

LAMPIRAN



Lampiran 1. Surat-Surat Penelitian



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

SURAT KETERANGAN UJI PAKAR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd.,M.Pd.
NIP : 19860110 201504 1 001
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan
Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Pakar Instrumen atau Uji Ahli Instrumen Penelitian. Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 10 Maret 2023

Dosen Pakar,

I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 19860110 201504 1 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

JURUSAN PENDIDIKAN DASAR

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Laman www.fip.undiksha.ac.id

Nomor :137 /UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Instrumen Penilaian
Hal : *Judges* Penelitian Mahasiswa

Yth. Bapak I Nyoman Laba Jayanta, 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 Bapak untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai *judges*) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD

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

Singaraja, 8 Maret 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Suarjana, M.Pd
NIP. 196012311986031022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman

SURAT KETERANGAN UJI PAKAR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, S.Kom.,M.Pd
NIP : 198807082014041003
Jabatan : Dosen Program Studi Teknologi Pendidikan, Jurusan
Ilmu Pendidikan Psikologi dan Bimbingan Pendidikan
Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di

bawah ini: Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah
Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Pakar Instrumen atau Uji Ahli Instrumen
Penelitian. Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat
digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 10 Maret 2023

Dosen/Pakar,

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

JURUSAN PENDIDIKAN DASAR

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Laman www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 137 /UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Instrumen Penilaian
Hal : *Judges* Penelitian Mahasiswa

Yth. Bapak Adrianus I Wayan Ilia 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 untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai *judges*) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD

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

Singaraja, 8 Maret 2023

Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Suarjana, M.Pd
NIP. 1960123119860310



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

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 166/UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Kuesioner Penilaian Validitas Ahli Materi Pembelajaran
Hal : Permohonan Memberikan Penilaian Produk

Yth. Ibu Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., S.T., M.Pd.
Ahli media pembelajaran
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 menilai produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD

Adapun kuesioner penilaian media pembelajaran terlampir pada surat ini
Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 28 Maret 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Suarjana, M.Pd
NIP. 196012311986031022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Yang bertanda tangan di bawah ini.

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan uji validitas ahli media pembelajaran terhadap penelitian dengan judul "Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD" pada Kamis 30 Maret 2023. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 30 Maret 2023
Ahli Materi Pembelajaran

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 166/UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Kuesioner Penilaian Kepraktisan
Hal : Permohonan Memberikan Penilaian Produk

Yth. Bapak Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd
Praktisi
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 untuk dapat menilai produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD

Adapun kuesioner penilaian media pembelajaran terlampir pada surat ini
Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 28 Maret 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Suarjana, M.Pd
NIP. 196012311986031022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 166/UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Kuesioner Penilaian Kepraktisan
Hal : Permohonan Memberikan Penilaian Produk

Yth. Ibu Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd
Praktisi
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 menilai produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD

Adapun kuesioner penilaian media pembelajaran terlampir pada surat ini
Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 28 Maret 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Suarjana, M.Pd
NIP. 196012311986031022



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

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 166/UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Kuesioner Penilaian Validitas Ahli Materi Pembelajaran
Hal : Permohonan Memberikan Penilaian Produk

Yth. Bapak Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd
Ahli Materi Pembelajaran
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 untuk dapat menilai produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD

Adapun kuesioner penilaian materi pembelajaran terlampir pada surat ini
Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 28 Maret 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Suarjana, M.Pd
NIP. 196012311986031022



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

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd.,M.Pd
NIP : 19850402200912009
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan
Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan
Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan uji validitas ahli materi pembelajaran terhadap penelitian
dengan judul “Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan IPA SD”
pada Kamis, 30 Maret 2023. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk
dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 30 Maret 2023
Ahli Materi Pembelajaran,


Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 19850402200912009



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja - Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 166/UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Kuesioner Penilaian Validitas Ahli Desain Pembelajaran
Hal : Permohonan Memberikan Penilaian Produk

Yth. Bapak Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
Ahli Desain Pembelajaran
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 untuk dapat menilai produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD

Adapun kuesioner penilaian media pembelajaran terlampir pada surat ini
Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.
Singaraja, 28 Maret 2023

Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Suarjana, M.Pd
NIP. 196012311986031022



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

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI AHLI DESAIN PEMBELAJARAN

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
NIP : 198202142008121004
Jabatan : Dosen Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan uji validitas ahli desain pembelajaran terhadap penelitian dengan judul “Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD” pada Kamis 06 April 2023. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 06 April 2023
Ahli Desain Pembelajaran,

Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
NIP: 198202142008121004



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

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 166/UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Kuesioner Penilaian Validitas Ahli Desain Pembelajaran
Hal : Permohonan Memberikan Penilaian Produk

Yth. Bapak I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd
Ahli Desain Pembelajaran
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 untuk dapat menilai produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD

