs I Wayan Sujana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 195912311984031010

Lampiran 9. Hasil Penilaian Ahli Isi Pembelajaran

**ANGKET PENILAIAN PRODUK
MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MUATAN IPA
MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS IV DI SD NEGERI 2
BATUBULAN KANGIN TAHUN AJARAN 2021/2022
(AHLI ISI PEMBELAJARAN)**

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Muatan
IPA Materi Sifat-sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri
2 Batubulan Kangin Tahun Ajaran 2021/2022

Sasaran Program : Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Peneliti : Luh Putu Manik Ulan

Pembimbing : Drs. D. B. Kt. Ngr. Semara Putra, S.Pd., M.FOr. (Pembimbing 1)
Dra. Ni Wayan Suniasih, S.Pd., M.Pd (Pembimbing 2)

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Validator : Drs. I. B. Surya Manuaba, S.Pd.,M.FOr

Instansi/Lembaga : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilakukannya penelitian mengenai "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Muatan IPA Materi Sifat-sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 2 Batubulan Kangin Tahun Ajaran 2021/2022" saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran interaktif sebagai salah satu inovasi media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket penilaian isi materi pelajaran. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya multimedia pembelajaran interaktif tersebut untuk pembelajaran IPA kelas IV SD. penilaian, komentar dan

masukan yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan multimedia pembelajaran interaktif . atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian materi ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

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

Keterangan Jawaban

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

B. Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
		STS	TS	S	SS
Aspek Kurikulum					
1.	Materi dalam multimedia pembelajaran interaktif sesuai dengan KI, KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran.			✓	
Aspek Isi Materi					
2.	Materi sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar				✓
3.	Materi diuraikan dengan jelas			✓	
4.	Materi mudah dipahami			✓	
5.	Materi sesuai dengan kehidupan nyata siswa			✓	
Aspek Visual					
6.	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi			✓	
Aspek Bahasa					
7.	Bahasa sesuai kaidah Bahasa Indonesia			✓	
8.	Teks terbaca dengan jelas			✓	
9.	Bahasa sesuai dengan usia siswa				✓
Aspek Evaluasi					
10.	Soal yang disajikan sesuai dengan materi				✓

C. Komentor/saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

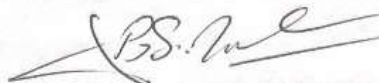
Kalimat / tata bahasa pd. Tujuan
Pembelajaran.

D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan.

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

Denpasar, Kamis 10 Maret 2022
Validator



Drs. I. B. Surya Manuaba, S.Pd., M.FOr

NIP. 195710071988031001

Lampiran 10. Hasil Penilaian Ahli Desain Pembelajaran

**ANGKET PENILAIAN PRODUK
MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MUATAN IPA MATERI
SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS IV DI SD NEGERI 2 BATUBULAN
KANGIN TAHUN AJARAN 2021/2022
(AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL)**

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Muatan IPA
Materi Sifat-sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 2
Batubulan Kangin Tahun Ajaran 2021/2022

Sasaran Program : Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Peneliti : Luh Putu Manik Ulan

Pembimbing : Drs. D. B. Kt. Ngr. Semara Putra, S.Pd., M.FOr. (Pembimbing 1)
Dra. Ni Wayan Suniasih, S.Pd., M.Pd (Pembimbing 2)

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

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

Instansi/Lembaga : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilakukannya penelitian mengenai "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Muatan IPA Materi Sifat-sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 2 Batubulan Kangin Tahun Ajaran 2021/2022" saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran interaktif sebagai salah satu inovasi media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket penilaian desain instruksional. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya multimedia pembelajaran interaktif tersebut untuk pembelajaran IPA kelas IV SD. penilaian, komentar dan masukan yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan multimedia pembelajaran interaktif. atas

perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian desain ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

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

Keterangan Jawaban

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

B. Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif

No	Pernyataan	Jawaban			
		1 STS	2 TS	3 S	4 SS
Aspek Visualisasi					
1.	Tampilan media menarik			✓	✓
2.	Gambar disajikan dengan jelas			✓	
3.	Lebih efektif dan interaktif dengan adanya daftar hadir dan sesi diskusi				✓
Aspek Kurikulum					
4.	Tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran			✓	
5.	Tujuan pembelajaran selaras dengan materi yang disajikan				✓
6.	Penyampaian materi sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang logis			✓	
Aspek Motivasi					
7.	Media mampu membangkitkan motivasi belajar				✓
Aspek Penyajian					
8.	Materi diuraikan dengan jelas				✓
9.	Gambar ilustrasi disajikan dengan tepat sesuai materi				✓
Aspek Materi					
10.	Materi disampaikan dengan menarik			✓	

11.	Materi disajikan dengan ilustrasi gambar yang jelas				✓
12.	Penyajian materi disajikan sesuai dengan karakteristik siswa				✓
Aspek Tes					
13.	Teks disajikan dengan jelas				✓
Aspek Evaluasi					
14.	Soal sesuai dengan indikator				✓

C. Komentar/saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Sudah Sempurna

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan.

