



## Lampiran 01. Surat Pengantar Pengumpulan Data Observasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET  
DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Singaraja-Bali Kode Pos 81116  
Telepon (0362) 22570 Fax (0362) 25735  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

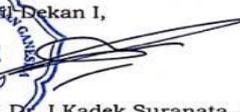
Nomor : 2395/UN48.10.1/LT/2019 Singaraja, 8 Agustus 2023  
Hal : Observasi awal

Yth. Kepala SD Negeri 2 Belantih  
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut :

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Program Studi : PGSD

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

An. Dekan  
Wakil Dekan I,  
  
Prof. Dr. I Kadek Suranata., S.Pd., Kons.  
NIP. 198208162008121002

Arsip.  
1. Kasubbag Akademik FIP  
2. Arsip

Lampiran 02. Surat Keterangan Sudah Melakukan Observasi



**SURAT PERNYATAAN**  
**Nomor: 001/SD2/BLT/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SDN 2 Belantih Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli.

Nama : I Ketut Sukada, S.Pd.SD  
NIP : 197508182000121004  
Jabatan : Kepala SDN 2 Belantih  
Unit Kerja : SDN 2 Belantih  
Alamat Unit Kerja : Desa Belantih, Kec. Kintamani, Kab. Bangli

Dengan ini menyatakan mahasiswa Undiksha Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar atas nama Ni Made Dwi Septia Pradnyani dengan NIM. 2011031197 telah melaksanakan observasi di SDN 2 Belantih pada tanggal 14 Agustus 2023.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat, semoga dapat menjadi maklum. Terima kasih.

Belantih, 14 Agustus 2023  
Kepala SDN 2 Belantih  
  
I Ketut Sukada, S.Pd.SD  
NIP. 197508182000121004

## Lampiran 03. Surat Pengantar Uji *Jugdes* Instrumen Penilaian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 289/UN.48.10.6/LL/2024  
Lampiran : Instrumen Penilaian  
Hal : *Jugdes* Penelitian Mahasiswa

Yth. Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd.  
di Singaraja

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai *judges*) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD

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

Singaraja, 23 Januari 2024  
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar



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



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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 289/UN.48.10.6/LL/2024  
Lampiran : Instrumen Penilaian  
Hal : *Judges* Penelitian Mahasiswa

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

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai *judges*) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD

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

Singaraja, 23 Januari 2024  
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar



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



Catatan :

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

Lampiran 04. Surat Keterangan Uji *Judges* Instrumen Penilaian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

---

**SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES***

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.  
NIP : 197108152001121001  
Jabatan : Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar,  
Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* instrumen atau uji ahli instrumen penelitian.  
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai  
mestinya

Singaraja, 29 Januari 2024  
Ahli I

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

**SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES***

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* instrumen atau uji ahli instrumen penelitian.  
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai  
mestinya

Singaraja, 26 Januari 2024  
Ahli II

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

## Lampiran 05. Surat Pengantar Validasi Produk



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 629/UN.48.10.6/LL/2024  
Lampiran : Instrumen Penilaian Produk Media Interaktif  
Hal : Permohonan Menilai Produk

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

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Ibu sebagai penilai produk (Pengembangan Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD) yang dihasilkan oleh mahasiswa sebagai berikut.

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD

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

Singaraja, 7 Februari 2024  
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar



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



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

Catatan :

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 629/UN.48.10.6/LL/2024  
Lampiran : Instrumen Penilaian Produk Media Interaktif  
Hal : Permohonan Menilai Produk

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

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Ibu sebagai penilai produk (Pengembangan Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD) yang dihasilkan oleh mahasiswa sebagai berikut.

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD

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

Singaraja, 7 Februari 2024  
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar



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



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

Catatan :

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 823/UN.48.10.6/LL/2024  
Lampiran : Validasi Produk Media Interaktif  
Hal : Permohonan Menilai Produk

Yth. Adrianus I Wayan Iliya Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd.  
di Singaraja

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak sebagai validasi desain produk (Pengembangan Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD) yang dihasilkan oleh mahasiswa sebagai berikut.

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD

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

Singaraja, 16 Februari 2024  
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar



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



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

Catatan :

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 823/UN.48.10.6/LL/2024  
Lampiran : Validasi Produk Media Interaktif  
Hal : Permohonan Menilai Produk

Yth. I Made Hendra Sukmayasa, M.Pd.  
di Singaraja

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak sebagai validasi desain produk (Pengembangan Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD) yang dihasilkan oleh mahasiswa sebagai berikut.

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD

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

Singaraja, 16 Februari 2024  
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar



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



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

Catatan :

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 823/UN.48.10.6/LL/2024  
Lampiran : Validasi Produk Media Interaktif  
Hal : Permohonan Menilai Produk

Yth. Adrianus I Wayan Iliya Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd.  
di Singaraja

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak sebagai validasi produk (Pengembangan Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD) yang dihasilkan oleh mahasiswa sebagai berikut.

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD

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

Singaraja, 16 Februari 2024  
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar



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



Catatan :

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 823/UN.48.10.6/LL/2024  
Lampiran : Validasi Produk Media Interaktif  
Hal : Permohonan Menilai Produk

Yth. I Made Hendra Sukmayasa, M.Pd.  
di Singaraja

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak sebagai validasi produk (Pengembangan Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD) yang dihasilkan oleh mahasiswa sebagai berikut.

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD

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

Singaraja, 16 Februari 2024  
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar



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



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 06. Surat Keterangan Validasi Produk



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

**SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES***

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* Materi. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Singaraja, 12 Februari 2024

Ahli I

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

**SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES***

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* Materi. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimestinya

Singaraja, 13 Februari 2024  
Ahli II

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

---

**SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES***

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd  
NIP : 198807082014041003  
Jabatan : Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar,  
Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli media pembelajaran . Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimestinya

Singaraja, 18 Februari 2024  
Ahli I

Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd  
NIP. 198807082014041003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

---

**SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES***

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd  
NIP : 198807082014041003  
Jabatan : Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar,  
Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli media pembelajaran . Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimestinya

Singaraja, 18 Februari 2024  
Ahli I

Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd  
NIP. 198807082014041003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

---

**SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES***

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Made Hendra Sukmayasa, M.Pd.  
NIP : 1989052820130501147  
Jabatan : Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar,  
Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli desain pembelajaran . Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimestinya

Singaraja, 18 Februari 2024  
Ahli II

I Made Hendra Sukmayasa, M.Pd.  
NIP. 1989052820130501147



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

**SURAT KETERANGAN UJI JUDGES**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Made Hendra Sukmayasa, M.Pd.  
NIP : 1989052820130501147  
Jabatan : Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar,  
Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli media pembelajaran . Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimestinya

Singaraja, 18 Februari 2024  
Ahli II

I Made Hendra Sukmayasa, M.Pd.  
NIP. 1989052820130501147



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 07 Surat permohonan Pengambilan Data



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

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Telepon (0362) 31372  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 904/UN48.10.1/LT/2024  
Hal : Ijin Penelitian

Singaraja, 20 Februari 2024

Yth. Kepala SD Negeri 2 Belantih  
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keteranganguna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut :

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

An. Dekan  
Wakil Dekan I,



Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd.Kons.  
NIP. 198208162008121002



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 08. Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Pengumpulan Data



**PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI**  
**DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA**  
**SDN 2 BELANTIH**

Alamat : Desa Belantih, Kec. Kintamani, Bangli, Kode Pos : 80652



**SURAT KETERANGAN**  
**Nomor: 800/007/SDN2BLTH/2024**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SDN 2 Belantih Kecamatan Kintamani, Kabupten Bangli :

Nama : I Ketut Sukada,S,Pd,SD  
NIP : 197508182000121004  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SDN 2 Belantih  
Alamat Unit Kerja : Desa Belantih, Kec. Kintamani, Kab. Bangli

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Ni Made Dwi Septia Pradnyani  
NIM : 2011031197  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah melaksanakan penelitian guna melengkapi syarat-syarat perkuliahan mata kuliah skripsi pada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, semoga dapat dimaklumi. Terima kasih.

Belantih, 23 Februari 2024

Kepala SDN 2 Belantih

I Ketut Sukada,S.Pd.SD  
NIP. 197508182000121004

## Lampiran 09. Hasil Kuesioner Guru

### KUESIONER ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS DISCOVERY LEARNING MENGGUNAKAN ARTICULATE STORYLINE 3 BAGI GURU

Nama Sekolah : SD Negeri 2 Belantih  
 Nama Guru : Pande Putu Sudirama, S.pd  
 Guru Kelas : V (lima)

#### Petunjuk:

1. Perhatikan dan bacalah dengan teliti pertanyaan dibawah.
2. Tulislah jawaban pada kolom yang disediakan.

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa saja kendala/masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran?	-Kendalanya adalah kemampuan mengingat materi yang dipelajari siswa -Rendanya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.
2.	Apakah guru sudah menggunakan media pembelajaran dalam mendukung proses belajar mengajar? Berikan contohnya!	Sudah, media yang biasa digunakan adalah media gambar benda konkret (nyata).
3.	Mengapa menggunakan media tersebut?	karena media tersebut dapat lebih efisien digunakan yang berhubungan dengan waktu penggunaan dalam kegiatan pembelajaran.
4.	Pada muatan IPA media belajar apa yang biasa digunakan?	Media yang biasa digunakan adalah media dalam bentuk nyata (konkret), media gambar
5.	Apakah guru pernah membuat media pembelajaran interaktif? Bagaimana menurut guru terkait media interaktif?	Belum pernah. Media interaktif merupakan media dalam pembelajaran yang berbentuk menarik dengan sifat komunikasi 2 arah yang membuat pelajaran lebih aktif

Lampiran 10. Daftar Nilai Kelas V SDN Negeri 2 Belantih

No. Urut	Nama Siswa	Nilai IPA
1	Gusti Ngurah Agung Pramana	60
2	Gusti Ngurah Wahyu Ardika Prananda	50
3	Gusti Putu Adnyana	70
4	I Gede Agus Pratama Yoga	85
5	I Gede Rian	90
6	I Kadek Aldi Sanjaya	40
7	I Kadek Pasek Bagas Aditya Pratama	85
8	I Putu Eka Parwata	55
9	Ni Kadek Meli Anggreni	65
10	Ni Komang Diah Arya Indira	40
11	Ni Komang Dian Juanita	70
12	Ni Luh Eva Ariani	70
13	Ni Made Kiana Bela	65
14	Ni Made Listia Putri	85
15	Ni Made Meisya Jayastri	85
16	Ni Putu Widia Lestari	95
17	Ni Kadek Ayu Juliantini	45
18	Ni Komang Sri Merta Nadi	60



Lampiran 11. Hasil Uji Instrumen Penilaian (*Jugdes I*)

LEMBAR UJI *JUDGES*

VALIDASI INSTRUMEN AHLI ISI MATERI

PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS MATERI CAHAYA KELAS V SD

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian yang telah tersedia
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif  
 Relevan : Jika instrument sesuai dengan aspek yang dinilai  
 Tidak Relevan : Jika instrument tidak sesuai dengan aspek yang dinilai
3. Jika terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom catatan yang tersedia

B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Isi Materi

No.	Aspek/Pernyataan	Relevansi		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A. Aspek Kurikulum</b>				
1.	Kesesuaian materi pada media dengan Capaian Pembelajaran (CP)	√		
2.	Kesesuaian materi pada media dengan Tujuan Pembelajaran (TP)	√		
<b>B. Aspek Isi/Materi</b>				
3.	Materi yang disajikan pada media benar dan akurat	√		
4.	Materi yang disajikan pada media penting untuk dipelajari siswa	√		
5.	Materi disajikan secara mendalam	√		
6.	Materi yang disajikan pada media dapat menarik minat belajar siswa	√		
7.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan karakteristik siswa	√		
8.	Materi yang disajikan pada media mudah dipahami	√		
<b>C. Tata Bahasa</b>				

9.	Bahasa yang digunakan pada media sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	✓		
10.	Bahasa yang digunakan pada media tepat dan konsisten	✓		
11.	Bahasa yang digunakan pada media mudah dipahami.	✓		
12.	Bahasa yang digunakan pada media sesuai dengan karakteristik siswa.	✓		
<b>D. Evaluasi</b>				
13.	Soal evaluasi disajikan dengan jelas	✓		
14.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan TP	✓		

Singaraja, 29 Januari 2024

Penilai



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

**LEMBAR UJI JUDGES**  
**VALIDASI INSTRUMEN AHLI DESAIN PEMBELAJARAN**  
**PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN**  
***ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS**  
**MATERI CAHAYA KELAS V SD**

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian yang telah tersedia
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif  
 Relevan : Jika instrument sesuai dengan aspek yang dinilai  
 Tidak Relevan : Jika instrument tidak sesuai dengan aspek yang dinilai
3. Jika terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom catatan yang tersedia

**B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran**

No.	Aspek/Pernyataan	Relevansi		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A. Aspek Kompetensi</b>				
1.	Tujuan Pembelajaran (TP) dapat dicapai dengan menggunakan media	✓		
2.	Keselarasn antara Tujuan Pembelajaran (TP) dengan materi pembelajaran	✓		
<b>B. Aspek Strategi</b>				
3.	Materi pada media disampaikan secara sistematis	✓		
4.	Penyajian materi pada media mampu menarik perhatian siswa untuk belajar	✓		
5.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan karakteristik siswa	✓		
6.	Kegiatan pembelajaran dengan media mampu memberikan motivasi yang sesuai untuk belajar	✓		

7.	Materi yang disajikan pada media jelas	✓		
8.	Penyampaian materi pada media sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang logis	✓		
<b>C. Aspek Evaluasi</b>				
9.	Soal evaluasi yang diberikan sesuai dengan TP	✓		
10.	Petunjuk pengerjaan soal evaluasi sangat jelas	✓		

Singaraja, 29 Januari 2024

Penilai



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

**LEMBAR UJI JUDGES**  
**VALIDASI INSTRUMEN AHLI MEDIA**  
**PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN**  
***ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS**  
**MATERI CAHAYA KELAS V SD**