Adapun kuesioner penilaian media pembelajaran terlampir pada surat ini
Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.
Singaraja, 28 Maret 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Suarjana, M.Pd
NIP. 196012311986031022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI AHLI DESAIN PEMBELAJARAN

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd
NIP : 198601102015041001
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan uji validitas ahli desain pembelajaran terhadap penelitian dengan judul “Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD” pada Selasa 03 April 2023. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 03 April 2023
Ahli Desain Pembelajaran,

I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd
NIP. 198601102015041001



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

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 166/UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Kuesioner Penilaian Validitas Ahli Media Pembelajaran
Hal : Permohonan Memberikan Penilaian Produk

Yth. Bapak Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
Ahli media pembelajaran
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 untuk dapat menilai produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD

Adapun kuesioner penilaian media pembelajaran terlampir pada surat ini
Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 28 Maret 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Sunjiana, M.Pd
NIP. 196012311986031022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116

Website: www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
NIP : 198202142008121004
Jabatan : Dosen Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu
Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan uji validitas ahli media pembelajaran terhadap penelitian dengan judul “Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD” pada Kamis 06 April 2023 Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 06 April 2023

Ahli Media Pembelajaran,

Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.

NIP: 198202142008121004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 166/UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Kuesioner Penilaian Validitas Ahli Media Pembelajaran
Hal : Permohonan Memberikan Penilaian Produk

Yth. Bapak I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd
Ahli media pembelajaran
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 untuk dapat menilai produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD

Adapun kuesioner penilaian media pembelajaran terlampir pada surat ini
Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 28 Maret 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Suarjana, M.Pd
NIP. 196012311986031022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 166/UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Kuesioner Penilaian Kepraktisan
Hal : Permohonan Memberikan Penilaian Produk

Yth. Bapak Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd
Praktisi
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 untuk dapat menilai produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD

Adapun kuesioner penilaian media pembelajaran terlampir pada surat ini
Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 28 Maret 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Suarjana, M.Pd
NIP. 196012311986031022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI PRAKTIKI

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd
NIP : 198307262009121004
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan uji kepraktisan media pembelajaran terhadap penelitian dengan judul “Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD” pada Selasa 11 April 2023. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 11 April 2023
Praktisi,

Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd
NIP.198307262009121004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 166/UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Kuesioner Penilaian Kepraktisan
Hal : Permohonan Memberikan Penilaian Produk

Yth. Ibu Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd
Praktisi
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 menilai produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD

Adapun kuesioner penilaian media pembelajaran terlampir pada surat ini
Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 28 Maret 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Suarjana, M.Pd
NIP. 196012311986031022



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

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja –Bali Telp. (0363) 31372, Kode Pos 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI PRAKTIKI

Yang bertanda tangan di bawah ini.

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Anggi Pratiwi
NIM : 1911031332
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan uji kepraktisan media pembelajaran terhadap penelitian dengan judul “Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD” pada Selasa 11 April 2023. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 11 April 2023
Praktisi,

Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd
NIP.1197612142009122002

Lampiran 2. Storyboard Pembuatan Video Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD

STORY BOARD VIDEO PRAKTIKUM SIFAT-SIFAT CAHAYA

Nama Penyusun : Ni Kadek Anggi Pratiwi
 Mata Kuliah : Pengembangan Keterampilan IPA SD
 Materi : Sifat-Sifat Cahaya
 Jenjang : Perguruan Tinggi
 CP : Setelah menyimak video ini, mahasiswa mampu membuktikan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan praktikum berdasarkan pedoman yang ada.