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

Denpasar, Senin 28 Maret 2022
Validator



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

NIP. 195912311984031010

Lampiran 11. Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran

**ANGKET PENILAIAN PRODUK
MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MUATAN IPA MATERI
SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS IV DI SD NEGERI 2 BATUBULAN
KANGIN TAHUN AJARAN 2021/2022
(AHLI MEDIA PEMBELAJARAN)**

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Muatan IPA
Materi Sifat-sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 2
Batubulan Kangin Tahun Ajaran 2021/2022

Sasaran Program : Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Peneliti : Luh Putu Manik Ulan

Pembimbing : Drs. D. B. Kt. Ngr. Semara Putra, S.Pd., M.FOR. (Pembimbing 1)
Dra. Ni Wayan Suniasih, S.Pd., M.Pd (Pembimbing 2)

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

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

Instansi/Lembaga : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilakukannya penelitian mengenai "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Muatan IPA Materi Sifat-sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 2 Batubulan Kangin Tahun Ajaran 2021/2022" saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran interaktif sebagai salah satu inovasi media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket penilaian media pembelajaran. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya multimedia pembelajaran interaktif tersebut untuk pembelajaran IPA kelas IV SD. penilaian, komentar dan masukan yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai

indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan multimedia pembelajaran interaktif. atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

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

Keterangan Jawaban

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

B. Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif

No	Pernyataan	Jawaban			
		1 STS	2 TS	3 S	4 SS
Aspek Tampilan					
1.	Produk disajikan dengan menarik				✓
2.	Desain yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa				✓
Aspek Teks					
3.	Ukuran huruf yang digunakan sesuai			✓	
4.	Teks terbaca dengan jelas			✓	
Aspek Gambar					
5.	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				✓
6.	Gambar disajikan dengan jelas				✓
7.	Tata letak gambar sesuai				✓
Aspek Teknis Pengoperasian					
8.	Petunjuk penggunaan disajikan dengan sederhana dan jelas			✓	
9.	Terdapat tombol <i>next</i> , <i>exit</i> dan <i>previous</i>				✓
10.	Mudah diakses				✓
Aspek Warna					
11.	Warna latar belakang atau <i>background</i> sesuai			✓	
12.	Warna gambar jelas				✓
13.	Warna huruf yang digunakan sesuai			✓	

Aspek Animasi				
14.	Kualitas animasi baik			✓
15.	Animasi disajikan dengan menarik		✓	✓
16.	Animasi sesuai karakteristik siswa			✓
Aspek Audio				
17.	Penggunaan musik latar atau <i>background</i> sesuai			✓

C. Komentar/saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut.

Sudah direvisi

.....

.....

.....

.....

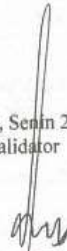
.....

D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan.

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

Denpasar, Senin 28 Maret 2022
Validator






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

NIP. 195912311984031010

Lampiran 12. Daftar Hadir Subjek Uji Coba Perorangan

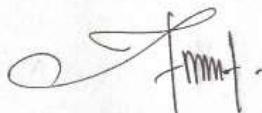
DAFTAR HADIR SUBJEK UJI COBA PERORANGAN

Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Muatan IPA Materi Sifat-sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 2 Batubulan Kangin Tahun Ajaran 2021/2022

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	Ni kadet Agnina Rodelia Putri	
2.	IPASEK fehu darmika putra	
3.	Ni kadet Dinda Dwi Apriani	

Gianyar, 29 Maret 2022

Mengetahui Guru Kelas IV,



Putu Nanik Siska Sri Agustina, S.Pd

Lampiran 13. Angket Uji Coba Perorangan

**ANGKET PENILAIAN PRODUK
MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MUATAN IPA
MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS IV DI SD NEGERI 2
BATUBULAN KANGIN TAHUN AJARAN 2021/2022
(UJI PERSEORANGAN)**

A. Identitas

Nama : Ni Ladek Ayuika Radeva Putri
 Nomor Absen : 60
 Kelas : IV (A)

B. Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian anda untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

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

C. Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif

No	Pernyataan	Jawaban			
		1 STS	2 TS	3 S	4 SS
Aspek Visualisasi					
1.	Media yang digunakan menarik				✓
Aspek Penyajian Materi					
2.	Materi mudah dipahami				✓
3.	Materi dijelaskan dengan baik				✓
4.	Tingkat kesulitan soal pada media			✓	
Aspek Teks					
5.	Tulisan dapat dibaca dengan mudah				✓
6.	Tulisan dapat dibaca dengan jelas				✓
Aspek Gambar					
7.	Gambar yang ditampilkan dapat dilihat dengan baik				✓
8.	Tgambar dapat dilihat dengan jelas			✓	
Aspek Motivasi					
9.	Meningkatkan motivasi dan semangat dalam				✓

	belajar					
Aspek Pengoperasian						
10.	Aplikasi sangat mudah digunakan				✓	
Aspek Evaluasi						
11.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi pada media				✓	

D. Kesimpulan/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut ini.

media... yang... di jelaskan... mudah... dipahami dengan... jelas... untuk... di pelajari... dan bisa...
menjadi... motivasi

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan.