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian yang telah tersedia
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif  
 Relevan : Jika instrument sesuai dengan aspek yang dinilai  
 Tidak Relevan : Jika instrument tidak sesuai dengan aspek yang dinilai
3. Jika terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom catatan yang tersedia

**B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Media**

No.	Aspek/Pernyataan	Relevansi		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A. Aspek Teknis</b>				
1.	Media dapat digunakan dengan mudah	√		
2.	Media dapat membantu siswa memahami materi	√		
3.	Media dapat membangkitkan motivasi belajar siswa	√		
<b>B. Aspek Tampilan</b>				
4.	Tampilan pada media menarik dari segi warna, background dan gambar	√		
5.	Tata letak komponen media tepat dan sesuai	√		
<b>C. Tata Teks</b>				
6.	Teks/tulisan dapat dibaca dengan jelas	√		
7.	Penggunaan jenis dan ukuran huruf pada media sudah tepat	√		
8.	Penggunaan spasi tulisan pada media tepat	√		
<b>D. Aspek Video</b>				

9.	Penggunaan video dalam media mendukung pemahaman materi	✓		
10.	Kualitas video baik	✓		
<b>E. Aspek Audio</b>				
11.	Penggunaan <i>backsound</i> dengan media sudah sesuai	✓		
12.	Penggunaan <i>sound effect</i> yang sesuai	✓		

Singaraja, 29 Januari 2024

Penilai



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

**LEMBAR UJI JUDGES**

**VALIDASI INSTRUMEN UJI COBA PERORANGAN DAN KELOMPOK KECIL  
PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN  
*ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS  
MATERI CAHAYA KELAS V SD**

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian yang telah tersedia
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif  
 Relevan : Jika instrument sesuai dengan aspek yang dinilai  
 Tidak Relevan : Jika instrument tidak sesuai dengan aspek yang dinilai
3. Jika terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom catatan yang tersedia

**B. Lembar Validasi Instrumen Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil**

No.	Aspek/Pernyataan	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A. Aspek Media</b>				
1.	Pembelajaran menjadi lebih menarik dengan menggunakan media	√		
2.	Media mudah untuk digunakan	√		
3.	Media efektif dalam membantu memahami pembelajaran	√		
4.	Tampilan dalam media menarik ( <i>background</i> , warna dan gambar)	√		
5.	Petunjuk penggunaan media jelas dan mudah dipahami	√		
<b>B. Aspek Materi</b>				
6.	Materi yang disajikan pada media mudah dipahami	√		
7.	Materi yang disajikan bermanfaat bagi proses pembelajaran	√		
8.	Materi yang disajikan pada media jelas	√		
9.	Soal latihan pada media jelas dan mudah dipahami	√		
<b>C. Aspek Pembelajaran</b>				

10	Belajar menggunakan media memberikan aktivitas belajar yang menyenangkan	✓		
11.	Dengan menggunakan media dapat meningkatkan minat belajar siswa	✓		
12.	Dengan menggunakan media siswa dapat memperoleh kesempatan untuk belajar mandiri	✓		

Singaraja, 29 Januari 2024

Penilai



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

**LEMBAR UJI JUDGES**  
**VALIDASI INSTRUMEN EFEKTIFITAS**  
**PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN**  
***ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS**  
**MATERI CAHAYA KELAS V SD**

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian yang telah tersedia
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif  
 Relevan : Jika instrument sesuai dengan aspek yang dinilai  
 Tidak Relevan : Jika instrument tidak sesuai dengan aspek yang dinilai
3. Jika terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom catatan yang tersedia

**B. Lembar Validasi Instrumen Efektifitas**

No.	Pernyataan	Relevansi		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
1.	Kemampuan menganalisis sifat cahaya yang tepat	✓		
2.	Kemampuan menyimpulkan sifat cahaya yang dimaksud	✓		
3.	Kemampuan menelaah sifat cahaya pada peristiwa yang terjadi	✓		
4.	Kemampuan menemukan benda-benda disekitar yang menghasilkan cahaya	✓		
5.	Kemampuan menyeleksi benda yang menghasilkan cahaya secara alami dan buatan	✓		
6.	Kemampuan memilih makhluk hidup yang dapat menghasilkan Cahaya	✓		
7.	Kemampuan menganalisis makhluk hidup yang dapat menghasilkan cahaya	✓		
8.	Kemampuan menelaah penerapan sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari	✓		
9.	Kemampuan menafsirkan sifat Cahaya yang tepat digunakan dalam kehidupan sehari-hari	✓		

10.	Kemampuan menelaah sifat cahaya merambat lurus	✓		
11.	Kemampuan menemukan contoh fenomena yang berkaitan dengan sifat Cahaya merambat lurus	✓		
12.	Kemampuan membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan pada suatu peristiwa	✓		
13.	Kemampuan membuktikan sifat Cahaya dapat diuraikan pada suatu peristiwa	✓		
14.	Kemampuan menelaah alasan terbentuknya Pelangi	✓		
15.	Kemampuan menganalisis penggunaan alat yang menggunakan sifat cahaya	✓		
16.	Kemampuan menemukan alat yang memanfaatkan sifat cahaya dengan tepat	✓		
17.	Kemampuan mendesain percobaan yang membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan	✓		
18.	Kemampuan memilih alat dan bahan dalam percobaan membuktikan sifat cahaya dapat menembus benda bening	✓		
19.	Kemampuan menyimpulkan sifat Cahaya berdasarkan pengamatan/percobaan	✓		
20.	Kemampuan memprediksi hasil percobaan dengan tepat cahaya dapat diuraikan	✓		

Singaraja, 29 Januari 2024

Penilai



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

Lampiran12. Hasil Uji Instrumen Penilaian (*Jugdes* II)

LEMBAR UJI *JUDGES*

VALIDASI INSTRUMEN AHLI ISI MATERI

PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS MATERI CAHAYA KELAS V SD

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang telah tersedia
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif  
 Relevan : Jika instrument sesuai dengan aspek yang dinilai  
 Tidak Relevan : Jika instrument tidak sesuai dengan aspek yang dinilai
3. Jika terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom catatan yang tersedia

B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Isi Materi

No.	Aspek/Pernyataan	Relevansi		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A. Aspek Kurikulum</b>				
1.	Kesesuaian materi pada media dengan Capaian Pembelajaran (CP)	✓		
2.	Kesesuaian materi pada media dengan Tujuan Pembelajaran (TP)	✓		
<b>B. Aspek Isi/Materi</b>				
3.	Materi yang disajikan pada media benar dan akurat	✓		
4.	Materi yang disajikan pada media penting untuk dipelajari siswa	✓		
5.	Materi disajikan secara mendalam	✓		
6.	Materi yang disajikan pada media dapat menarik minat belajar siswa	✓		
7.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan karakteristik siswa	✓		
8.	Materi yang disajikan pada media mudah dipahami	✓		
<b>C. Tata Bahasa</b>				

9.	Bahasa yang digunakan pada media sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	✓		
10.	Bahasa yang digunakan pada media tepat dan konsisten	✓		
11.	Bahasa yang digunakan pada media mudah dipahami.	✓		
12.	Bahasa yang digunakan pada media sesuai dengan karakteristik siswa.	✓		
<b>D. Evaluasi</b>				
13.	Soal evaluasi disajikan dengan jelas	✓		
14.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan TP	✓		

Singaraja, 26 Januari 2024

Penilai



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

**LEMBAR UJI JUDGES**

**VALIDASI INSTRUMEN AHLI DESAIN PEMBELAJARAN**

**PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN  
*ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS  
MATERI CAHAYA KELAS V SD**

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian yang telah tersedia
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif  
Relevan : Jika instrument sesuai dengan aspek yang dinilai  
Tidak Relevan : Jika instrument tidak sesuai dengan aspek yang dinilai
3. Jika terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom catatan yang tersedia

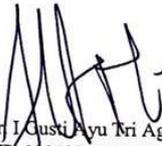
**B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran**

No.	Aspek/Pernyataan	Relevansi		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A. Aspek Kompetensi</b>				
1.	Tujuan Pembelajaran (TP) dapat dicapai dengan menggunakan media	✓		
2.	Keselaran antara Tujuan Pembelajaran (TP) dengan materi pembelajaran	✓		
<b>B. Aspek Strategi</b>				
3.	Materi pada media disampaikan secara sistematis	✓		
4.	Penyajian materi pada media mampu menarik perhatian siswa untuk belajar	✓		
5.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan karakteristik siswa	✓		
6.	Kegiatan pembelajaran dengan media mampu memberikan motivasi yang sesuai untuk belajar	✓		

7.	Materi yang disajikan pada media jelas	✓		
8.	Penyampaian materi pada media sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang logis	✓		
<b>C. Aspek Evaluasi</b>				
9.	Soal evaluasi yang diberikan sesuai dengan TP	✓		
10.	Petunjuk pengerjaan soal evaluasi sangat jelas	✓		

Singaraja, 26 Januari 2024

Penilai



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

**LEMBAR UJI JUDGES**  
**VALIDASI INSTRUMEN AHLI MEDIA**  
**PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN**  
***ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS**  
**MATERI CAHAYA KELAS V SD**

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian yang telah tersedia
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif  
 Relevan : Jika instrument sesuai dengan aspek yang dinilai  
 Tidak Relevan : Jika instrument tidak sesuai dengan aspek yang dinilai
3. Jika terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom catatan yang tersedia

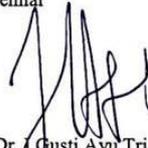
**B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Media**

No.	Aspek/Pernyataan	Relevansi		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A. Aspek Teknis</b>				
1.	Media dapat digunakan dengan mudah	✓		
2.	Media dapat membantu siswa memahami materi	✓		
3.	Media dapat membangkitkan motivasi belajar siswa	✓		
<b>B. Aspek Tampilan</b>				
4.	Tampilan pada media menarik dari segi warna, background dan gambar	✓		
5.	Tata letak komponen media tepat dan sesuai	✓		
<b>C. Tata Teks</b>				
6.	Teks/tulisan dapat dibaca dengan jelas	✓		
7.	Penggunaan jenis dan ukuran huruf pada media sudah tepat	✓		
8.	Penggunaan spasi tulisan pada media tepat	✓		
<b>D. Aspek Video</b>				

9.	Penggunaan video dalam media mendukung pemahaman materi	✓		
10.	Kualitas video baik	→	layar hitam	
<b>E. Aspek Audio</b>				
11.	Penggunaan <i>backsound</i> dengan media sudah sesuai	✓		
12.	Penggunaan <i>sound effect</i> yang sesuai	✓		

Singaraja, 26 Januari 2024

Penilai



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

**LEMBAR UJI JUDGES**

**VALIDASI INSTRUMEN UJI COBA PERORANGAN DAN KELOMPOK KECIL  
PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN  
*ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS  
MATERI CAHAYA KELAS V SD**

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian yang telah tersedia
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif  
 Relevan : Jika instrument sesuai dengan aspek yang dinilai  
 Tidak Relevan : Jika instrument tidak sesuai dengan aspek yang dinilai
3. Jika terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom catatan yang tersedia

**B. Lembar Validasi Instrumen Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil**

No.	Aspek/Pernyataan	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A. Aspek Media</b>				
1.	Pembelajaran menjadi lebih menarik dengan menggunakan media	✓		
2.	Media mudah untuk digunakan	✓		
3.	Media efektif dalam membantu memahami pembelajaran	✓		
4.	Tampilan dalam media menarik ( <i>background</i> , warna dan gambar)	✓		
5.	Petunjuk penggunaan media jelas dan mudah dipahami	✓		
<b>B. Aspek Materi</b>				
6.	Materi yang disajikan pada media mudah dipahami	✓		
7.	Materi yang disajikan bermanfaat bagi proses pembelajaran	✓		
8.	Materi yang disajikan pada media jelas	✓		
9.	Soal latihan pada media jelas dan mudah dipahami	✓		
<b>C. Aspek Pembelajaran</b>				

10	Belajar menggunakan media memberikan aktivitas belajar yang menyenangkan	✓		
11.	Dengan menggunakan media dapat meningkatkan minat belajar siswa	✓		
12.	Dengan menggunakan media siswa dapat memperoleh kesempatan untuk belajar mandiri	✓		

Singaraja, 26 Januari 2024

Penilai



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

**LEMBAR UJI JUDGES**  
**VALIDASI INSTRUMEN EFEKTIFITAS**  
**PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN**  
***ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS**  
**MATERI CAHAYA KELAS V SD**

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian yang telah tersedia
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif  
 Relevan : Jika instrument sesuai dengan aspek yang dinilai  
 Tidak Relevan : Jika instrument tidak sesuai dengan aspek yang dinilai
3. Jika terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom catatan yang tersedia

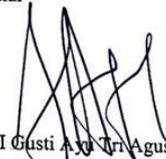
**B. Lembar Validasi Instrumen Efektifitas**

No.	Pernyataan	Relevansi		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
1.	Kemampuan menganalisis sifat cahaya yang tepat	✓		
2.	Kemampuan menyimpulkan sifat cahaya yang dimaksud	✓		
3.	Kemampuan menelaah sifat cahaya pada peristiwa yang terjadi	✓		
4.	Kemampuan menemukan benda-benda disekitar yang menghasilkan cahaya	✓		
5.	Kemampuan menyeleksi benda yang menghasilkan cahaya secara alami dan buatan	✓		
6.	Kemampuan memilih makhluk hidup yang dapat menghasilkan Cahaya	✓		
7.	Kemampuan menganalisis makhluk hidup yang dapat menghasilkan cahaya	✓		
8.	Kemampuan menelaah penerapan sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari	✓		
9.	Kemampuan menafsirkan sifat Cahaya yang tepat digunakan dalam kehidupan sehari-hari	✓		

10.	Kemampuan menelaah sifat cahaya merambat lurus	✓		
11.	Kemampuan menemukan contoh fenomena yang berkaitan dengan sifat Cahaya merambat lurus	✓		
12.	Kemampuan membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan pada suatu peristiwa	✓		
13.	Kemampuan membuktikan sifat Cahaya dapat diuraikan pada suatu peristiwa	✓		
14.	Kemampuan menelaah alasan terbentuknya Pelangi	✓		
15.	Kemampuan menganalisis penggunaan alat yang menggunakan sifat cahaya	✓		
16.	Kemampuan menemukan alat yang memanfaatkan sifat cahaya dengan tepat	✓		
17.	Kemampuan mendesain percobaan yang membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan	✓		
18.	Kemampuan memilih alat dan bahan dalam percobaan membuktikan sifat cahaya dapat menembus benda bening	✓		
19.	Kemampuan menyimpulkan sifat Cahaya berdasarkan pengamatan/percobaan	✓		
20.	Kemampuan memprediksi hasil percobaan dengan tepat cahaya dapat diuraikan	✓		

Singaraja, 26 Januari 2024

Penilai



Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198403282009122005

Lampiran13. Hasil Uji Coba Soal

**LEMBAR JAWABAN**

Petunjuk mengerjakan:

1. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada kolom yang telah disediakan.
2. Berikan tanda silang (X) pada kolom A, B, C, atau D untuk jawaban yang dirasa benar.
3. Waktu untuk mengerjakan soal adalah 30 menit.