CAHAYA DAPAT MERAMBAT LURUS

| No | Audio | | Visual | | Waktu | Lokasi |
|----|---|--|---|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| | Narasi | Suara | Tampilan | Efek | | |
| 1 | <p>Pembukaan: Om swastyastu, <i>Assalamu'alaikum</i> <i>wr.wb,</i> salam harmoni. Perkenalkan saya Ni Kadek Anggi Pratiwi dari program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Baik sebelumnya apa kabar kalian semua, saya harap semua dalam keadaan sehat ya, pada kesempatan kali ini saya akan mengajak kalian untuk melaksanakan praktikum untuk membuktikan sifat-sifat cahaya, video ini saya buat untuk memudahkan kalian dalam melaksanakan pembelajaran khususnya dalam kegiatan praktikum.</p> | <p>Music opening Backsound musik Suara presenter (mahasiswa)</p> | <p>Pada tampilan awal video terdapat judul video “video praktikum pengembangan keterampilan IPA SD” dan identitas pembuat video</p> | <p>Efek transisi</p> | <p>± 60 detik</p> | <p>Ruang multimedia</p> |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|----------------------|-------------------|-------------------------|
| 2 | <p>Sebelumnya saya ingin bertanya, apakah kalian mengetahui berapa banyak sifat-sifat cahaya? Baiklah saya akan jelaskan sedikit. Cahaya memiliki banyak sifat, diantaranya yaitu, dapat merambat lurus, dapat dipantulkan, menembus benda bening, dapat diuraikan, dapat dibiaskan, dapat mengalami interferensi, mengalami difraksi, dan mengalami polarisasi. Untuk itu mari kita buktikan adanya sifat-sifat cahaya tersebut dengan melaksanakan praktikum, pada video kali ini kita akan melaksanakan praktikum untuk membuktikan sifat cahaya yang pertama yaitu cahaya dapat merambat lurus</p> | <p>Backsound musik Suara presenter (mahasiswa)</p> |  | <p>Efek transisi</p> | <p>± 60 detik</p> | <p>Ruang multimedia</p> |
| 3 | <p>Inti: Dari kalian apakah pernah memperhatikan sinar yang dipancarkan oleh lampu kendaraan kalian? Nah itu merupakan salah satu contoh sederhana yang membuktikan bahwa cahaya</p> | <p>Backsound music Suara presenter (mahasiswa)</p> |  | <p>Efek transisi</p> | <p>± 30 detik</p> | <p>Ruang multimedia</p> |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|---------------|-------------|------------------|
| | dapat merambat lurus. | | | | | |
| 4 | Baiklah sekarang saya akan menunjukkan kepada kalian semua cara lain untuk membuktikan bahwa cahaya dapat merambat lurus, sebelum itu mari kita siapkan alat dan bahan yang kita perlukan, yang pertama siapkan 3 buah kertas manila dengan ukuran yang sama dan sudah diberi lubang dengan ukuran yang sama, kemudian siapkan satu buah lilin, korek api, dan bidang berwarna gelap. | Backsound music Suara presenter (mahasiswa) | | Efek transisi | ± 45 detik | Ruang multimedia |
| 5 | Jika semua alat dan bahan yang kita perlukan sudah lengkap, mari kita melaksanakan praktikum dengan baik dan hati-hati. | Backsound music Suara presenter (mahasiswa) | | Efek transisi | ± 20 detik | Ruang multimedia |
| 6 | LANGKAH 1 Meletakkan kertas manila dengan posisi berjejer LANGKAH 2 Hidupkan lilin dan letakan di bagian paling belakang kertas manila, dan disesuaikan agar sejajar dengan lubang-lubang kertas manila LANGKAH 3 Amati cahaya lilin melalui lubang | Backsound musik Suara presenter (mahasiswa) | | Efek transisi | ± 140 detik | Ruang multimedia |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|---------------|------------|------------------|
| | kertas manila yang ada paling depan. | | | | | |
| 7 | Penutup: Nah, itu tadi kegiatan praktikum yang dapat kita lakukan untuk membuktikan cahaya memiliki sifat merambat lurus, sangat mudah bukan? saya harap kalian dapat melaksanakan praktikum dengan baik ya, sampai jumpa di kegiatan praktikum sifat-sifat cahaya lainnya. | Backsound musik Suara presenter (mahasiswa) Music closing | | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |

PRAKTIKUM CAHAYA DAPAT DIPANTULKAN


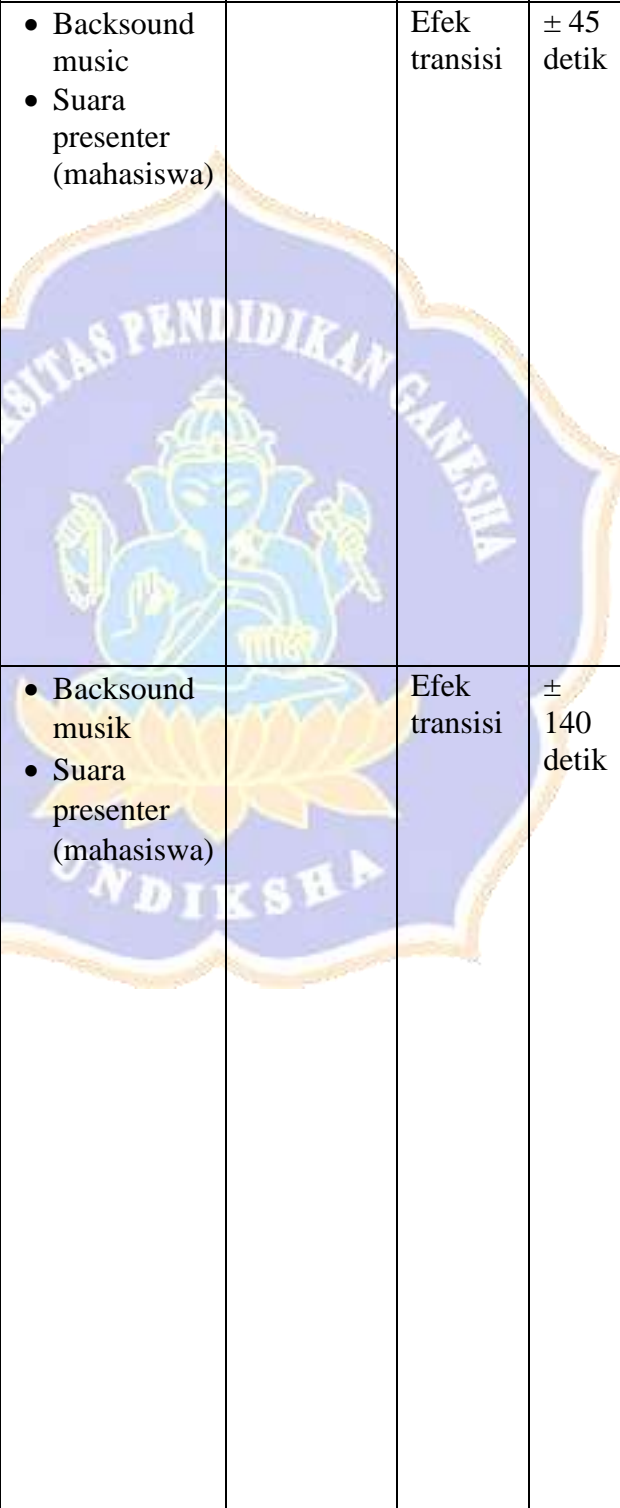
| No | Audio | | Visual | | Waktu | Lokasi |
|----|--|--|---|---------------|------------|------------------|
| | Narasi | Suara | Tampilan | Efek | | |
| 1 | Pembukaan: Halo semua kembali lagi bersama saya Anggi. Baik divideo sebelumnya kita telah melaksanakan praktikum sifat cahaya dapat merambat lurus, kemudian sekarang kita akan melanjutkan pada praktikum yang kedua yaitu membuktikan cahaya memiliki sifat dapat dipantulkan. | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) | Terdapat tulisan “cahaya dapat dipantulkan” | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|---------------|-------------|------------------|
| 2 | <p>Kalian semua pasti sudah setiap hari melakukan kegiatan seperti pada gambar bukan? Nah itu salah satu contoh pemantulan cahaya loh</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound music • Suara presenter (mahasiswa) |  | Efek transisi | ± 30 detik | Ruang multimedia |
| 3 | <p>Inti: Selain itu peristiwa pemantulan cahaya dapat kita buktikan dengan melaksanakan praktikum, sebelum itu siapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan kita gunakan, pertama kita memerlukan lampu laser, kemudian cermin, dan yang terakhir ada bidang berwarna gelap.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound music • Suara presenter (mahasiswa) |  | Efek transisi | ± 45 detik | Ruang multimedia |
| 4 | <p>Jika semua alat dan bahan yang kita perlukan sudah lengkap, mari kita melaksanakan praktikum.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound music • Suara presenter (mahasiswa) |  | Efek transisi | ± 10 detik | Ruang multimedia |
| 5 | <p>➤ LANGKAH 1 Letakan cermin dengan posisi berdiri tegak ➤ LANGKAH 2 pegang bidang yang berwarna gelap</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) |  | Efek transisi | ± 140 detik | Ruang multimedia |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|---------------|------------|------------------|
| | <p>➤ LANGKAH 3</p> <p>Nyalakan lampu laser dan arahkan ke cermin, tangkap cahaya yang dipantulkan menggunakan bidang gelap</p> | | | | | |
| 6 | <p>Penutup:</p> <p>Baiklah, itu merupakan kegiatan praktikum yang dapat kita lakukan untuk membuktikan cahaya memiliki sifat dapat dipantulkan, sangat mudah bukan? saya harap kalian dapat melaksanakan praktikum dengan baik ya, sampai jumpa di kegiatan praktikum selanjutnya.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) • Music closing | | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |

PRAKTIKUM CAHAYA DAPAT MENEMBUS BENDA BENING

| No | Audio | | Visual | | Waktu | Lokasi |
|----|--|--|---|---------------|------------|------------------|
| | Narasi | Suara | Tampilan | Efek | | |
| 1 | <p>Pembukaan:</p> <p>Halo semua jumpa lagi bersama saya Anggi. Di video sebelumnya kita telah melakukan percobaan cahaya dapat dipantulkan, nah sekarang kita lanjut untuk membuktikan sifat cahaya yang ketiga, yaitu cahaya dapat menembus benda bening</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) | Berisi tulisan “ cahaya dapat menembus benda bening | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |


| | | | | | | |
|---|--|--|---|---------------|-------------|------------------|
| 2 | <p>Pernahkah kalian memperhatikan cahaya matahari yang dapat menembus kaca candela kamar kalian seperti pada gambar? Itu salah satu contoh cahaya menembus benda bening loh</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound music • Suara presenter (mahasiswa) |  | Efek transisi | ± 30 detik | Ruang multimedia |
| 3 | <p>Inti: Untuk membuktikan cahaya dapat menembus benda bening dapat kita lakukan dengan melaksanakan percobaan yang sangat sederhana sekali, cukup dengan 3 alat dan bahan saja, yang pertama siapkan lampu senter, kemudian kaca bening, dan bidang berwarna gelap.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound music • Suara presenter (mahasiswa) |  | Efek transisi | ± 45 detik | Ruang multimedia |
| 4 | <p>Karena semua alat dan bahan yang diperlukan sudah lengkap, mari kita lanjut ke praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ LANGKAH 1 Letakan bidang gelap dalam posisi berdiri tegak ➤ LANGKAH 2 Pegang kaca bening dalam posisi sejajar dengan bidang gelap dan diberi sedikit jarak ➤ LANGKAH 3 Nyalakan senter dan arahkan pada kaca bening | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) |  | Efek transisi | ± 140 detik | Ruang multimedia |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|---------------|------------|------------------|
| | Nah dapat kita perhatikan bahwa cahaya senter dapat menembus kaca bening sehingga cahayanya mengenai bidang yang berwarna gelap, | | | | | |
| 5 | Penutup: Baiklah sekian tadi kegiatan praktikum kita untuk membuktikan cahaya dapat menembus benda bening, sampai jumpa di kegiatan praktikum selanjutnya | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) • Musik closing | | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |



CAHAYA DAPAT DIURAIKAN




| No | Audio | | Visual | | Waktu | Lokasi |
|----|---|--|---|---------------|------------|------------------|
| | Narasi | Suara | Tampilan | Efek | | |
| 1 | Pembukaan: Hallo semuanya kembali lagi bertemu dengan saya Anggi. Sebelumnya kita telah membuktikan sifat cahaya dapat menembus benda bening, sekarang kita kan membuktikan bahwa cahaya memiliki sifat dapat diuraikan. Simak videonya dengan baik ya! | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) | Terdapat tulisan "cahaya dapat diuraikan" | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|---------------|-------------|------------------|
| 2 | <p>Pernahkah kalian melihat Pelangi? Sangat indah bukan? Nah itu merupakan salah satu contoh peristiwa penguraian cahaya.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound music • Suara presenter (mahasiswa) |  | Efek transisi | ± 30 detik | Ruang multimedia |
| 3 | <p>Inti: Apakah kita bisa membuat Pelangi sendiri? Tentu saja bisa, lalu apa yang harus kita lakukan untuk membuat Pelangi sendiri? Caranya sangat mudah loh dengan menggunakan alat dan bahan yang sederhana pertama siapkan cermin kecil, air, mangkuk, bidang berwarna gelap, dan lampu senter</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound music • Suara presenter (mahasiswa) | | Efek transisi | ± 45 detik | Ruang multimedia |
| 4 | <p>Karena semua alat dan bahan yang diperlukan sudah lengkap, mari kita lanjut ke praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ LANGKAH 1 Isi mangkuk dengan air secukupnya ➤ LANGKAH 2 Letakan cermin di dalam mangkuk yang telah berisi air ➤ LANGKAH 3 Letakan bidang gelap di depan | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) | | Efek transisi | ± 140 detik | Ruang multimedia |

| | | | | | | |
|---|--|---|--|---------------|------------|------------------|
| | <p>mangkuk, kemudian nyalakan senter dan arahkan ke cermin, Nah dapat kita amati, setelah kita arahkan lampu senter ke cermin yang ada dalam air, kita dapat melihat warna pelangi yang ada pada bidang gelap.</p> | | | | | |
| 5 | <p>Penutup: Nah itu merupakan kegiatan yang dapat kita lakukan untuk membuktikan cahaya dapat diuraikan, sampai jumpa di kegiatan praktikum berikutnya.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) • Musik closing | | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |

CAHAYA DAPAT DIBIASKAN

| No | Audio | | Visual | | Waktu | Lokasi |
|----|---|--|---|---------------|------------|------------------|
| | Narasi | Suara | Tampilan | Efek | | |
| 1 | <p>Pembukaan: Hallo semuanya masih ingat kan dengan saya?. Pada video sebelumnya kita sudah membuktikan sifat cahaya dapat diuraikan, sekarang kita akan membuktikan bahwa cahaya memiliki sifat dapat dibiaskan. Simak videonya dengan baik ya!</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) | Muncul tulisan "cahaya dapat dibiaskan" | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|---------------|-------------|-------------------|
| 2 | <p>Apakah kalian pernah memperhatikan bentuk sendok saat kalian masukan ke dalam minuman yang kalian buat? Bagaimana sih bentuknya? Sekilas terlihat patah bukan? Nah peristiwa tersebut adalah salah satu contoh pembiasan cahaya loh.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound music • Suara presenter (mahasiswa) |  | Efek transisi | ± 30 detik | Ruang multimedial |
| 3 | <p>Inti: Jika kalian masih bingung, mari kita melaksanakan praktikum pembiasan cahaya, pertama siapkan pulpen, kemudian air, dan yang terakhir adalah gelas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound music • Suara presenter (mahasiswa) |  | Efek transisi | ± 45 detik | Ruang multimedial |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ LANGKAH 1 Tuangkan air secukupnya ke dalam gelas. ➤ LANGKAH 2 Masukan pulpen ke dalam gelas yang telah berisi air. ➤ LANGKAH 3 Amati perubahan bentuk pulpen sebelum dan sesudah dimasukkan ke dalam gelas berisi air. | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) |  | Efek transisi | ± 140 detik | Ruang multimedial |