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

Gianyar, 29 maret 2022

Siswa,



Ni Kadek Ayuika Radela Putri

**ANGKET PENILAIAN PRODUK
MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MUATAN IPA
MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS IV DI SD NEGERI 2
BATUBULAN KANGIN TAHUN AJARAN 2021/2022
(UJI PERSEORANGAN)**

A. Identitas

Nama : Ipasek Renan Rafmika Putra
 Nomor Absen : 31
 Kelas : IV

B. Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian anda untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

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

C. Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif

No	Pernyataan	Jawaban			
		1 STS	2 TS	3 S	4 SS
Aspek Visualisasi					
1.	Media yang digunakan menarik			✓	
Aspek Penyajian Materi					
2.	Materi mudah dipahami			✓	
3.	Materi dijelaskan dengan baik				✓
4.	Tingkat kesulitan soal pada media			✓	
Aspek Teks					
5.	Tulisan dapat dibaca dengan mudah				✓
6.	Tulisan dapat dibaca dengan jelas				✓
Aspek Gambar					
7.	Gambar yang ditampilkan dapat dilihat dengan baik			✓	
8.	Tgambar dapat dilihat dengan jelas				✓
Aspek Motivasi					
9.	Meningkatkan motivasi dan semangat dalam			✓	

	belajar				
Aspek Pengoperasian					
10.	Aplikasi sangat mudah digunakan			✓	
Aspek Evaluasi					
11.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi pada media				✓

D. Kesimpulan/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut ini.

bagus sekali mudah dipahami

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan.

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

Gianyar, 29. maret 2022

Siswa,



I. Pasek Renan Darmika Putra

**ANGKET PENILAIAN PRODUK
MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MUATAN IPA
MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS IV DI SD NEGERI 2
BATUBULAN KANGIN TAHUN AJARAN 2021/2022
(UJI PERSEORANGAN)**

A. Identitas

Nama : Ni Kadet Dinda Dwi Apriani
 Nomor Absen : 15
 Kelas : IV (Empat)

B. Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian anda untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

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

C. Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif

No	Pernyataan	Jawaban			
		1 STS	2 TS	3 S	4 SS
Aspek Visualisasi					
1.	Media yang digunakan menarik				✓
Aspek Penyajian Materi					
2.	Materi mudah dipahami				✓
3.	Materi dijelaskan dengan baik				✓
4.	Tingkat kesulitan soal pada media			✓	
Aspek Teks					
5.	Tulisan dapat dibaca dengan mudah				✓
6.	Tulisan dapat dibaca dengan jelas				✓
Aspek Gambar					
7.	Gambar yang ditampilkan dapat dilihat dengan baik				✓
8.	Tgambar dapat dilihat dengan jelas				✓
Aspek Motivasi					
9.	Meningkatkan motivasi dan semangat dalam			✓	

	belajar				
Aspek Pengoperasian					
10.	Aplikasi sangat mudah digunakan				✓
Aspek Evaluasi					
11.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi pada media			✓	

D. Kesimpulan/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut ini.

- Menarik Sekali
- Bagus Sekali
- Bisa menambah motivasi
-
-

E. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan.

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

Gianyar, 29 maret 2022

Siswa,












Ni kadok Dinda Dwi Apriani

Lampiran 14. Daftar Hadir Subjek Uji Coba Kelompok Kecil

DAFTAR HADIR SUBJEK UJI COBA KELOMPOK KECIL

Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Muatan IPA Materi Sifat-sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 2 Batubulan Kangin Tahun Ajaran 2021/2022

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	Ni Putu Suci Jacinta Widhiardani	
2.	Ni Luh Putu Bunga Arum Dani	
3.	Ni made Naiswa putri prahela	
4.	KETUT Dewi Riyantini	
5.	Komang Ayu Riyanti	
6.	Nyoman mahendra Prasetya	
7.	iKd. Narendra cipta pradipa	
8.	Ikadek Wahyu Saputra	
9.	ni nyoman widiasari	

Gianyar, 29 Maret 2022

Mengetahui Guru Kelas IV,



Putu Nanik Siska Sri Agustina, S.Pd

Lampiran 15. Angket Uji Coba Kelompok Kecil

ANGKET PENILAIAN PRODUK
MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MUATAN IPA MATERI
SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS IV DI SD NEGERI 2 BATUBULAN
KANGIN TAHUN AJARAN 2021/2022
(UJI KELOMPOK KECIL)

A. Identitas

Nama : Ni. Ratu Suci Jaelita Wicahardani
 Nomor Absen : 38
 Kelas : IV. Cempak

B. Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian anda untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