Nama : Niluh EVA Ariani.....

Nomor Absen : 12.....

Kelas : v. (lima).....

No.	PILIHAN GANDA			
1.	<del>A</del>	B	C	D
2.	A	B	<del>C</del>	D
3.	<del>A</del>	B	C	D
4.	<del>A</del>	B	C	D
5.	A	<del>B</del>	C	D
6.	A	<del>B</del>	C	D
7.	A	B	<del>C</del>	D
8.	A	B	<del>C</del>	D
9.	A	B	C	<del>D</del>
10.	A	<del>B</del>	C	D

No.	PILIHAN GANDA			
11.	A	<del>B</del>	C	D
12.	A	B	<del>C</del>	D
13.	A	B	C	<del>D</del>
14.	A	<del>B</del>	C	D
15.	A	B	<del>C</del>	D
16.	A	B	C	<del>D</del>
17.	A	<del>B</del>	C	D
18.	A	<del>B</del>	C	D
19.	<del>A</del>	B	C	D
20.	A	<del>B</del>	C	D

Lampiran 14. Hasil Analisis Uji Validitas Isi Instrumen

**Validitas Isi Instrumen Ahli isi Materi**

No	Pernyataan	Skor Relevansi	
		Jugdes I	Jugdes II
<b>A. Aspek Kurikulum</b>			
1	Kesesuaian materi pada media dengan Capaian Pembelajaran (CP)	1	1
2	Kesesuaian materi pada media dengan Tujuan Pembelajaran (TP)	1	1
<b>B. Aspek Isi/Materi</b>			
3	Materi yang disajikan pada media benar dan akurat	1	1
4	Materi yang disajikan pada media penting untuk dipelajari siswa	1	1
5	Materi disajikan secara mendalam	1	1
6	Materi yang disajikan pada media dapat menarik minat belajar siswa	1	1
7	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan karakteristik siswa	1	1
8	Materi yang disajikan pada media mudah dipahami	1	1
<b>C. Tata Bahasa</b>			
9	Bahasa yang digunakan pada media sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	1	1
10	Bahasa yang digunakan pada media tepat dan konsisten	1	1
11	Bahasa yang digunakan pada media mudah dipahami.	1	1
12	Bahasa yang digunakan pada media sesuai dengan karakteristik siswa.	1	1
<b>D. Evaluasi</b>			
13	Soal evaluasi disajikan dengan jelas	1	1
14	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan TP	1	1

Tabulasi Silang Validitas Isi Instrumen Ahli Isi Materi

Jugdes	Jugdes I		
	Penilaian Jugdes	Tidak Relevan	Relevan
Jugdes II	Tidak Relevan	-	-
	Relevan	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dihitung validasi isi instrument menggunakan rumus Gregory sebagai berikut.

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

$$V = \frac{14}{0+0+0+14} = 1,00$$

Berdasarkan perhitungan diatas, validasi pada instrumen ahli isi materi diperoleh koefisien validitas isi sebesar 1,00 sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi** dan dapat digunakan tanpa revisi.

### Validitas Isi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

No	Pernyataan	Skor Relevansi	
		Jugdes I	Jugdes II
<b>A. Aspek Kompetensi</b>			
1	Tujuan Pembelajaran (TP) dapat dicapai dengan menggunakan media	1	1
2	Keselarasan antarara (TP) dengan materi pembelajaran	1	1
<b>B. Aspek Strategi</b>			
3	Materi pada media disampaikan secara sistematis	1	1
4	Penyajian materi pada media mampu menarik perhatian siswa untuk belajar	1	1
5	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan karakteristik siswa	1	1
6	Kegiatan pembelajaran dengan media mampu memberikan motivasi yang sesuai untuk belajar	1	1
7	Materi yang disajikan pada media jelas	1	1
8	Penyampaian materi pada media sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang logis	1	1
<b>C. Aspek Evaluasi</b>			
9	Soal evaluasi yang diberikan sesuai dengan TP	1	1
10	Petuniuk pengeriaan soal evaluasi sangat jelas	1	1

### Tabulasi Silang Vaiditas Isi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

Jugdes	Jugdes I		
	Penilaian Jugdes	Tidak Relevan	Relevan
Jugdes II	Tidak Relevan	-	-
	Relevan	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dihitung validasi isi instrument ahli desain pembelajaran menggunakan rumus Gregory sebagai berikut.

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

$$V = \frac{10}{0+0+0+10} = 1,00$$

Berdasarkan perhitungan diatas, validasi pada instrumen ahli desain pembelajaran diperoleh koefisien validitas isi sebesar 1,00 sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi** dan dapat digunakan tanpa revisi.

#### Validitas Isi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skor Relevansi	
		Jugdes I	Jugdes II
<b>A. Aspek Teknis</b>			
1	Media dapat digunakan dengan mudah	1	1
2	Media dapat membantu siswa memahami materi	1	1
3	Media dapat membangkitkan motivasi belajar siswa	1	1
<b>B. Aspek Tampilan</b>			
4	Tampilan pada media menarik dari segi warna background dan gambar	1	1
5	Tata letak komponen media tepat dan sesuai	1	1
<b>C. Tata Teks</b>			
6	Teks/tulisan dapat dibaca dengan jelas	1	1
7	Penggunaan jenis dan ukuran huruf pada media sudah tepat	1	1
8	Penggunaan spasi tulisan pada media tepat	1	1
<b>D. Aspek Video</b>			
9	Penggunaan video dalam media mendukung pemahaman materi	1	1
10	Kualitas video baik	1	1
<b>Aspek Audio</b>			
11	Penggunaan <i>backsound</i> dengan media sudah sesuai	1	1
12	Penggunaan <i>sound effect</i> yang sesuai	1	1

### Tabulasi Silang Validitas Isi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

<i>Jugdes</i>	<i>Jugdes I</i>		
	<u>Penilaian <i>Jugdes</i></u>	<u>Tidak Relevan</u>	<u>Relevan</u>
<i>Jugdes II</i>	<u>Tidak Relevan</u>	-	-
	<u>Relevan</u>	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dihitung validasi isi instrument ahli media pembelajaran menggunakan rumus Gregory sebagai berikut.

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

$$V = \frac{12}{0+0+0+12} = 1,00$$

Berdasarkan perhitungan diatas, validasi pada instrumen ahli media pembelajaran diperoleh koefisien validitas isi sebesar 1,00 sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi** dan dapat digunakan tanpa revisi.

### Validitas Isi Instrumen Uji Coba Perorangan Dan kelompok Kecil

No	Pernyataan	Skor Relevansi	
		<i>Jugdes I</i>	<i>Jugdes II</i>
<b>A. Aspek Media</b>			
1	<u>Pembelajaran menjadi lebih menarik dengan menggunakan media</u>	1	1
2	<u>Media mudah untuk digunakan dalam proses pembelajaran</u>	1	1
3	<u>Media efektif dalam membantu memahami pembelajaran</u>	1	1
4	<u>Tampilan dalam media menarik (background, warna dan gambar)</u>	1	1
5	<u>Petunjuk penggunaan media jelas dan mudah dipahami</u>	1	1
<b>B. Aspek Materi</b>			
6	<u>Materi yang disajikan pada media mudah dipahami</u>	1	1
7	<u>Materi yang disajikan bermanfaat bagi proses pembelajaran</u>	1	1
8	<u>Materi yang disajikan pada media jelas</u>	1	1
9	<u>Soal latihan pada media jelas dan mudah dipahami</u>	1	1
<b>C. Aspek Pembelajaran</b>			
10	<u>Belajar menggunakan media memberikan aktivitas belajar yang menyenangkan</u>	1	1
11	<u>Dengan menggunakan media dapat meningkatkan minat belajar siswa</u>	1	1
12	<u>Dengan menggunakan media siswa dapat memperoleh kesempatan untuk belajar mandiri</u>	1	1

Tabulasi Silang Vaiditas Isi Instrumen Uji Coba Perorangan  
dan Kelompok Kecil

<u>Jugdes</u>	<u>Jugdes I</u>		
	<u>Penilaian Jugdes</u>	<u>Tidak Relevan</u>	<u>Relevan</u>
<u>Jugdes II</u>	<u>Tidak Relevan</u>	-	-
	<u>Relevan</u>	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dihitung validasi isi instrumen uji perorangan dan kelompok kecil menggunakan rumus Gregory sebagai berikut.

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

$$V = \frac{12}{0+0+0+12} = 1,00$$

Berdasarkan perhitungan diatas, validasi pada instrumen uji perorangan dan kelompok kecil diperoleh koefisien validitas isi sebesar 1,00 sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi** dan dapat digunakan tanpa revisi

### Validitas Isi Instrumen Efektivitas

No	Pernyataan	Skor Relevansi	
		Jugdes I	Jugdes II
1.	Kemampuan menganalisis sifat cahaya yang tepat	1	1
2.	Kemampuan menyimpulkan sifat cahaya yang dimaksud	1	1
3.	Kemampuan menelaah sifat cahaya pada peristiwa yang terjadi	1	1
4.	Kemampuan menemukan benda-benda disekitar yang menghasilkan cahaya	1	1
5.	Kemampuan menyeleksi benda yang menghasilkan cahaya secara alami dan buatan	1	1
6.	Kemampuan memilih makhluk hidup yang dapat menghasilkan Cahaya	1	1
7.	Kemampuan menganalisis makhluk hidup yang dapat menghasilkan cahaya	1	1
8.	Kemampuan menelaah penerapan sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari	1	1
9.	Kemampuan menafsirkan sifat Cahaya yang tepat digunakan dalam kehidupan sehari-hari	1	1
10.	Kemampuan menelaah sifat cahaya merambat lurus	1	1
11.	Kemampuan menemukan contoh fenomena yang berkaitan dengan sifat Cahaya merambat lurus	1	1
12.	Kemampuan membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan pada suatu peristiwa	1	1
13.	Kemampuan membuktikan sifat Cahaya dapat diuraikan pada suatu peristiwa	1	1
14.	Kemampuan menelaah alasan terbentuknya Pelangi	1	1
15.	Kemampuan menganalisis penggunaan alat yang menggunakan sifat cahaya	1	1
16.	Kemampuan menemukan alat yang memanfaatkan sifat cahaya dengan tepat	1	1
17.	Kemampuan mendesain percobaan yang membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan	1	1
18.	Kemampuan memilih alat dan bahan dalam percobaan membuktikan sifat cahaya dapat menembus benda bening	1	1
19.	Kemampuan menyimpulkan sifat Cahaya berdasarkan pengamatan/percobaan	1	1
20.	Kemampuan memprediksi hasil percobaan dengan tepat cahaya dapat diuraikan	1	1

Tabulasi Silang Validitas Isi Instrumen Efektivitas

<u>Jugdes</u>	<u>Jugdes I</u>		
	<u>Penilaian Jugdes</u>	<u>Tidak Relevan</u>	<u>Relevan</u>
<u>Jugdes II</u>	<u>Tidak Relevan</u>	-	-
	<u>Relevan</u>	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,19,20

Berdasarkan tabulasi silang diatas dapat dihitung validasi isi instrumen efektivitas menggunakan rumus Gregory sebagai berikut.

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

$$V = \frac{20}{0+0+0+20} = 1,00$$

Berdasarkan perhitungan diatas, validasi pada isi instrumen efektivitas diperoleh koefisien validitas isi sebesar 1,00 sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi** dan dapat digunakan tanpa revisi.