| | | | | | | |
|---|--|---|--|---------------|------------|------------------|
| | Pulpen yang awalnya lurus menjadi terlihat bengkok atau patah saat kita masukan ke dalam gelas berisi air, kira-kira apakah yang menyebabkan hal tersebut terjadi? silahkan kalian temukan jawabanya ya! | | | | | |
| 5 | Penutup: Baik sekian praktikum sifat cahaya dapat dibiaskan, sampai jumpa di kegiatan praktikum sifat cahaya berikutnya. | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) • Musik closing | | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |

CAHAYA DAPAT MENGALAMI INTERFERENSI

| No | Audio | | Visual | | Waktu | Lokasi |
|----|---|--|--|---------------|------------|------------------|
| | Narasi | Suara | Tampilan | Efek | | |
| 1 | Pembukaan: Hy bertemu lagi dengan saya Anggi. Pada video sebelumnya kita telah membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan, sekarang kita akan membuktikan bahwa cahaya dapat mengalami interferensi. Simak videonya dengan baik ya! | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) | Berisi tulisan "cahaya mengalami interferensi" | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |
| 2 | Inti: Untuk mengetahui bagaimana hasil dari cahaya mengalami interferensi kita memerlukan satu buah kertas yang | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound music • Suara presenter (mahasiswa) | | Efek transisi | ± 45 detik | Ruang multimedia |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|---------------|-------------|------------------|
| | <p>sudah dilubangi berbentuk persegi panjang dengan lebar 2,5cm dan panjang 8cm, kemudian ada lampu senter, bidang berwarna gelap, dan penggaris</p> | | | | | |
| 3 | <p>Kita lanjut ke praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ LANGKAH 1 Letakan bidang berwarna gelap dengan posisi berdiri tegak ➤ LANGKAH 2 Letakan kertas yang telah diberi lubang sejajar dengan bidang berwarna gelap dengan diberi jarak 30cm. ➤ LANGKAH 3 Nyalakan lampu senter dan arahkan pada lubang no 2, kemudian amati cahaya yang ada pada bidang gelap. <p>Adanya cahaya gelap terang yang dihasilkan menunjukkan cahaya mengalami interferensi.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) • Musik closing | | Efek transisi | ± 140 detik | Ruang multimedia |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|---------------|------------|------------------|
| 4 | Penutup: Baiklah sekian praktikum yang dapat kita lakukan untuk membuktikan cahaya mengalami interferensi, silahkan kalian coba, sampai jumpa kita bertemu lagi pada praktikum berikutnya ya, | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) • Musik closing | | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |
|---|---|---|--|---------------|------------|------------------|

CAHAYA MENGALAMI DIFRAKSI

| No | Audio | | Visual | | Waktu | Lokasi |
|----|---|--|---|---------------|------------|------------------|
| | Narasi | Suara | Tampilan | Efek | | |
| 1 | Pembukaan: Halo semuanya kembali lagi bersama saya Anggi, masih tetap dalam bahasan sifat-sifat cahaya. Setelah kita membuktikan sifat cahaya dapat mengalami interferensi, sekarang kita akan membuktikan bahwa cahaya dapat mengalami difraksi. | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) | Menampilkan tulisan “cahaya mengalami interferensi” | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |
| 2 | Inti: Untuk mengetahui bagaimana hasil dari difraksi cahaya kita harus menyiapkan alat dan bahan yang akan kita gunakan dalam praktikum, pertama siapkan lampu laser, kemudian dua buah kartu, 2 buah penjepit kertas, oasis untuk bunga, | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound music • Suara presenter (mahasiswa) | | Efek transisi | ± 45 detik | Ruang multimedia |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|---------------|-------------|------------------|
| | dan bidang berwarna gelap. | | | | | |
| 3 | <p>Karena semua yang kita perlukan sudah lengkap sekarang mari kita praktikum</p> <p>➤ LANGKAH 1 Letakan bidang berwarna gelap dalam posisi berdiri tegak</p> <p>➤ LANGKAH 2 Satukan kedua buah kartu, dengan menjepit menggunakan penjepit kertas namun beri sedikit celah, kemudian letakan kartu pada oasis</p> <p>➤ LANGKAH 3 Nyalakan lampu laser, dan arahkan pada celah kartu, kemudian amati cahaya yang dihasilkan pada bidang gelap</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) | | Efek transisi | ± 140 detik | Ruang multimedia |
| 4 | <p>Penutup: Baiklah sekian praktikum yang dapat kita lakukan untuk membuktikan cahaya mengalami difraksi, selamat mencoba sampai jumpa pada praktikum selanjutnya.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) • Musik closing | | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |