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

C. Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif

No	Pernyataan	Jawaban			
		1 STS	2 TS	3 S	4 SS
Aspek Visualisasi					
1.	Media yang digunakan menarik				✓
Aspek Penyajian Materi					
2.	Materi mudah dipahami			✓	
3.	Materi dijelaskan dengan baik			✓	
4.	Tingkat kesulitan soal pada media			✓	
Aspek Teks					
5.	Tulisan dapat dibaca dengan mudah				✓
6.	Tulisan dapat dibaca dengan jelas				✓
Aspek Gambar					
7.	Gambar yang ditampilkan dapat dilihat dengan baik				✓
8.	Tgambar dapat dilihat dengan jelas				✓
Aspek Motivasi					
9.	Meningkatkan motivasi dan semangat dalam belajar				✓
Aspek Pengoperasian					

10.	Aplikasi sangat mudah digunakan				✓
Aspek Evaluasi					
11.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi pada media				✓

D. Kesimpulan/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut ini.

Aplikasi ini sangat bagus dan mudah dipahami gampang dimengerti dan dapat meningkatkan semangat untuk belajar lebih giat lagi.

E. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan.

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

Gianyar, 29 Maret 2022

Siswa,

Ni Ruku Suci Jacinta wa.

ANGKET PENILAIAN PRODUK
MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MUATAN IPA MATERI
SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS IV DI SD NEGERI 2 BATUBULAN
KANGIN TAHUN AJARAN 2021/2022
(UJI KELOMPOK KECIL)

A. Identitas

Nama : Inyo man mahendra Prasetya
 Nomor Absen : 21
 Kelas : 4

B. Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian anda untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

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

C. Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif

No	Pernyataan	Jawaban			
		1 STS	2 TS	3 S	4 SS
Aspek Visualisasi					
1.	Media yang digunakan menarik			✓	
Aspek Penyajian Materi					
2.	Materi mudah dipahami				✓
3.	Materi dijelaskan dengan baik			✓	
4.	Tingkat kesulitan soal pada media				✓
Aspek Teks					
5.	Tulisan dapat dibaca dengan mudah				✓
6.	Tulisan dapat dibaca dengan jelas				✓
Aspek Gambar					
7.	Gambar yang ditampilkan dapat dilihat dengan baik			✓	
8.	Tgambar dapat dilihat dengan jelas				✓
Aspek Motivasi					
9.	Meningkatkan motivasi dan semangat dalam belajar				✓
Aspek Pengoperasian					

10.	Aplikasi sangat mudah digunakan					✓
Aspek Evaluasi						
11.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi pada media					✓

D. Kesimpulan/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut ini.

Aplikasi ini sangat Bagus karena mudah di
Pahami dan ada animasi yang Bagus dan
ada musiknya

E. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan.

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

Gianyar, 29 Maret 2022

Siswa, *Alvin*

Inyoman mahendra Prasetya

ANGKET PENILAIAN PRODUK
MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MUATAN IPA MATERI
SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS IV DI SD NEGERI 2 BATUBULAN
KANGIN TAHUN AJARAN 2021/2022
(UJI KELOMPOK KECIL)

A. Identitas

Nama : Isamang Ayu Riyanti
 Nomor Absen : 2
 Kelas : IV

B. Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian anda untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

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

C. Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
		STS	TS	S	SS
Aspek Visualisasi					
1.	Media yang digunakan menarik				✓
Aspek Penyajian Materi					
2.	Materi mudah dipahami			✓	
3.	Materi dijelaskan dengan baik				✓
4.	Tingkat kesulitan soal pada media		✓		✓
Aspek Teks					
5.	Tulisan dapat dibaca dengan mudah				✓
6.	Tulisan dapat dibaca dengan jelas				✓
Aspek Gambar					
7.	Gambar yang ditampilkan dapat dilihat dengan baik				✓
8.	Tgambar dapat dilihat dengan jelas			✓	
Aspek Motivasi					
9.	Meningkatkan motivasi dan semangat dalam belajar				✓
Aspek Pengoperasian					

10.	Aplikasi sangat mudah digunakan				✓
Aspek Evaluasi					
11.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi pada media			✓	

D. Kesimpulan/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut ini.

Aplikasi: Sangat mudah digunakan
 mudah di pahami
 gampang di pajari
 aplikasi sangat Bagus
 mudah di sermati
 mudah di pajari

E. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan.

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

Gianyar, 29 Maret 2022

Siswa,

[Signature]