## Lampiran 15. Hasil Penilaian Uji Ahli Isi Materi

### LEMBAR PENILAIAN AHLI ISI MATERI PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS MATERI CAHAYA KELAS V SD

#### A. Pengantar

1. Lembar penilaian ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang dikembangkan dari ahli isi materi
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran dari ahli isi materi didasari oleh 4 aspek utama, yaitu aspek kurikulum, aspek isi/materi, aspek tata bahasa, evaluasi

#### B. Petunjuk

Mohon Bapak/Ibu Dosen memberikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

4 = Sangat Setuju (SS)

3 = Setuju (S)

2 = Tidak Setuju (TS)

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

#### C. Tabel Penilaian Validitas Media

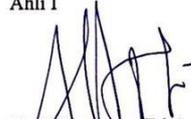
No.	Pernyataan	Penilaian			
		4	3	2	1
<b>A. Aspek Kurikulum</b>					
1.	Kesesuaian materi pada media dengan Capaian Pembelajaran (CP)	✓			
2.	Kesesuaian materi pada media dengan Tujuan Pembelajaran (TP)	✓			
<b>B. Isi/Materi</b>					
3.	Materi yang disajikan pada media benar dan akurat	✓			
4.	Materi yang disajikan pada media penting untuk dipelajari siswa	✓			
5.	Materi disajikan secara mendalam	✓			
6.	Materi yang disajikan pada media dapat menarik minat belajar siswa	✓			

7.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan karakteristik siswa	✓			
8.	Materi yang disajikan pada media mudah dipahami	✓			
<b>C. Tata Bahasa</b>					
9.	Bahasa yang digunakan pada media sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	✓			
10.	Bahasa yang digunakan pada media tepat dan konsisten	✓			
11.	Bahasa yang digunakan pada media mudah dipahami.	✓			
12.	Bahasa yang digunakan pada media sesuai dengan karakteristik siswa.	✓			
<b>D. Evaluasi</b>					
13.	Soal evaluasi disajikan dengan jelas	✓			
14.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan TP		✓		

**D. Komentar**

- Pada tujuan pembelajaran belum isi degree
- Di dalam fokus disajikan video pembelajaran tentang pelangi, pada ada pertanyaan yang mempertegas harus menyebutkan masalah berupa uraian di bawah video tidak langsung materi

Singaraja, 12 Februari 2024  
Ahli I



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

**LEMBAR PENILAIAN AHLI ISI MATERI**  
**PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN**  
***ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS**  
**MATERI CAHAYA KELAS V SD**

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang dikembangkan dari ahli isi materi
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran dari ahli isi materi didasari oleh 4 aspek utama, yaitu aspek kurikulum, aspek isi/materi, aspek tata bahasa, evaluasi

**B. Petunjuk**

Mohon Bapak/Ibu Dosen memberikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 4 = Sangat Setuju (SS)  
 3 = Setuju (S)  
 2 = Tidak Setuju (TS)  
 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

**C. Tabel Penilaian Validitas Media**

No.	Pernyataan	Penilaian			
		4	3	2	1
<b>A. Aspek Kurikulum</b>					
1.	Kesesuaian materi pada media dengan Capaian Pembelajaran (CP)	✓			
2.	Kesesuaian materi pada media dengan Tujuan Pembelajaran (TP)	✓			
<b>B. Isi/Materi</b>					
3.	Materi yang disajikan pada media benar dan akurat		✓		
4.	Materi yang disajikan pada media penting untuk dipelajari siswa	✓			
5.	Materi disajikan secara mendalam		✓		
6.	Materi yang disajikan pada media dapat menarik minat belajar siswa	✓			

7.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan karakteristik siswa	✓			
8.	Materi yang disajikan pada media mudah dipahami	✓			
<b>C. Tata Bahasa</b>					
9.	Bahasa yang digunakan pada media sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia		✓		
10.	Bahasa yang digunakan pada media tepat dan konsisten	✓			
11.	Bahasa yang digunakan pada media mudah dipahami.	✓			
12.	Bahasa yang digunakan pada media sesuai dengan karakteristik siswa.	✓			
<b>D. Evaluasi</b>					
13.	Soal evaluasi disajikan dengan jelas	✓			
14.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan TP	✓			

**D. Komentar**

1. Teknik penggunaan media tulis dengan jelas,
  2. Gambar dan video yang digunakan dalam media cantumkan sumbernya.
- .....
- .....
- .....

Singaraja, 13 Februari 2024  
Ahli II



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

## Lampiran 16. Hasil Penilaian Uji Ahli Desain Pembelajaran

### LEMBAR PENILAIAN AHLI DESAIN PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS MATERI CAHAYA KELAS V SD

#### A. Pengantar

1. Lembar penilaian ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang dikembangkan dari ahli Desain Pembelajaran
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran dari ahli desain pembelajaran didasari oleh 3 aspek, yaitu aspek tujuan, aspek strategi, evaluasi

#### B. Petunjuk Pengerjaan

Mohon Bapak/Ibu Dosen memberikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.

Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

4 = Sangat Setuju (SS)

3 = Setuju (S)

2 = Tidak Setuju (TS)

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

#### C. Tabel Penilaian Validitas Media

No.	Pernyataan	Penilaian			
		4	3	2	1
<b>A. Aspek Tujuan</b>					
1.	Tujuan Pembelajaran (TP) dapat dicapai dengan menggunakan media	✓			
2.	Keselerasan antara Tujuan Pembelajaran (TP) dengan materi pembelajaran	✓			
<b>B. Aspek Strategi</b>					
3.	Materi pada media disampaikan secara sistematis	✓			
4.	Penyajian materi pada media mampu menarik perhatian siswa untuk belajar		✓		
5.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan karakteristik siswa		✓		

6.	Kegiatan pembelajaran dengan media mampu memberikan motivasi yang sesuai untuk belajar		✓			
7.	Materi yang disajikan pada media jelas	✓				
8.	Penyampaian materi pada media sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang logis	✓				
<b>C. Aspek Evaluasi</b>						
9.	Soal evaluasi yang diberikan sesuai dengan TP	✓				
10.	Petunjuk pengerjaan soal evaluasi sangat jelas	✓				

#### D. Komentar

- \*) Bahasan yg digunakan beberapa perlu dipersonalisasi.
- \*) Uraian feedback pd evaluasi perlu dibuat lebih menarik dengan gambar karakter & bahasa yg lebih lugas.
- \*) Setiap sub topik utama pd judul materi perlu di buatkan semacam halaman judul untuk mempermudah siswa melacak materi.

Singaraja, 18 Februari 2024

Ahli I



Adrianus I Wayan Iliya Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd  
NIP. 198807082014041003

**LEMBAR PENILAIAN AHLI DESAIN PEMBELAJARAN**  
**PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN**  
***ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS**  
**MATERI CAHAYA KELAS V SD**

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang dikembangkan dari ahli Desain Pembelajaran
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran dari ahli desain pembelajaran didasari oleh 3 aspek, yaitu aspek tujuan, aspek strategi, evaluasi

**B. Petunjuk Pengerjaan**

Mohon Bapak/Ibu Dosen memberikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 4 = Sangat Setuju (SS)  
 3 = Setuju (S)  
 2 = Tidak Setuju (TS)  
 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

**C. Tabel Penilaian Validitas Media**

No.	Pernyataan	Penilaian			
		4	3	2	1
<b>A. Aspek Tujuan</b>					
1.	Tujuan Pembelajaran (TP) dapat dicapai dengan menggunakan media	✓			
2.	Keselarasan antara Tujuan Pembelajaran (TP) dengan materi pembelajaran	✓			
<b>B. Aspek Strategi</b>					
3.	Materi pada media disampaikan secara sistematis	✓			
4.	Penyajian materi pada media mampu menarik perhatian siswa untuk belajar	✓			
5.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan karakteristik siswa	✓			

6.	Kegiatan pembelajaran dengan media mampu memberikan motivasi yang sesuai untuk belajar	✓			
7.	Materi yang disajikan pada media jelas	✓			
8.	Penyampaian materi pada media sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang logis		✓		
<b>C. Aspek Evaluasi</b>					
9.	Soal evaluasi yang diberikan sesuai dengan TP		✓		
10.	Petunjuk pengerjaan soal evaluasi sangat jelas	✓			

**D. Komentar**

revisi soal pada media

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 18 Februari 2024

Ahli II



I Made Hendra Sukmayasa, M.Pd.  
NIP. 1989052820130501147

## Lampiran 17. Hasil Penilaian Uji Ahli Media Pembelajaran

### LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS MATERI CAHAYA KELAS V SD

#### A. Pengantar

1. Lembar penilaian ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang dikembangkan dari ahli media
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran dari ahli media didasari oleh 6 aspek utama, yaitu aspek teknis, aspek tampilan, aspek teks, aspek video, aspek gambar, aspek audio

#### B. Petunjuk Pengerjaan

Mohon Bapak/Ibu Dosen memberikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.

Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

4 = Sangat Setuju (SS)

3 = Setuju (S)

2 = Tidak Setuju (TS)

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

#### C. Tabel Penilaian Validitas Media

No.	Pernyataan	Penilaian			
		4	3	2	1
<b>A. Aspek Teknis</b>					
1.	Media dapat digunakan dengan mudah	✓			
2.	Media dapat membantu siswa memahami materi	✓			
3.	Media dapat membangkitkan motivasi belajar siswa		✓		
<b>B. Aspek Tampilan</b>					
4.	Tampilan pada media menarik dari segi warna, background dan gambar	✓			
5.	Tata letak komponen media tepat dan sesuai		✓		
<b>C. Tata Teks</b>					

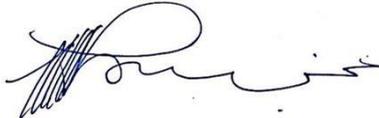
6.	Teks/tulisan dapat dibaca dengan jelas	✓			
7.	Penggunaan jenis dan ukuran huruf pada media sudah tepat	✓			
8.	Penggunaan spasi tulisan pada media tepat	✓			
<b>D. Aspek Video</b>					
9.	Penggunaan video dalam media mendukung pemahaman materi	✓			
10.	Kualitas video yang ditampilkan pada media baik dan jelas		✓		
<b>E. Aspek Audio</b>					
11.	Penggunaan <i>background</i> dengan media sudah sesuai	✓			
12.	Penggunaan <i>sound effect</i> yang sesuai	✓			

**D. Komentar**

\*) Ada tombol (next - prev) posisinya tertukan menjadikan pengguna bingung dalam mengklik media nya  
 \*) Berikan keterangan pembuka pd tiap bagian video, sehingga proses pembelajaran siswa menjadi lebih mudah dilakukan.

Singaraja, 18 Februari 2024

Ahli I



Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd  
 NIP. 198807082014041003

**LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN**  
**PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN**  
***ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS**  
**MATERI CAHAYA KELAS V SD**

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang dikembangkan dari ahli media
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran dari ahli media didasari oleh 6 aspek utama, yaitu aspek teknis, aspek tampilan, aspek teks, aspek video, aspek gambar, aspek audio

**B. Petunjuk Pengerjaan**

Mohon Bapak/Ibu Dosen memberikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 4 = Sangat Setuju (SS)  
 3 = Setuju (S)  
 2 = Tidak Setuju (TS)  
 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

**C. Tabel Penilaian Validitas Media**

No.	Pernyataan	Penilaian			
		4	3	2	1
<b>A. Aspek Teknis</b>					
1.	Media dapat digunakan dengan mudah	✓			
2.	Media dapat membantu siswa memahami materi	✓			
3.	Media dapat membangkitkan motivasi belajar siswa	✓			
<b>B. Aspek Tampilan</b>					
4.	Tampilan pada media menarik dari segi warna, background dan gambar		✓		
5.	Tata letak komponen media tepat dan sesuai	✓			
<b>C. Tata Teks</b>					

6.	Teks/tulisan dapat dibaca dengan jelas	✓			
7.	Penggunaan jenis dan ukuran huruf pada media sudah tepat	✓			
8.	Penggunaan spasi tulisan pada media tepat		✓		
<b>D. Aspek Video</b>					
9.	Penggunaan video dalam media mendukung pemahaman materi	✓			
10.	Kualitas video yang ditampilkan pada media baik dan jelas	✓			
<b>E. Aspek Audio</b>					
11.	Penggunaan <i>background</i> dengan media sudah sesuai	✓			
12.	Penggunaan <i>sound effect</i> yang sesuai	✓			

**D. Komentar**

Media sudah bagus, perlu disempurnakan lagi, tata tulis dan Evaluasi wajib disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 18 Februari 2024

Ahli II



I Made Hendra Sukmayasa, M.Pd.  
NIP. 1989052820130501147

## Lampiran 18. Hasil Uji Coba Perorangan

### LEMBAR PENILAIAN UJI COBA PERORANGAN DAN KELOMPOK KECIL PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS MATERI CAHAYA KELAS V SD

#### A. Identitas Siswa

Nama : Ni Komang Dian Juanita  
Kelas : V/5  
Nama Sekolah : SDN 2 Belantih

#### B. Petunjuk Pengerjaan

Mohon Bapak/Ibu Dosen memberikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.

Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 4 = Sangat Setuju (SS)
- 3 = Setuju (S)
- 2 = Tidak Setuju (TS)
- 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

#### C. Tabel Penilaian Validitas Media

No.	Pernyataan	Penilaian			
		4	3	2	1
<b>A. Aspek Media</b>					
1.	Pembelajaran menjadi lebih menarik dengan menggunakan media	✓			
2.	Media mudah digunakan dalam proses pembelajaran	✓			
3.	Media efektif dalam membantu memahami pembelajaran	✓			
4.	Tampilan dalam media menarik ( <i>background</i> , warna dan gambar)		✓		
5.	Petunjuk penggunaan media jelas dan mudah dipahami	✓			
<b>B. Aspek Materi</b>					
6.	Materi yang disajikan pada media mudah dipahami	✓			

7.	Materi yang disajikan bermanfaat bagi proses pembelajaran	✓			
8.	Materi yang disajikan pada media jelas	✓			
9.	Soal latihan pada media jelas dan mudah dipahami	✓			
<b>C. Aspek Pembelajaran</b>					
10.	Belajar menggunakan media memberikan aktivitas belajar yang menyenangkan	✓			
11.	Dengan menggunakan media dapat meningkatkan minat belajar saya	✓			
12.	Dengan menggunakan media saya dapat memperoleh kesempatan untuk belajar mandiri	✓			

**A. Komentar**

Media sangat membantu menerima materi, dan juga sangat lengkap. seru dan menyenangkan.

.....

.....

.....

.....

.....

Kintamani, Kamis, 22 Februari, 2024

Dewi Ju

(Ni Komang Dian Juanita)

## Lampiran 19. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

### LEMBAR PENILAIAN UJI COBA KELOMPOK KECIL PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE 3* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS MATERI CAHAYA KELAS V SD

#### A. Identitas Siswa

Nama : 1. Ni Komang Sri Merta Nadi  
2. I Wayan Fery Adigunawan  
3. Gusti Putu Adnyana  
Kelas : V/15  
Nama Sekolah : SDN 2 Belantik

#### B. Petunjuk Pengerjaan

Mohon Bapak/Ibu Dosen memberikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.

Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 4 = Sangat Setuju (SS)
- 3 = Setuju (S)
- 2 = Tidak Setuju (TS)
- 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

#### C. Tabel Penilaian Validitas Media

No.	Pernyataan	Penilaian			
		4	3	2	1
<b>A. Aspek Media</b>					
1.	Pembelajaran menjadi lebih menarik dengan menggunakan media	✓			
2.	Media mudah digunakan dalam proses pembelajaran	✓			
3.	Media efektif dalam membantu memahami pembelajaran		✓		
4.	Tampilan dalam media menarik ( <i>background</i> , warna dan gambar)	✓			
5.	Petunjuk penggunaan media jelas dan mudah dipahami	✓			

B. Aspek Materi					
6.	Materi yang disajikan pada media mudah dipahami	✓			
7.	Materi yang disajikan bermanfaat bagi proses pembelajaran	✓			
8.	Materi yang disajikan pada media jelas	✓			
9.	Soal latihan pada media jelas dan mudah dipahami	✓			
C. Aspek Pembelajaran					
10.	Belajar menggunakan media memberikan aktivitas belajar yang menyenangkan	✓			
11.	Dengan menggunakan media dapat meningkatkan minat belajar saya	✓			
12.	Dengan menggunakan media saya dapat memperoleh kesempatan untuk belajar mandiri	✓			

**D. Komentar**

.....  
 Kita menggunakan media elektronik sangat  
 berguna dan dapat dipahami  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Lampiran 20. Hasil *Pretest* Siswa

**LEMBAR JAWABAN**

Petunjuk mengerjakan:

1. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada kolom yang telah disediakan.
2. Berikan tanda silang (X) pada kolom A, B, C, atau D untuk jawaban yang dirasa benar.
3. Waktu untuk mengerjakan soal adalah 30 menit.

Nama : *Kadek. Pseki. bogas. cilitia. Arubna..*

Nomor Absen : *7*.....

Kelas : *V. Cipa D*.....

No.	PILIHAN GANDA			
1.	<del>A</del>	B	C	D
2.	A	B	<del>C</del>	D
3.	<del>A</del>	B	C	D
4.	A	<del>B</del>	C	D
5.	<del>A</del>	B	C	D
6.	A	<del>B</del>	C	D
7.	A	B	C	<del>D</del>
8.	A	B	<del>C</del>	D
9.	A	B	C	<del>D</del>
10.	A	<del>B</del>	C	D

No.	PILIHAN GANDA			
11.	A	<del>B</del>	C	D
12.	A	B	<del>C</del>	D
13.	<del>A</del>	B	C	D
14.	A	<del>B</del>	C	D
15.	A	B	C	<del>D</del>
16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D

Lampiran 21. Hasil *Postest* Siswa

LEMBAR JAWABAN

Petunjuk mengerjakan:

1. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada kolom yang telah disediakan.
2. Berikan tanda silang (X) pada kolom A, B, C, atau D untuk jawaban yang dirasa benar.
3. Waktu untuk mengerjakan soal adalah 30 menit.

Nama : *Katek. Dusek. Bosos. Cahitici. Protana.....*  
 Nomor Absen : *7.....*  
 Kelas : *V. Lima. 2.....*

No.	PILIHAN GANDA			
1.	A	<del>B</del>	C	D
2.	A	B	<del>C</del>	D
3.	<del>A</del>	B	C	D
4.	A	B	C	<del>D</del>
5.	<del>A</del>	B	C	D
6.	A	<del>B</del>	C	D
7.	A	B	<del>C</del>	D
8.	A	B	<del>C</del>	D
9.	A	B	C	<del>D</del>
10.	A	<del>B</del>	C	D

No.	PILIHAN GANDA			
11.	<del>A</del>	B	C	D
12.	A	B	<del>C</del>	D
13.	<del>A</del>	B	C	D
14.	A	<del>B</del>	C	D
15.	A	B	<del>C</del>	D
16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D

Lampiran 22. Hasil Uji Validitas Media Berbasis Discovery Learning Menggunakan Articulate Storyline 3

**Hasil Uji Validitas Validitas Ahli Isi Materi**

No	Pernyataan	Skor	
		I	II
1.	Kesesuaian materi pada media dengan Capaian Pembelajaran (CP)	4	4
2.	Kesesuaian materi pada media dengan Tujuan Pembelajaran (TP)	4	4
3.	Materi yang disajikan pada media benar dan akurat	4	3
4.	Materi yang disajikan pada media penting untuk dipelajari siswa	4	4
5.	Materi disajikan secara mendalam	4	3
6.	Materi yang disajikan pada media dapat menarik minat belajar siswa	4	4
7.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan karakteristik siswa	4	4
8.	Materi yang disajikan pada media mudah dipahami	4	4
9.	Bahasa yang digunakan pada media sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	4	3
10.	Bahasa yang digunakan pada media tepat dan konsisten	4	4
11.	Bahasa yang digunakan pada media mudah dipahami	4	4
12.	Bahasa yang digunakan pada media sesuai dengan karakteristik siswa	4	4
13.	Soal evaluasi disajikan dengan jelas	4	4
14.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan TP	3	4
<b>Jumlah Keseluruhan Skor</b>		55	53
<b>Skor Maksimal</b>		56	

Berikut merupakan hasil perhitungan validitas ahli materi menggunakan rumus aiken

Butir	Penilai		S1	S2	$\sum S$	n(c-1)	V	Keterangan
	I	II						
1.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
2.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
3.	4	3	3	2	5	6	0,83	Sangat Tinggi
4.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
5.	4	3	3	2	5	6	0,83	Sangat Tinggi
6.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
7.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
8.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
9.	4	3	3	2	5	6	0,83	Sangat Tinggi
10.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
11.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
12.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
13.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
14.	3	4	2	3	5	6	0,83	Sangat Tinggi
<b>Jumlah</b>	<b>55</b>	<b>53</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>80</b>	<b>84</b>	<b>0,95</b>	<b>Validita Sangat Tinggi</b>

Berikut adalah komentar dan saran dari dosen ahli isi pembelajaran

No.	Komentar dan Saran	
	I	II
1.	Pada tujuan pembelajaran belum isi degree	Petunjuk penggunaan media tulis dengan jelas
2.	Dimateri pembelajaran bagus disajikan video pembelajaran terkait pelangi perlu ada pertanyaan yang menyelesaikan masalah berupa uraian dibawah video tidak langsung materi	Gambar dan video yang digunakan dalam media cantumkan sumbernya

#### Hasil Uji Validitas Validitas Ahli Desain Pembelajaran

No	Pernyataan	Skor	
		I	II
1.	<u>Tujuan Pembelajaran (TP) dapat dicapai dengan menggunakan media</u>	4	4
2.	<u>Keselarasan antara Tujuan Pembelajaran (TP) dengan materi pembelajaran</u>	4	4
3.	<u>Materi pada media disampaikan secara sistematis</u>	4	4
4.	<u>Penyajian materi pada media mampu menarik perhatian siswa untuk belajar</u>	3	4
5.	<u>Materi yang disajikan pada media sesuai dengan karakteristik siswa</u>	3	4
6.	<u>Kegiatan pembelajaran dengan media mampu memberikan motivasi yang sesuai untuk belajar</u>	3	4
7.	<u>Materi yang disajikan pada media jelas</u>	4	4
8.	<u>Penyampaian materi pada media sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang logis</u>	4	3
9.	<u>Soal evaluasi yang diberikan sesuai dengan TP</u>	4	3
10.	<u>Petunjuk pengerjaan soal evaluasi sangat jelas</u>	4	4
	<b>Jumlah Keseluruhan Skor</b>	<b>37</b>	<b>38</b>
	<b>Skor Maksimal</b>		<b>40</b>

Berikut merupakan hasil perhitungan validitas ahli desain pembelajaran menggunakan rumus aiken

<u>Butir</u>	<u>Penilai</u>		<u>S1</u>	<u>S2</u>	$\sum S$	<u>n(c-1)</u>	<u>V</u>	<u>Keterangan</u>
	<b>I</b>	<b>II</b>						
1.	4	4	3	3	6	6	1,00	<u>Sangat Tinggi</u>
2.	4	4	3	3	6	6	1,00	<u>Sangat Tinggi</u>
3.	4	4	3	3	6	6	1,00	<u>Sangat Tinggi</u>
4.	3	4	2	3	5	6	0,83	<u>Sangat Tinggi</u>
5.	3	4	2	3	5	6	0,83	<u>Sangat Tinggi</u>
6.	3	4	2	3	5	6	0,83	<u>Sangat Tinggi</u>
7.	4	4	3	3	6	6	1,00	<u>Sangat Tinggi</u>
8.	4	3	3	2	5	6	0,83	<u>Sangat Tinggi</u>
9.	4	3	3	2	5	6	0,83	<u>Sangat Tinggi</u>
10.	4	4	3	3	6	6	1,00	<u>Sangat Tinggi</u>
<b>Jumlah</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>55</b>	<b>60</b>	<b>0,91</b>	<b><u>Validitas Sangat Tinggi</u></b>

Berikut adalah komentar dan saran dari dosen ahli desain pembelajaran

<b>No.</b>	<b>Komentar dan Saran</b>	
	<b>I</b>	<b>II</b>
1.	Bahasa yang digunakan beberapa perlu dipereolisasi	Revisi soal pada media
2.	Unsur feedback pada evaluasi perlu dibuat lebih menarik dengan gambar karakter dan bahasa yang lebih luwes	
3.	Setiap sub topik utama pada materi perlu dibuatkan semacam halaman judul untuk mempermudah siswa melacak materi	

### Hasil Uji Validitas Ahli Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skor	
		I	II
1.	Media dapat digunakan dengan mudah	4	4
2.	Media dapat membantu siswa memahami materi	4	4
3.	Media dapat membangkitkan motivasi belajar siswa	3	4
4.	Tampilan pada media menarik dari segi warna, background dan gambar	4	3
5.	Tata letak komponen media tepat dan sesuai	3	4
6.	Teks/tulisan dapat dibaca dengan jelas	4	4
7.	Penggunaan jenis dan ukuran huruf pada media sudah tepat	4	4
8.	Penggunaan spasi tulisan pada media tepat	4	3
9.	Penggunaan video dalam media mendukung pemahaman materi	4	4
10.	Kualitas video yang ditampilkan pada media baik dan jelas	3	4
11.	Penggunaan <i>backsound</i> dengan media sudah sesuai	4	4
12.	Penggunaan <i>sound effect</i> yang sesuai	4	4
<b>Jumlah Keseluruhan Skor</b>		<b>45</b>	<b>46</b>
<b>Skor Maksimal</b>		<b>48</b>	

Berikut merupakan hasil perhitungan validitas ahli media pembelajaran menggunakan rumus aiken

Butir	Penilai		S1	S2	$\sum s$	n(c-1)	V	Keterangan
	I	II						
1.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
2.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
3.	3	4	2	3	5	6	0,83	Sangat Tinggi
4.	4	3	3	2	5	6	0,83	Sangat Tinggi
5.	3	4	2	3	5	6	0,83	Sangat Tinggi
6.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
7.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
8.	4	3	3	2	5	6	0,83	Sangat Tinggi
9.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
10.	3	4	2	3	5	6	0,83	Sangat Tinggi
11.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
12.	4	4	3	3	6	6	1,00	Sangat Tinggi
<b>Jumlah</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>67</b>	<b>72</b>	<b>0,93</b>	<b>Validitas Sangat Tinggi</b>

Berikut adalah komentar dan saran dari dosen ahli desain pembelajaran

No.	Komentar dan Saran	
	I	II
1.	Ada tombol (next-prev) posisinya tertukar menjadikan pengguna bingung dalam menggunakan media	Media sudah bagus perlu disempurnakan lagi tata tulis dan evaluasi disesuaikan dengan tujuan pembelajaran
2.	Berikan keterangan pembuka pada setiap sajian video, sehingga proses pembelajaran siswa menjadi lebih mudah dilakukan	



### Hasil Uji Coba Perorangan

No.	Pernyataan	Responded		
		1	2	3
1	Pembelajaran menjadi lebih menarik dengan menggunakan media	4	4	4
2	Media mudah digunakan dalam proses pembelajaran	4	4	4
3	Media efektif dalam membantu memahami pembelajaran	4	4	3
4	Tampilan dalam media menarik ( <i>background</i> , warna dan gambar)	4	3	4
5	Petunjuk penggunaan media jelas dan mudah dipahami	4	3	4
6	Materi yang disajikan pada media mudah dipahami	4	4	4
7	Materi yang disajikan bermanfaat bagi proses pembelajaran	4	4	3
8	Materi yang disajikan pada media jelas	4	4	3
9	Soal latihan pada media jelas dan mudah dipahami	4	4	4
10	Belajar menggunakan media memberikan aktivitas belajar yang menyenangkan	4	3	4
11	Dengan menggunakan media dapat meningkatkan minat belajar saya	4	4	3
12	Dengan menggunakan media saya dapat memperoleh kesempatan untuk belajar mandiri	4	4	3
<b>Jumlah keseluruhan skor jawaban responded</b>		<b>48</b>	<b>45</b>	<b>44</b>
<b>Skor maksimal</b>		<b>48</b>		
<b>Persentase skor (%)</b>		<b>100</b>	<b>93,75</b>	<b>91,66</b>
<b>Total persentase skor (%)</b>		<b>285,41</b>		



Selanjutnya menghitung persentase keseluruhan subjek, yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= F : N \\
 &= 285,41 \% : 3 \\
 &= 95,13 \%
 \end{aligned}$$

### Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

<u>Nomor Pernyataan</u>	Responded								
	<u>Kelompok 1</u>			<u>Kelompok 2</u>			<u>Kelompok 3</u>		
	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>
1.	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.	4	4	4	3	3	3	4	4	4
3.	3	3	3	4	4	4	4	4	4
4.	4	4	4	4	4	4	3	3	3
5.	3	3	3	4	4	4	4	4	4
6.	3	3	3	4	4	4	4	4	4
7.	4	4	4	4	4	4	3	3	3
8.	4	4	4	4	4	4	3	3	3
9.	3	3	3	4	4	4	4	4	4
10.	4	4	4	4	4	4	3	3	3
11.	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12.	3	3	3	4	4	4	4	4	4
<b><u>Jumlah</u></b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
<b><u>Skor maksimal</u></b>									<b>48</b>
<b><u>Persentase (%)</u></b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>97,91</b>	<b>97,91</b>	<b>97,91</b>	<b>91,66</b>	<b>91,66</b>	<b>91,66</b>
<b><u>Total persentase (%)</u></b>	<b>835,71</b>								

Selanjutnya menghitung persentase keseluruhan subjek, yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= F : N \\
 &= 835,71\% : 9 \\
 &= 92,85\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 23. Hasil Uji Efektivitas Media Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3*

**Hasil Uji Normalitas Sebaran Data *Pretest* dan *Postest***

Uji Normalitas Sebaran Data *Pretest*

No	$X_i$	$\bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	$i$	$a_i$	$X_{n-i+1}$	$X_i$	$X_{n-i+1} - X_i$	$a_i(X_{n-i+1} - X_i)$	
1	33.333	54.07	430.18	1	0.4886	73.33	33.3333	40	19.54	
2	40.000		198.08	2	0.3253	73.33	40	33.33	10.84	
3	40.000		198.08	3	0.2553	66.67	40	26.67	6.81	
4	40.000		198.08	4	0.2027	66.67	40	26.67	5.41	
5	40.000		198.08	5	0.1587	66.67	40	26.67	4.23	
6	46.667		54.87	6	0.1197	60	46.6667	13.3333	1.60	
7	46.667		54.87	7	0.0837	60	46.6667	13.3333	1.12	
8	46.667		54.87	8	0.0496	60	46.6667	13.3333	0.66	
9	53.333		0.55	9	0.0163	60	53.3333	6.66667	0.11	
10	60.000		35.12	$\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i)$						50.31
11	60.000		35.12	D						2745.68
12	60.000		35.12	$\frac{1}{n}$						0.00036
13	60.000		35.12	T3						0.92
14	66.667		158.57	Nilai Tabel						0.897
15	66.667		158.57	Keterangan						Normal
16	66.667		158.57							
17	73.333		370.92							
18	73.333		370.92							

Nilai T3 (Shapiro-Wilk) adalah = 0.920 berada diantara nilai  $\alpha(0,1) = 0,914$  dan  $\alpha(0,5) = 0,956$ , sehingga nilai  $p$  terletak antara 0,1 dan 0,5. Dengan demikian, maka nilai  $p > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa data *pretest* berdistribusi normal.