CAHAYA MENGALAMI POLARISASI

| No | Audio | | Visual | | Waktu | Lokasi |
|----|---|--|----------|---------------|-------------|------------------|
| | Narasi | Suara | Tampilan | Efek | | |
| 1 | <p>Pembukaan: Hay jumpa lagi pada video praktikum sifat-sifat cahaya bersama saya Anggi. Setelah kita membuktikan sifat cahaya dapat mengalami difraksi, sekarang kita masuk pada praktikum sifat cahaya yang terakhir, yaitu cahaya mengalami polarisasi</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) | | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |
| 2 | <p>Inti: Alat dan bahan yang diperlukan dalam praktikum kali ini adalah, lampu senter, gelas plastik, air, kemudian satu buah kertas karton berbentuk persegi panjang dan sudah diberi lubang, satu buah kertas karton berbentuk lingkaran yang sudah dilubangi, dan kertas mika, Setelah mempersiapkan alat dan bahan, kita lanjut ke langkah-langkah praktikum</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound music • Suara presenter (mahasiswa) | | Efek transisi | ± 45 detik | Ruang multimedia |
| 3 | <p>➤ LANGKAH 1 Hidupkan lampu senter dan letakan</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) | | Efek transisi | ± 140 detik | Ruang multimedia |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|---------------|------------|------------------|
| | <p>menghadap ke atas</p> <p>➤ LANGKAH 2 letakan kertas karton yang berbentuk persegi di atas lampu senter</p> <p>➤ LANGKAH 3 Letakan gelas plastik di atasnya dan diisi air secukupnya</p> <p>➤ LANGKAH 4 Letakan karton yang berbentuk lingkaran di atas gelas, kemudian tutup lubang karton menggunakan kertas mika</p> <p>➤ LANGKAH 5 Amati peristiwa yang terjadi</p> | | | | | |
| 4 | <p>Penutup:</p> <p>Sekian tadi praktikum cahaya dapat mengalami polarisasi, praktikum ini merupakan praktikum terakhir dari sifat-sifat cahaya, semoga apa yang saya sampaikan dapat membantu kalian dalam kegiatan pembelajaran terutama pada saat melaksanakan praktikum sifat-sifat cahaya, saya</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Backsound musik • Suara presenter (mahasiswa) • Musik closing | | Efek transisi | ± 60 detik | Ruang multimedia |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| akhiri kegiatan praktikum ini dengan menghaturkan parama santih, om santih, santih, santih, om, <i>wassalamu'al aikum wr.wb</i> , salam harmoni. | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|



Lampiran 3. Lembar Uji Validitas Instrumen

1. Ahli Materi

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|-----------------------|---|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak relevan | |
| Materi | | | | |
| 1 | Capaian pembelajaran (CP) disampaikan dengan jelas | | | |
| 2 | Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ingin dicapai | | | |
| 3 | Pengemasan materi pembelajaran baik | | | |
| 4 | Kejelasan materi yang dikemas dalam modul ajar digital | | | |
| 5 | Materi yang disajikan mudah dipahami | | | |
| 6 | Materi pembelajaran didukung dengan adanya contoh | | | |
| 7 | Materi yang disampaikan didukung dengan ilustrasi | | | |
| 8 | Contoh yang disajikan dekat dengan kehidupan sehari-hari mahasiswa | | | |
| 9 | Paparan materi yang disajikan pada modul sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan mahasiswa | | | |
| 10 | Praktikum yang dilaksanakan sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) | | | |
| 11 | Kemudahan dalam mencapai Capaian Pembelajaran (CP) | | | |
| 12 | Menggunakan Bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami | | | |
| Self contained | | | | |
| 13 | Materi yang disajikan dalam modul lengkap dengan langkah-langkah praktikum | | | |

| | | | | |
|----------------------|---|--|--|--|
| Adaptive | | | | |
| 14 | Modul ajar digital mudah diakses dimana saja dan kapan saja | | | |
| User friendly | | | | |
| 15 | Modul ajar digital mudah digunakan | | | |