Komang Ayu Riyanti

Lampiran 16. Waktu Pelaksanaan Penelitian

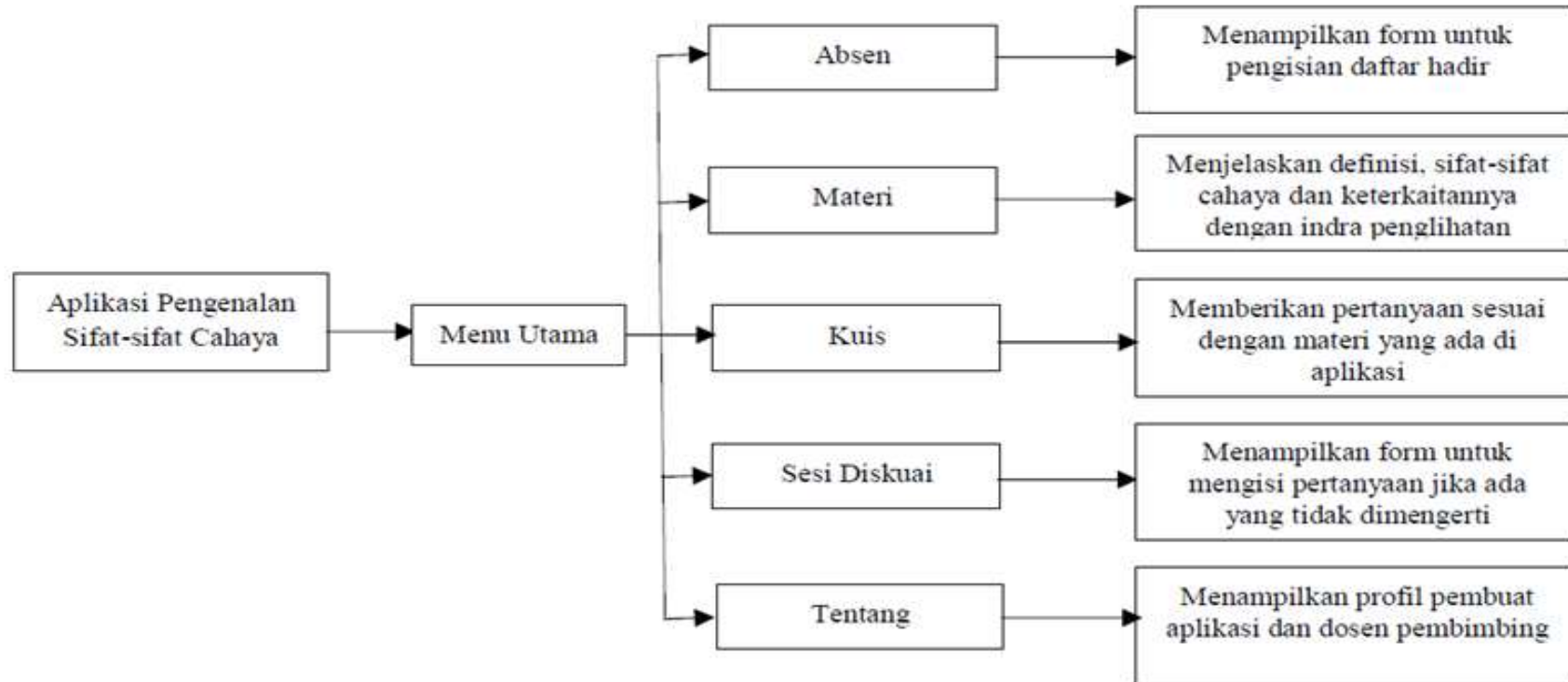
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Hari/Tgl/Bln/Thn	Kegiatan
1.	Rabu, 22 September 2021	Pengajuan Judul Proposal
2.	Kamis, 13 Januari 2022	Seminar Proposal
3.	Kamis, 10 Maret 2022	Uji Validitas Produk (Ahli Isi Pembelajaran)
4.	Senin, 28 Maret 2022	Uji Validitas Produk (Ahli Desain dan Media Pembelajaran)
5.	Selasa, 29 Maret 2022	Uji Coba Perorangan
6.	Selasa, 29 Maret 2022	Uji Coba Kelompok Kecil
7.	Selasa, 17 Mei 2022	Sidang Skripsi