Uji Normalitas Sebaran Data *Posttest*

No	$X_i$	$\bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	$i$	$a_i$	$X_{n-i+1}$	$X_i$	$X_{n-i+1} - X_i$	$a_i(X_{n-i+1} - X_i)$	
1	66.67	88.15	461.45	1	0.4886	100	66.67	33.33	16.29	
2	73.33		219.48	2	0.3253	100	73.33	26.67	8.67	
3	80.00		66.39	3	0.2553	100	80.00	20.00	5.11	
4	80.00		66.39	4	0.2027	93.33	80.00	13.33	2.70	
5	80.00		66.39	5	0.1587	93.33	80.00	13.33	2.12	
6	86.67		2.19	6	0.1197	93.33	86.67	6.66	0.80	
7	86.67		2.19	7	0.0837	93.33	86.67	6.66	0.56	
8	86.67		2.19	8	0.0496	93.33	86.67	6.66	0.33	
9	86.67		2.19	9	0.0163	93.33	86.67	6.66	0.11	
10	93.33		26.89	$\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i)$						36.68
11	93.33		26.89	D						1471.60
12	93.33		26.89	$\frac{1}{D}$						0.00067953
13	93.33		26.89	T3						0.9142
14	93.33		26.89	Nilai Tabel						0.897
15	93.33		26.89	Keterangan						Normal
16	100.00		140.47							
17	100.00		140.47							
18	100.00	140.47								

Nilai T3 (Shapiro-Wilk) data *posttest* yaitu 0,9142, berada diantara nilai  $\alpha(0,1) = 0,914$  dan  $\alpha(0,5) = 0,956$  (sesuai nilai tabel *p values* dengan  $n=17$ ), maka nilai  $p > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa data *posttest* berdistribusi normal.

### Hasil Uji Homogenitas Varians Data *Pretest* dan *Postest*

Pretes			
No	$X_i$	$\bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	33.33	54.07	430.18
2	40.00		198.08
3	40.00		198.08
4	40.00		198.08
5	40.00		198.08
6	46.67		54.87
7	46.67		54.87
8	46.67		54.87
9	53.33		0.55
10	60.00		35.12
11	60.00		35.12
12	60.00		35.12
13	60.00		35.12
14	66.67		158.57
15	66.67		158.57
16	66.67		158.57
17	73.33		370.92
18	73.33		370.92
Jumlah			2745.68
Varians			161.51

Postest			
No	$X_i$	$\bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	66.67	88.15	461.45
2	73.33		219.48
3	80.00		66.39
4	80.00		66.39
5	80.00		66.39
6	86.67		2.19
7	86.67		2.19
8	86.67		2.19
9	86.67		2.19
10	93.33		26.89
11	93.33		26.89
12	93.33		26.89
13	93.33		26.89
14	93.33		26.89
15	93.33		26.89
16	100.00		140.47
17	100.00		140.47
18	100.00		140.47
Jumlah			1471.60
Varians			86.56

$$\text{Varians Pretes} = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n} = \frac{2745,68}{18} = 161,51$$

$$\text{Varians Postest} = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n} = \frac{1471,60}{18} = 86,56$$

$$F_{\text{hit}} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{161,51}{86,56} = 1,87$$

Berdasarkan nilai tabel F dengan nilai alpha 0,05 dan derajat bebas (17, 17) didapatkan nilai F tabel yaitu 2,72. Maka F hitung = 1,87 < F table = 2,72 sehingga dapat dikatakan bahwa data pretest dan postest homogen.

### Hasil Uji Hipotesis Data *Pretest* dan *Postest*

Menentukan nilai r

No	X	Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	60.00	100.00	6000	3600	10000
2	53.33	93.33	4977.78	2844.44	8711.11
3	46.67	100.00	4666.67	2177.78	10000
4	60.00	86.67	5200.2	3600	7511.69
5	40.00	80.00	3200	1600	6400
6	46.67	93.33	4355.4	2177.78	8710.49
7	40.00	86.67	3466.8	1600	7511.69
8	66.67	80.00	5333.6	4444.89	6400
9	73.33	93.33	6844.44	5377.78	8711.11
10	66.67	93.33	6222.22	4444.44	8711.11
11	60.00	86.67	5200.2	3600	7511.69
12	40.00	86.67	3466.8	1600	7511.69
13	40.00	80.00	3200	1600	6400
14	60.00	93.33	5600	3600	8711.11
15	46.67	66.67	3111.11	2177.78	4444.44
16	73.33	100.00	7333	5377.29	10000
17	66.67	93.33	6222.22	4444.44	8711.11
18	33.33	73.33	2444.33	1111.11	5377.29
Jumlah	973.333	1586.67	86844.8	55377.7	141335

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2) \times (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{18 \times 86844,8 - 1586,67 \times 973,33}{\sqrt{(18 \times 55377,3 - (973,33^2)) \times (18 \times 141335 - (1560)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{18843,96}{36182,05}$$

$$r_{xy} = 0,5208$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left( \frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left( \frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Diketahui :

$$\begin{aligned} \bar{X}_1 &= 88,15 \\ \bar{X}_2 &= 54,07 \\ n_1 &= 18 \\ n_2 &= 18 \\ r &= 0,5208 \\ S_1^2 &= 86,56 \\ S_2^2 &= 161,51 \\ S_1 &= 9,304 \\ S_2 &= 12,708 \end{aligned}$$

$$t_{hitung} = \frac{88,15 - 54,07}{\sqrt{\frac{86,56}{18} + \frac{161,51}{18} - 2 \times 0,5208 \left(\frac{9,304}{\sqrt{18}}\right) \left(\frac{12,708}{\sqrt{18}}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{34,08}{\sqrt{13,78 - 6,84}}$$

$$t_{hitung} = \frac{34,08}{2,63}$$

$$t_{hitung} = 12,93$$



### Hasil Uji *Normalized Gain Score*

Responden	Nilai Pretest	Nilai Postest	N Gain	Persentase N gain
1.	60.00	100.00	1.00	100.00
2.	53.33	93.33	0.86	85.71
3.	46.67	100.00	1.00	100.00
4.	60.00	86.67	0.67	66.68
5.	40.00	80.00	0.67	66.67
6.	46.67	93.33	0.87	87.49
7.	40.00	86.67	0.78	77.78
8.	66.67	80.00	0.40	39.99
9.	73.33	93.33	0.75	75.00
10.	66.67	93.33	0.80	80.00
11.	60.00	86.67	0.67	66.68
12.	40.00	86.67	0.78	77.78
13.	40.00	80.00	0.67	66.67
14.	60.00	93.33	0.83	83.33
15.	46.67	66.67	0.38	37.50
16.	73.33	100.00	1.00	100.00
17.	66.67	93.33	0.80	80.00
18	33.33	73.33	0.60	60.00
Rata- rata			0.75	75.07



Lampiran 24. Rekapitulasi Hasil Validitas Instrumen Butir Soal Hasil

Responden	Nomor Butir Soal																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	18
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
4	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17
5	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	14
6	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	9
7	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	17
9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	5
10	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
11	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	13
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
14	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	10
15	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
16	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	12
17	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	11
18	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	12
<b>N</b>	13	12	11	16	13	13	12	14	14	13	13	11	15	15	12	16	13	12	13	13	264
<b>p</b>	0.72	0.67	0.61	0.89	0.72	0.72	0.67	0.78	0.78	0.72	0.72	0.61	0.83	0.83	0.67	0.89	0.72	0.67	0.72	0.72	
<b>q</b>	0.28	0.33	0.39	0.11	0.28	0.28	0.33	0.22	0.22	0.28	0.28	0.39	0.17	0.17	0.33	0.11	0.28	0.33	0.28	0.28	
<b>Mp</b>	16.23	16.75	16.45	14.25	16.54	16.54	16.08	15.93	15.93	14.38	15.77	16.82	15.73	14.53	16.33	14.25	16.38	16.92	14.31	16.54	

Responden	Nomor Butir Soal																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Mt	14.67																				
St	4.13																				
rh <sub>it</sub>	0.611	0.713	0.543	- 0.285	0.731	0.731	0.485	0.572	0.572	- 0.110	0.430	0.653	0.577	- 0.072	0.571	- 0.285	0.671	0.770	- 0.140	0.731	
r <sub>tab</sub>	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Tidak	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak	Valid	Valid	Valid	Tidak	Valid	Tidak	Valid	Valid	Tidak	Valid	



Lampiran 25. Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Butir Soal

Responden	Nomor Butir Soal															total
	1	2	3	5	6	7	8	9	11	12	13	15	17	18	20	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
4	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
5	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	9
6	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	4
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
11	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	9
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14
14	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6
15	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	9
16	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	9
17	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	6
18	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	10
<b>N</b>	13	12	11	13	13	12	14	14	14	11	15	12	13	12	13	192
<b>Nilai p</b>	0.72	0.67	0.61	0.72	0.72	0.67	0.78	0.78	0.78	0.61	0.83	0.67	0.72	0.67	0.72	
<b>Nilai q</b>	0.28	0.33	0.39	0.28	0.28	0.33	0.22	0.22	0.22	0.39	0.17	0.33	0.28	0.33	0.28	



Responden	Nomor Butir Soal															total
	1	2	3	5	6	7	8	9	11	12	13	15	17	18	20	
p x q	0.20	0.22	0.24	0.20	0.20	0.22	0.17	0.17	0.17	0.24	0.14	0.22	0.20	0.22	0.20	
$\Sigma pq$	3.02															
k	18															
Vtot	19.22															
Reabilitas	0.892															
Keterangan	Reliabilitas Sangat Tinggi															



Lampiran 26. Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Responden	Nomor Butir Soal															total
	1	2	3	5	6	7	8	9	11	12	13	15	17	18	20	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
4	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
5	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	9
6	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	4
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
11	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	9
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14
14	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6
15	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	9
16	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	9
17	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	6
18	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	10



Responden	Nomor Butir Soal															total
	1	2	3	5	6	7	8	9	11	12	13	15	17	18	20	
NB	13	12	11	13	13	12	14	14	14	11	15	12	13	12	13	192
N	18															
Nilai P	0.72	0.67	0.61	0.72	0.72	0.67	0.78	0.78	0.78	0.61	0.83	0.67	0.72	0.67	0.72	
Kriteria	mudah	sedang	sedang	mudah	mudah	sedang	mudah	mudah	mudah	sedang	mudah	sedang	mudah	sedang	mudah	