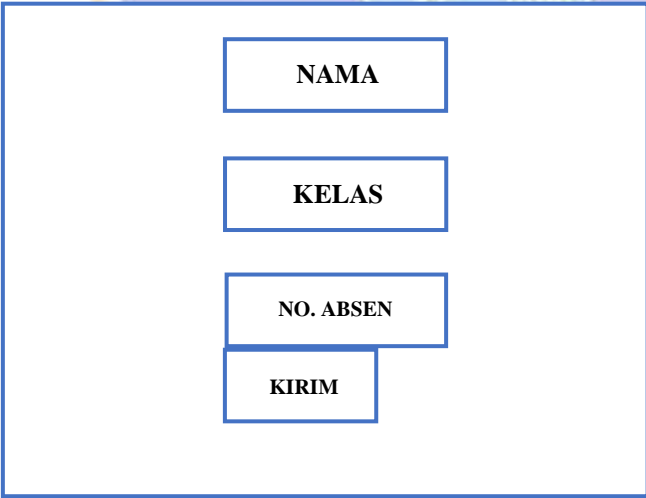


Lampiran 17. Flowchart Multimedia Pembelajaran Interaktif

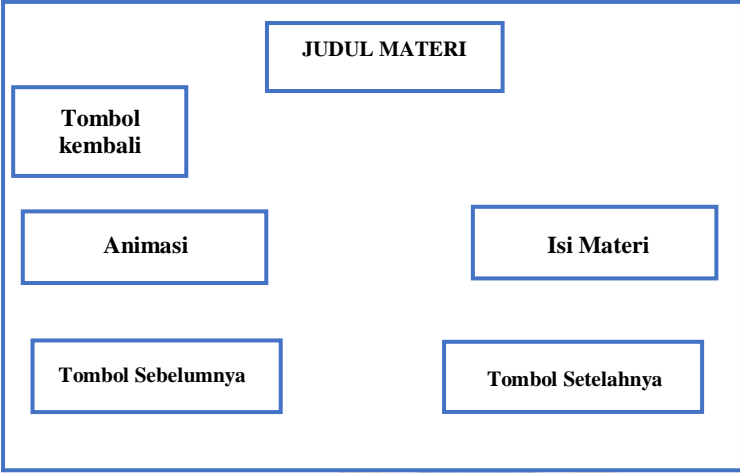
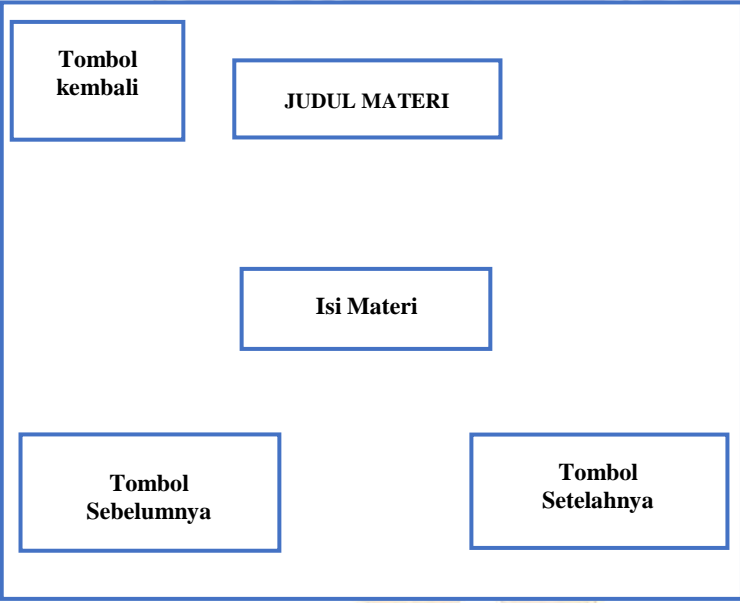
FLOWCHART



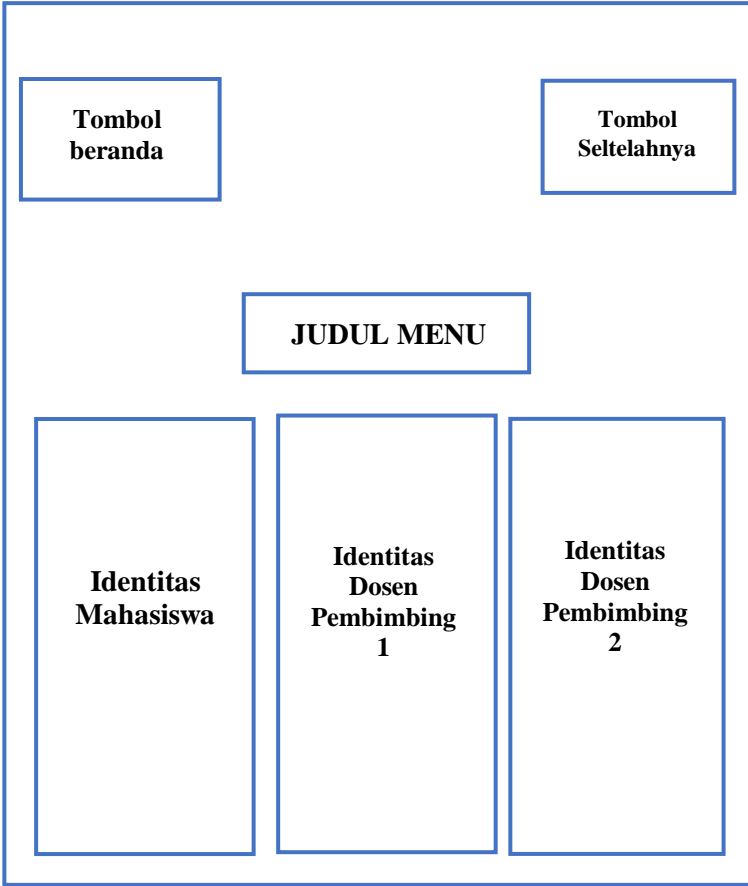
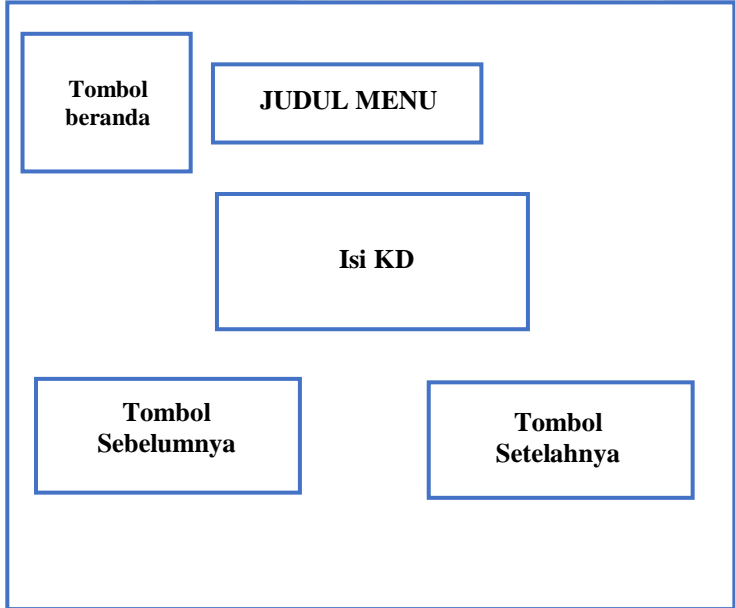
Lampiran 18. Storyboard Multimedia Pembelajaran Interaktif

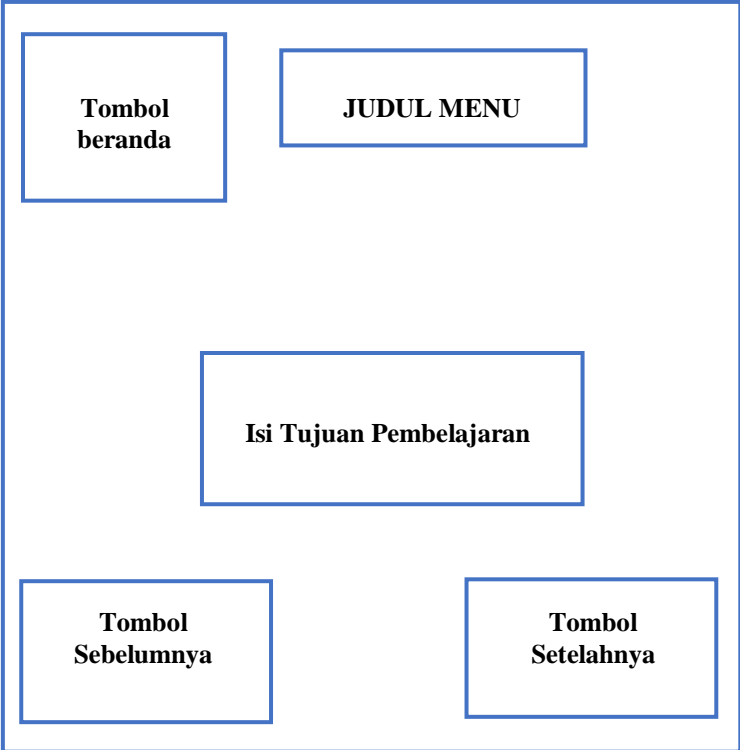
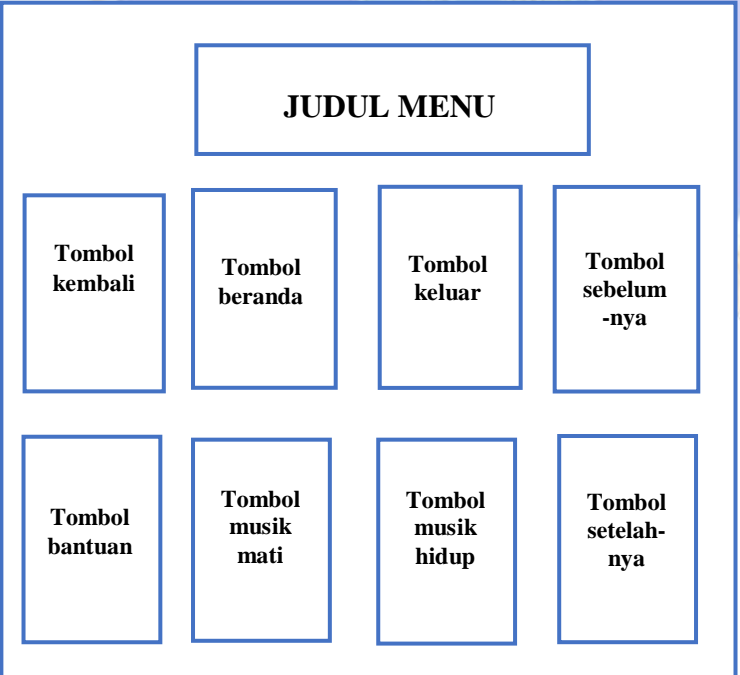
NO	VISUAL	KETERANGAN
1.		<p>Scene Pembuka menampilkan logo Undiksha</p> <p>Yang diiringi musik instrumental</p> <p>Background: 1 macam warna</p>
2.		<p>Pada Scene ini ditampilkan animasi pemandangan yang diiringi musik instrumental serta beberapa menu.</p> <p>Background : Pemandangan</p> <p>Musik pengiring : Musik Instrumental</p>
3.	<p>Klik menu Absen</p> 	<p>Pada Scene ini ditampilkan formulir daftar hadir siswa.</p> <p>Musik pengiring : Musik Instrumental</p>
4.	<p>Klik menu materi</p>	<p>Pada scene ini ditampilkan beberapa pilihan menu materi yang dibagi menjadi tiga bagian serta menu petunjuk.</p>