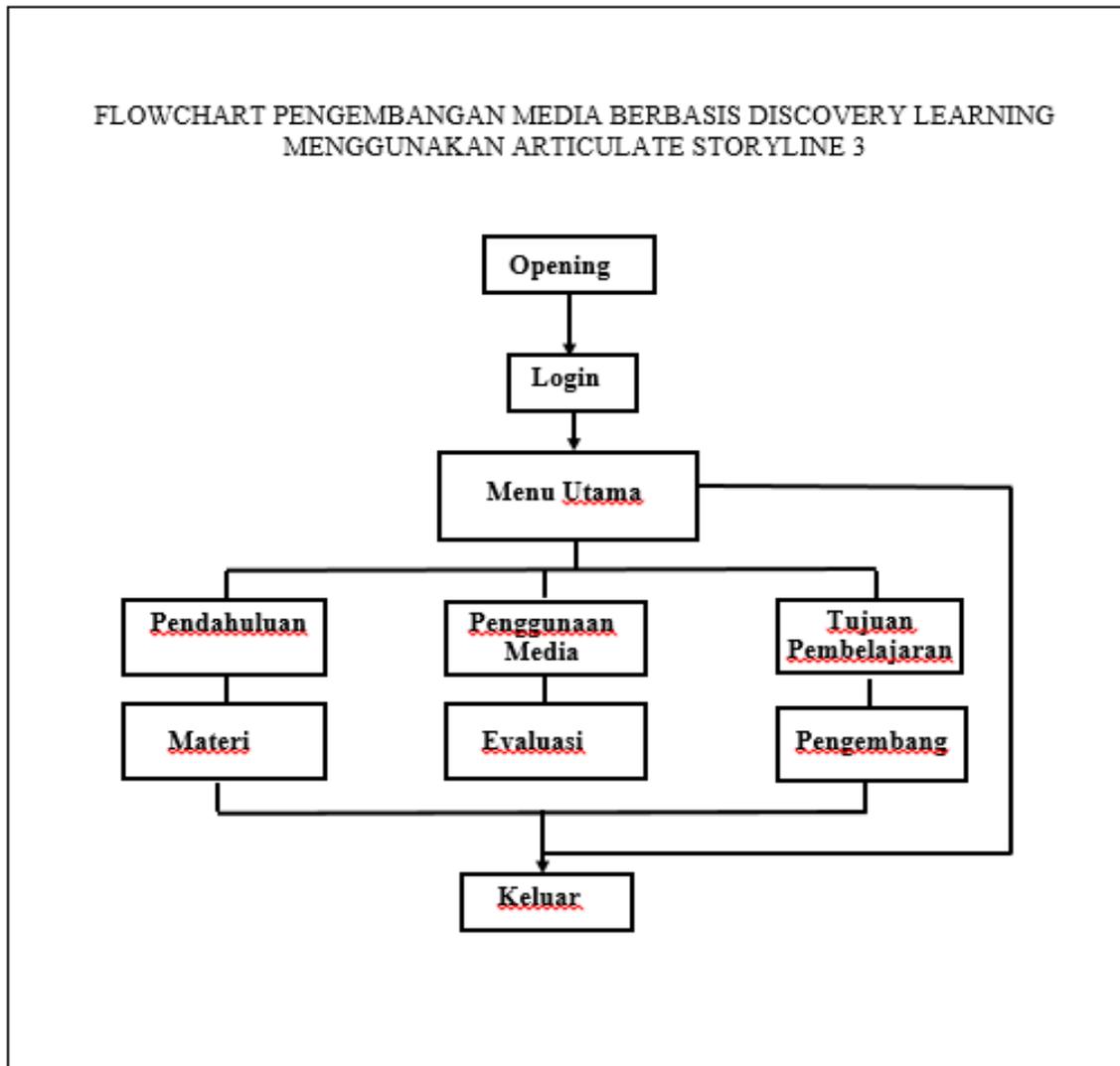




Responden	Nomor Butir Soal															total
	1	2	3	5	6	7	8	9	11	12	13	15	17	18	20	
Pb	0.44	0.33	0.33	0.44	0.44	0.44	0.56	0.56	0.56	0.33	0.67	0.44	0.44	0.33	0.44	
D	0.56	0.67	0.56	0.56	0.56	0.44	0.44	0.44	0.33	0.56	0.33	0.44	0.56	0.67	0.56	
Keteranga	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik	Baik

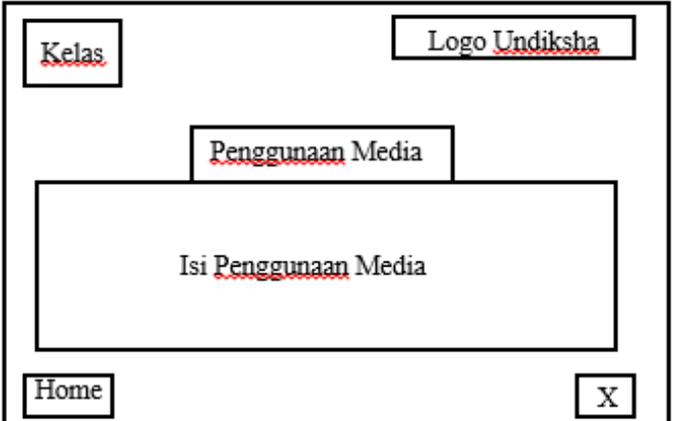
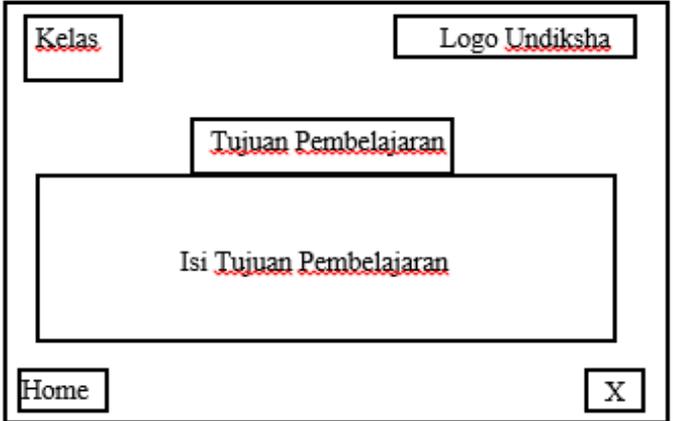
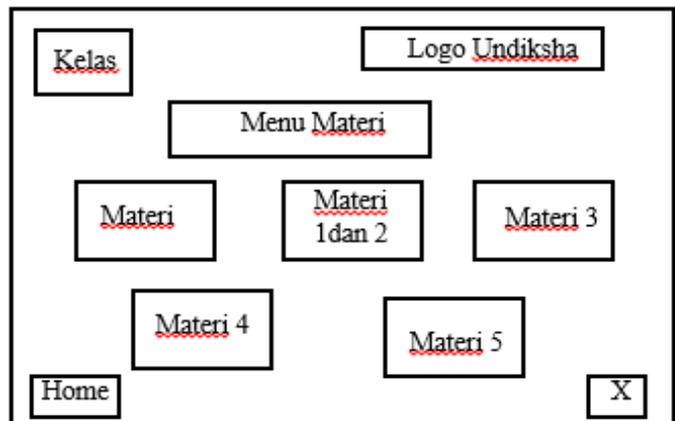


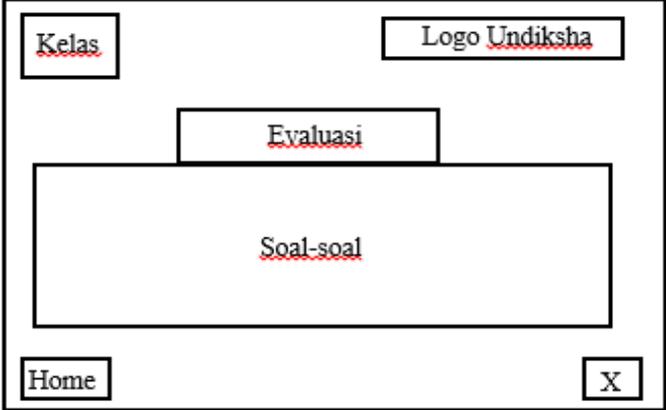
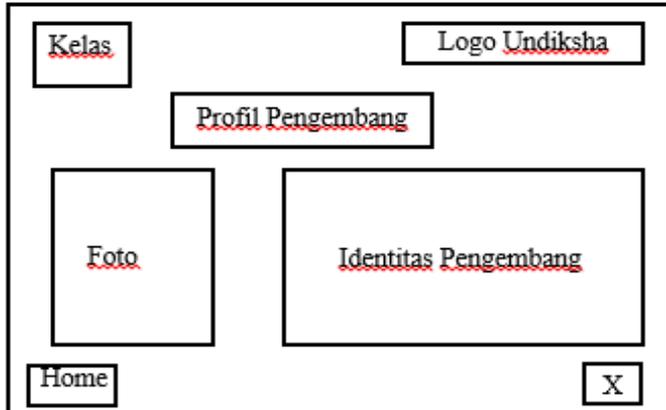
Lampiran 28. Flowcart Media Berbasis Discovery learning Menggunakan Articulate Storyline 3



Lampiran 29. Storyboard Media Berbasis Discovery learning Menggunakan Articulate Storyline 3

No.	VISUAL	KETERANGAN
1		<p><b>Halaman Utama</b></p> <p>Pada scene ini berisikan kotak judul, kotak untuk mengisi nama, kotak untuk mengisi asal sekolah dan tombol play untuk memulai media</p>
2		<p>Pada scene ini menampilkan kotak yang berisikan: kotak judul, terdapat gambar, kotak nama, kotak asal sekolah</p> <p>Kemudian ada kotak yang berisikan pendahuluan, kotak penggunaan media, kotak tujuan pembelajaran, kotak materi, kotak evaluasi dan kotak profil pengembang</p>
		<p><b>Halaman Pendahuluan</b></p> <p>Pada scene pendahuluan ini terdapat Capaian Pembelajaran (CP)</p>

		<p><b><u>Halaman Penggunaan Media</u></b></p> <p>Pada scene ini terdapat <u>penggunaan media</u></p>
		<p><b><u>Halaman Tujuan Pembelajaran</u></b></p> <p>Pada scene ini terdapat <u>tujuan pembelajaran</u></p>
		<p><b><u>Halaman Materi</u></b></p> <p>Pada scene ini terdapat <u>menu materi, materi 1, materi 2, materi 3, materi 4, materi 5 dan materi 6</u></p>

		<p><b><u>Halaman Evaluasi</u></b></p> <p>Pada scene ini terdapat pertanyaan/soal-soal yang bisa dijawab oleh siswa</p>
		<p><b><u>Halaman Profil pengembang</u></b></p> <p>Pada scene ini terdapat identitas dari pengembang media</p>



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

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Ni Made Dwi Septia Pradnyani
Instansi	: SD Negeri 2 Belantih
Tahun Penyusunan	: Tahun 2023
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase/Kelas	: C / 5
BAB	: Bab 1
Topik	: A. Cahaya dan Sifatnya
Alokasi Waktu	: 2 JP
B. KOMPETENSI AWAL	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mengidentifikasi pengertian cahaya dan sifat-sifat cahaya.</li> <li>2) Menganalisis sifat-sifat cahaya beserta contohnya dengan benar.</li> </ol>	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia,</li> <li>2) Berkebinekaan global,</li> <li>3) Bergotong-royong,</li> <li>4) Mandiri,</li> <li>5) Bernalar kritis, dan</li> <li>6). Kreatif.</li> </ol>	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Buku IPAS pegangan guru dan siswa</li> <li>2) LCD dan Proyektor</li> <li>3) Bahan percobaan sifat-sifat cahaya</li> <li>4) Kertas dan laporan singkat</li> </ol>	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.</li> <li>2) Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.</li> </ol>	
F. JUMLAH PESERTA DIDIK	
1) Jumlah Peserta didik reguler 18 orang	
G. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Model pembelajaran : Discovery learning</li> <li>2) Metode : Tanya Jawab dan Diskusi Kelompok</li> </ol>	
KOMPETENSI INTI	

<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN</b>
Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapan cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya.
<b>A. TUJUAN PEMBELAJARAN</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Melalui penggunaan media, siswa dapat mengidentifikasi pengertian cahaya dan sifat-sifat cahaya.</li> <li>2) Melalui penggunaan media, siswa dapat menganalisis sifat-sifat cahaya beserta contohnya dengan benar.</li> </ol>
<b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi pengertian cahaya dan sifat-sifat cahaya.</li> <li>2) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menganalisis sifat-sifat cahaya beserta contohnya dengan benar.</li> </ol>
<b>C. PERTANYAAN PEMATIK</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Apa itu cahaya?</li> <li>2) Mengapa ada bayangan?</li> <li>3) Apa yang mempengaruhi bentuk bayangan?</li> <li>4) Bagaimana pelangi terbentuk?</li> </ol>
<b>D. KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>
<p><b>a. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru melakukan kegiatan pembukaan dengan mengucapkan salam pembuka serta menanyakan kabar dari siswa</li> <li>2) Guru meminta siswa untuk mengecek kebersihan dan kerapian</li> <li>3) Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa</li> <li>4) Guru melakukan presensi terhadap siswa</li> <li>5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>6) Guru membagikan soal <i>pretest</i> kepada siswa dan mengarahkan siswa untuk mengerjakannya</li> </ol> <p><b>b. Kegiatan Inti (120 menit)</b></p> <p><b>Fase 1 Pemberian rangsangan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru menggali kemampuan awal siswa dengan melakukan Tanya jawab terkait materi yang akan dibahas</li> <li>2) Guru menampilkan permasalahan yang akan dipelajari pada media <i>articulate storyline 3</i> dengan LCD</li> <li>3) Guru mengajukan pertanyaan terkait pemahaman siswa yaitu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah kalian pernah melihat cahaya matahari?</li> <li>• Apakah yang dimaksud dengan cahaya?</li> <li>• Mengapa cahaya matahari bisa menembus jendela kaca?</li> </ul> </li> <li>4) Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang kelompok</li> <li>5) Siswa diberikan permasalahan terkait cahaya yang ada pada media untuk didiskusikan</li> </ol> <p><b>Fase 2 Identifikasi Masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dari kegiatan diskusi yang sudah dilakukan siswa menyampaikan hasil diskusi yang sudah dilakukan terkait bagaimana pelangi bisa terbentuk dan apakah ada hubungannya dengan cahaya?</li> </ol>

**Fase 3 Pengumpulan Data**

- 1) Guru memberikan siswa kesempatan untuk mengamplifikasikan media pembelajaran articulate storyline cahaya dan sifatnya
- 2) Siswa secara berkelompok diminta untuk diskusi terkait pengertian cahaya dan sifatnya

**Fase 4 Pengolahan Data**

- 1) Siswa melakukan diskusi kelompok berkaitan dengan apa saja cahaya dan sifatnya

**Fase 5: Pembuktian**

- 1) Melalui diskusi kelompok siswa diminta untuk menyampaikan pengertian cahaya
- 2) Secara bergantian perwakilan dari masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusinya
- 3) Guru meminta salah satu perwakilan kelompok menyampaikan apa saja sifat-sifat cahaya
- 4) Secara bergantian perwakilan dari masing-masing kelompok menyampaikan apa saja sifat-sifat cahaya
- 5) Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang menjawab serta guru memberikan masukan dan menambahkan jawaban dari siswa dalam bentuk penguatan.

**c. Kegiatan Penutup ( 15 Menit)****Fase 6: Menarik kesimpulan**

- 1) Guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang sudah dipelajari
- 2) Guru bertanya terkait kesan siswa melakukan kegiatan pembelajaran dengan media articulate storyline 3
- 3) Guru membagikan soal pretest untuk dikerjakan oleh siswa
- 4) Siswa mengerjakan soal posttest secara mandiri
- 5) Guru dan siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan selama satu hari
- 6) Guru dan siswa melakukan doa bersama
- 7) Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan mengucapkan salam.