		<p>Background : Pemandangan</p> <p>Musik pengiring : Musik Instrumental</p>
5.	<p>Klik menu materi definisi cahaya</p>	<p>Pada scene ini dipaparkan mengenai materi definisi cahaya.</p> <p>Musik pengiring : Musik Instrumental</p>
6.	<p>Klik menu materi sifat-sifat cahaya</p>	<p>Pada scene ini dipaparkan mengenai materi sifat-sifat cahaya.</p> <p>Musik pengiring : Musik Instrumental</p>

7.	<p>Klik materi Merambat Lurus</p> 	<p>Pada scene ini dipaparkan mengenai materi sifat cahaya merambat lurus.</p> <p>Musik pengiring : Musik Instrumental</p>
8.	<p>Klik menu materi keterkaitan sifat cahaya dengan indra penglihatan</p> 	<p>Pada scene ini dipaparkan mengenai materi keterkaitan sifat cahaya dengan indra penglihatan.</p> <p>Musik pengiring : Musik Instrumental</p>
9.	<p>Klik menu Kuis</p>	<p>Pada Scene ini ditampilkan pertanyaan – pertanyaan tentang materi yang dibahas pada aplikasi</p>

	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">JUDUL KUIS</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">NAMA</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">KELAS</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">NO. ABSEN</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">PERTANYAAN</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">Pilihan Jawaban</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">Pilihan Jawaban</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">Pilihan Jawaban</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; text-align: center;">Pilihan Jawaban</div> </div> </div>	<p>Musik pengiring : Musik Instrumental</p>
<p>10.</p>	<p>Klik menu sesi diskusi</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 10px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">JUDUL</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Kolom Pertanyaan</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">Kirim</div> </div>	<p>Pada Scene ini ditampilkan kolom komentar untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti tentang materi yang dibahas pada aplikasi</p> <p>Musik pengiring : Musik Instrumental</p>

<p>11.</p>	<p>Klik menu Tentang</p> 	<p>Pada Scene ini ditampilkan informasi pembuat aplikasi dan dosen pembimbing.</p> <p>Musik pengiring : Musik Instrumental</p>
<p>12.</p>	<p>Klik menu setelahnya pada scene pelengkap</p> 	<p>Pada Scene ini ditampilkan informasi terdapat Kompetensi Dasar.</p> <p>Musik pengiring : Musik Instrumental</p>

<p>13.</p>	<p>Klik menu setelahnya pada scene tentang setelah KD</p>  <p>The screenshot shows a menu interface with a central box labeled 'Isi Tujuan Pembelajaran'. Above it is 'JUDUL MENU'. To the left is 'Tombol beranda' and to the right is 'Tombol Setelahnya'. Below the central box are 'Tombol Sebelumnya' and 'Tombol Setelahnya'.</p>	<p>Pada Scene ini ditampilkan informasi terdapat tujuan pembelajaran</p> <p>Musik pengiring : Musik Instrumental</p>
<p>14.</p>	<p>Klik Menu Bantuan</p>  <p>The screenshot shows a menu interface with a central box labeled 'JUDUL MENU'. Below it are two rows of buttons: 'Tombol kembali', 'Tombol beranda', 'Tombol keluar', 'Tombol sebelumnya' in the first row; and 'Tombol bantuan', 'Tombol musik mati', 'Tombol musik hidup', 'Tombol setelahnya' in the second row.</p>	<p>Pada Scene ini ditampilkan informasi mengenai petunjuk setiap menu atau tombol yang ada pada aplikasi.</p> <p>Musik pengiring : Musik Instrumental</p>

15.	<p>Klik Menu Keluar</p> <div data-bbox="319 297 1054 958" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"><div data-bbox="526 309 818 387" style="border: 1px solid black; text-align: center; margin-bottom: 10px;">JUDUL MENU</div><div data-bbox="338 445 1026 913" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"><p>Pertanyaan untuk meyakinkan user apakah ingin keluar dari aplikasi atau tidak</p><div data-bbox="357 689 557 786" style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px 15px; margin-right: 20px;">Tombol iya</div><div data-bbox="796 689 995 786" style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px 15px;">Tombol tidak</div></div></div>	<p>Pada Scene ini ditampilkan pertanyaan untuk meyakinkan pengguna jika ingin keluar dari aplikasi.</p> <p>Musik pengiring : Musik Instrumental</p>
-----	--	--



Lampiran 19. Dokumentasi



Gambar 1. Papan Nama SD Negeri 2 Batubulan Kangin



Gambar 2. Wawancara dan Analisis Kebutuhan



Gambar 3. Ruang Kelas IV



Gambar 4. Pengisian Daftar Hadir



Gambar 5. Uji Coba Perorangan



Gambar 6. Pengisian Kuesioner Uji Perorangan



Gambar 7. Uji Coba Kelompok Kecil



Gambar 8. Pengisian Kuesioner Kelompok Kecil