**E. ASESEMEN**

Asesemen terhadap hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian suatu kompetensi dari siswa. Selanjutnya, hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar yaitu biasanya dalam bentuk raport dan untuk memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan guru yaitu menilai pengetahuan siswa dengan menggunakan tes objektif

Mengetahui

Kepala Sekolah SD Negeri 2 Belantih

Wali kelas V

I Ketut Sukada, S,Pd,SD  
NIP. 197508182000121004

Pande Putu Sudirama, S.Pd.  
NIP. 199610182022211004



Lampiran 31. Soal *Pretest* Pilihan Ganda

**SOAL PRETEST**

Satuan pendidikan : Sekolah Dasar  
Kelas : V (Lima)/Semester 1  
Tipe Soal : Pilihan Ganda  
Alokasi Waktu : 60 menit  
Jumlah Soal : 10 Butir  
Kurikulum : Merdeka

---

**Petunjuk:**

1. Tuliskan terlebih dahulu identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan baik sebelum menjawab
3. Laporkan pada guru jika terdapat kendal atau ada tulisan yang rusak dan kurang jelas dibaca
4. Silanglah (X) huruf A, B, C atau D sesuai jawaban yang benar pada lembar jawaban
5. Periksa dahulu pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru

“Selamat Mengerjakan”

**Soal:**

1. Pada suatu malam di rumah Andi terjadi pemadaman listrik. Benda yang harus diambil Andi adalah...
  - a. tongkat
  - b. payung
  - c. minyak
  - d. senter
2. Pada hari minggu Mira melaksanakan perkemahan dengan teman sekelasnya. Mira berkemah di tepi danau Buyan. Saat malam hari ia melihat serangga yang berkelap-kelip di dekat tenda. Serangga yang dimaksud Mira adalah...
  - a. Kupu-Kupu
  - b. Belalang
  - c. Kunang-kunang
  - d. Jangkrik

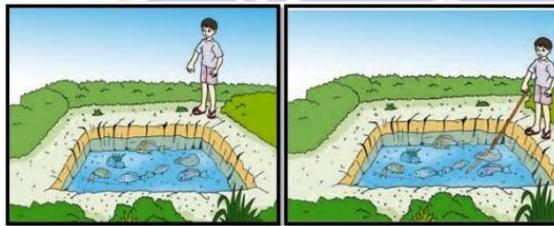
3. Perhatikan nama benda dibawah!

- 1) bulan
- 2) api
- 3) lampu
- 4) bintang
- 5) laser

Dari 5 pilihan diatas, yang merupakan sumber cahaya alami adalah...

- a. 1 dan 4
- b. 2, 3 dan 5
- c. 1, 2 dan 4
- d. 2 dan 4

4. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar diatas, sifat cahaya yang dimaksud adalah...

- a. Merambat lurus
- b. Dapat dibiaskan
- c. Dapat dipantulkan
- d. Menembus benda bening

5. Pada saat Rangga ingin berenang ia melihat papan kedalaman air yakni 3 meter. Namun ia tidak percaya karena lantai kolam renang terlihat dekat. Ia pun menceburkan diri ke kolam renang, dan ternyata dia salah. Kolam renang tersebut ternyata cukup dalam. Rangga baru menyadari itu merupakan salah satu sifat Cahaya. Berdasarkan uraian diatas sifat Cahaya yang dimaksud adalah...

- a. Cahaya dapat dipantulkan
- b. Cahaya merambat lurus
- c. Cahaya dapat dibiaskan
- d. Cahaya apat diuraikan

6. Perhatikan gambar dibawah ini!



Bayangan yang dihasilkan oleh anak tersebut merupakan salah satu pengaruh sifat cahaya yakni...

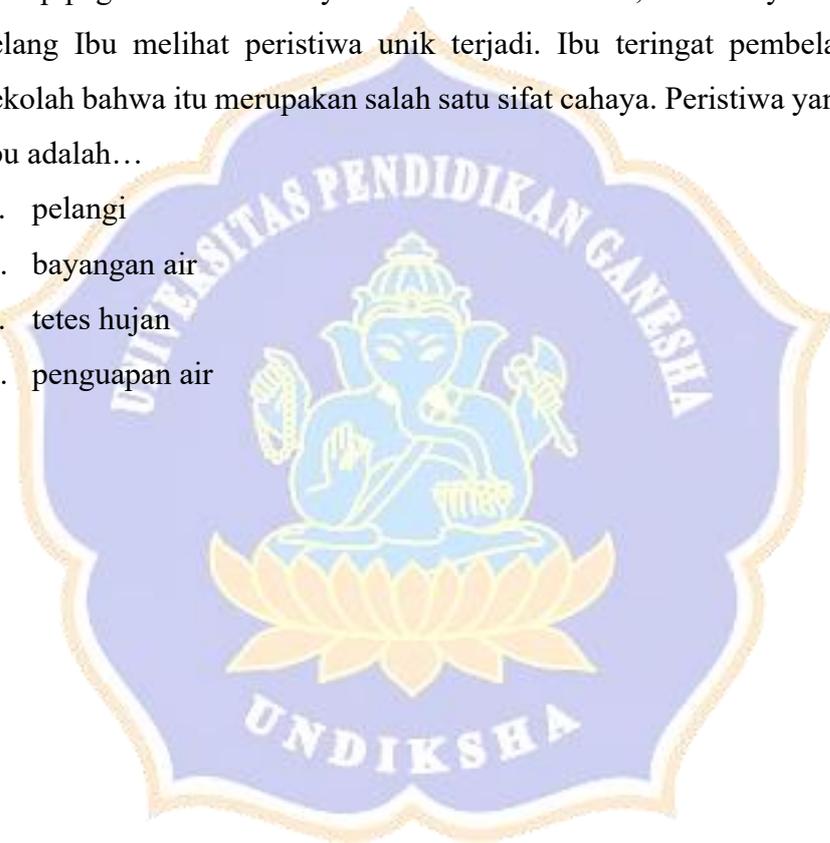
- a. cahaya dapat diuraikan
  - b. cahaya dapat dibiaskan
  - c. cahaya dapat dipantulkan
  - d. cahaya merambat lurus
7. Lampu jalanan yang dipasang mampu memberikan penerangan bagi pengguna jalan, cahaya yang dipancarkan dapat menyebar dengan baik. Penggunaan lampu jalanan merupakan salah satu penerapan dari sifat cahaya...
- a. dapat dibiaskan
  - b. merambat lurus
  - c. dapat dipantulkan
  - d. dapat diuraikan
8. Perhatikann gambar dibawah!



Contoh fenomena salah satu sifat cahaya yang sama dengan fenomena pada gambar diatas yakni...

- a. lampu penerangan jalan
- b. pantulan wajah dicermin

- c. terbentuknya Pelangi
  - d. air kolam yang terlihat dangkal
9. Bisma ingin membuktikan bahwa cahaya dapat dibiaskan, desain percobaan yang tepat dilakukan oleh bima adalah...
- a. meletakkan karton yang dilubangi secara sejajar
  - b. meletakkan sendok di dalam air
  - c. meletakkan karton tidak sejajar kemudian menyorotnya dengan senter
  - d. memasukkan kaca kedalam air
10. Setiap pagi Ibu selalu menyiram tanaman di kebun, saat menyiram dengan selang Ibu melihat peristiwa unik terjadi. Ibu teringat pembelajaran di sekolah bahwa itu merupakan salah satu sifat cahaya. Peristiwa yang dilihat Ibu adalah...
- a. pelangi
  - b. bayangan air
  - c. tetes hujan
  - d. penguapan air



Lampiran 31. Soal *Posttest* Pilihan Ganda

**SOAL POSTEST**

Satuan pendidikan : Sekolah Dasar  
Kelas : V (Lima)/Semester 1  
Tipe Soal : Pilihan Ganda  
Alokasi Waktu : 60 menit  
Jumlah Soal : 10 Butir  
Kurikulum : Merdeka

---

**Petunjuk:**

1. Tuliskan terlebih dahulu identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan baik sebelum menjawab
3. Laporkan pada guru jika terdapat kendal atau ada tulisan yang rusak dan kurang jelas dibaca
4. Silanglah (X) huruf A, B, C atau D sesuai jawaban yang benar pada lembar jawaban
5. Periksa dahulu pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru

“Selamat Mengerjakan”

**Soal:**

1. Saat perkemahan, diadakan penjelajahan hutan pada malam hari. Setiap kelompok diharuskan membawa alat penerangan yang dibuat sendiri. Alat penerangan yang bisa digunakan adalah...
  - a. ranting
  - b. obor
  - c. senter
  - d. baju
2. Didunia ini menyimpan hal yang menakjubkan, salah satunya yakni hewan yang bisa menghasilkan Cahaya. Ada beberapa jenis hewan yang dapat menghasilkan Cahaya. Hewan laut yang dapat menghasilkan Cahaya adalah...
  - a. kura-kura
  - b. cumi-cumi
  - c. anemone
  - d. hiu

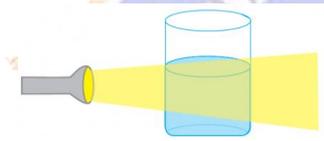
3. Perhatikan nama benda dibawah!

- 6) api
- 7) matahari
- 8) air
- 9) bintang
- 10) lampu

Dari 5 pilihan diatas, yang merupakan sumber cahaya buatan adalah...

- e. 2 dan 4
- f. 2, 3 dan 5
- g. 1, 2 dan 4
- h. 1 dan 5

4. Perhatikan gambar dibawah!



Pada gambar disamping menunjukkan salah satu sifat cahaya yakni...

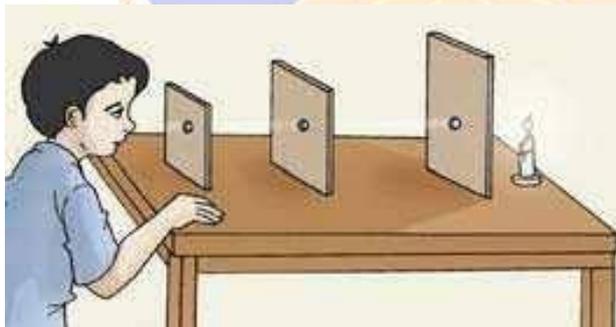
- a. Menembus air
  - b. Memancarkan cahaya terang
  - c. Merambat lurus
  - d. Menembus benda bening
5. Saat pagi hari Rani selalu membuka gordena kamarnya dan membiarkan Cahaya matahari masuk melalui jendela, sehingga kamar Rani menjadi hangat. Sifat Cahaya yang terjadi adalah...
- a. cahaya dapat dipantulkan
  - b. cahaya merambat lurus
  - c. cahaya menembus benda bening
  - d. cahaya dapat diuraikan
  - e.

6. Perhatikan gambar dibawah!



Pada gambar tersebut Cahaya masuk melalui lubang pada dinding. Hal ini menunjukkan cahaya dapat...

- a. menembus dinding
  - b. merambat Lurus
  - c. memancar ke segala arah
  - d. menembus celah kecil
7. Kegiatan yang dilakukan pada saat mati lampu yang membuktikan sifat cahaya merambat lurus adalah..
- a. saat menghidupkan lilin
  - b. saat membuat obor
  - c. saat menghidupkan senter
  - d. saat membuat api unggun
8. Perhatikan gambar dibawah ini



Doni sedang melakukan percobaan untuk membuktikan salah satu sifat cahaya. Apabila salah satu kertas karton digeser hal yang terjadi adalah...

- a. Doni tetap bisa melihat cahaya lilin
- b. Doni melihat cahaya lilin dengan jelas
- c. Doni tidak dapat melihat cahaya lilin

- d. Doni melihat cahaya lilin padam
9. Budi sedang takjub melihat keindahan pelangi, ia sangat senang melihat warna-warna yang terbentuk. Namun ia bingung darimana asal warna-warna tersebut. Budi pun bertanya pada Lala dan menjelaskan Pelangi terbentuk dari ....cahaya. Alasan yang tepat yakni...
- cahaya yang memantul dari langit
  - pembiasan cahaya yang menembus tetes hujan
  - terbentuk dengan sendirinya
  - cahaya yang bertemu dengan awan
10. Perhatikan gambar dibawah!

<u>Sumber</u> <u>Cahaya</u>	<u>Media</u>	<u>Peristiwa</u> <u>Cahaya</u>
Senter	<u>Kaca</u> , <u>gelas</u> <u>berisi air</u>	<u>Pembiasan</u> <u>cahaya</u>

Hasil pengamatan yang bisa dibuat berdasarkan tabel diatas adalah...

- cahaya senter tidak dapat menembus gelas air
- pembiasan cahaya yang terjadi melalui tetesan air sehingga membentuk sebuah Pelangi
- cahaya yang masuk memantul dan menghasilkan bayangan
- cahaya terfokus pada air

Lampiran 32. Dokumentasi Kegiatan



Pemberian Surat Pengantar Izin Penelitian kepada Kepala Sekolah SD Negeri 2 Belantih



Uji Coba Instrumet Tes Di SD Negeri 2 Belantih



Uji Coba Perorangan di SD Negeri 2 Belantih



Uji Coba Perorangan di SD Negeri 2 Belantih



Pemberian *Pretest* dan *Posttest* kepada Siswa

## RIWAYAT HIDUP



Ni Made Dwi Septia Pradnyani, lahir di Belantih pada tanggal 30 September 2001. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Ketut Sumarda dan Ibu Ni Wayan Rekim. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Banjar Belantih, Desa Belantih, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali. Penulis telah menyelesaikan pendidikan TK di TK Negeri Belantih dan lulus pada tahun 2008.

Kemudian penulis melanjutkan di SD Negeri 2 Belantih dan lulus pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan di SMP Negeri 2 Kintamani dan lulus pada tahun 2017. Kemudian melanjutkan di SMA Negeri 2 Bangli dan lulus pada tahun 2020. Kemudian melanjutkan ke S1 Jurusan Pendidikan Dasar, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha sampai dengan penulis menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan Berbasis *Discovery Learning* Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Hasil belajar IPAS Materi Cahaya Kelas V SD”. Selanjutnya mulai tahun 2020 sampai penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.