2. Ahli Media

| No. | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|------------------------|--|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak Relevan | |
| Tampilan | | | | |
| 1. | Kemenaarikan sampul modul ajar. | | | |
| 2. | Keteraturan desain halaman modul ajar. | | | |
| 3. | Pemilihan jenis dan ukuran huruf mendukung modul ajar lebih menarik. | | | |
| 4. | Tulisan mudah dibaca | | | |
| 5. | Kesesuaian warna huruf yang digunakan | | | |
| 6. | Kesesuaian warna background yang digunakan | | | |
| 7. | Modul ajar disajikan secara online | | | |
| Penyajian Media | | | | |
| 8. | Materi pada modul disajikan dengan jelas | | | |
| 9. | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi | | | |
| 10. | Kejelasan kualitas gambar yang disajikan | | | |
| Visual | | | | |
| 11. | Kesesuaian ilustrasi modul ajar dengan materi | | | |
| 12. | Ketepatan ilustrasi dengan karakteristik mahasiswa. | | | |
| 13. | Kesesuaian tata letak | | | |
| 14. | Kesesuaian background yang digunakan | | | |

| | | | | |
|----|---|--|--|--|
| 15 | Keterpaduan antara jenis tulisan, jenis halaman, dan materi pada modul ajar | | | |
|----|---|--|--|--|

3. Ahli desain

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|-----------------------------------|---|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak Relevan | |
| Aspek Capaian Pembelajaran | | | | |
| 1. | Modul ajar disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran | | | |
| 2. | Kejelasan rumusan capaian pembelajaran yang ingin dicapai | | | |
| 3. | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan capaian pembelajaran | | | |
| Aspek Karakteristik Siswa | | | | |
| 4. | Materi yang disajikan efektif dan jelas | | | |
| 5. | Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami | | | |
| 6. | Penggunaan bahasa mengacu pada pedoman EYD | | | |
| 7. | Penyajian gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi pembelajaran | | | |
| 8. | Ketepatan penggunaan warna | | | |
| Aspek Metode | | | | |
| 9. | Materi yang disajikan tepat sasaran | | | |
| 10. | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran | | | |
| 11. | Sistematika pembelajaran dalam modul disajikan secara runtut | | | |
| 12. | Pemberian contoh dalam modul ajar bersifat kontekstual | | | |
| 13. | Keserasian tata letak tulisan pada modul ajar | | | |

| | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| 14. | Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan | | | |
| 15. | Kesesuaian proporsi gambar dan tulisan pada modul ajar | | | |

4. Praktisi

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|--|--|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak relevan | |
| Sajian modul ajar digital praktikum | | | | |
| 1 | Modul ajar digital praktikum mudah digunakan | | | |
| 2 | Memiliki tampilan yang lebih menarik dari pada modul ajar konvensional | | | |
| 3 | Intruksi pada modul ajar digital praktikum dapat dipahami dengan baik | | | |
| 4 | Video praktikum pada modul dapat mempermudah mahasiswa melaksanakan praktikum | | | |
| 5 | Bahasa yang digunakan dapat mudah dipahami | | | |
| Kualitas modul ajar digital praktikum | | | | |
| 6 | Materi yang dimuat dalam modul ajar digital praktikum dijelaskan secara detail | | | |
| 7 | Penjelasan materi didukung dengan adanya gambar | | | |
| 8 | Materi dijelaskan dengan singkat dan mudah dipahami | | | |
| 9 | Materi dalam modul didesain secara menarik | | | |
| 10 | Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) | | | |
| 11 | Langkah-langkah praktikum dijelaskan melalui video | | | |
| 12 | Materi dijelaskan dengan Bahasa yang mudah dipahami | | | |

| | | | | |
|----|---|--|--|--|
| 13 | Langkah-langkah praktikum disusun secara sistematis | | | |
| 14 | Kejelasan pemaparan prosedur praktikum | | | |
| 15 | Setiap tahapan dapat dipahami dengan mudah oleh mahasiswa | | | |

5. Uji Perorangan dan Kelompok Kecil

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|--|--|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak relevan | |
| Sajian modul ajar digital praktikum | | | | |
| 1 | Memiliki tampilan yang lebih menarik dari pada modul ajar konvensional | | | |
| 2 | Penyampaian prosedur praktikum mudah dipahami | | | |
| 3 | Modul ajar digital dapat diakses melalui link dan kode QR | | | |
| Kualitas modul ajar digital praktikum | | | | |
| 4 | Materi yang dimuat dalam modul ajar digital praktikum dijelaskan secara detail | | | |
| 5 | Penjelasan materi didukung dengan adanya gambar | | | |
| 6 | Materi yang disajikan mudah dipahami | | | |
| 7 | Video pada modul mempermudah mahasiswa melaksanakan praktikum | | | |
| 8 | Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) | | | |

Lampiran 4. Hasil Uji Validitas Instrumen Judges I

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES* INSTRUMEN VALIDASI PENILAIAN AHLI MATERI

Nama : Ni Kadek Anggi Praktiwi
 NIM : 1911031332
 Prodi : PGSD
 Judul skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan centang (\checkmark) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap indikator penilaian.
2. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah diisi, jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrument.

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|---------------|---|-------------------------------------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak relevan | |
| Materi | | | | |
| 1 | Tujuan pembelajaran disampaikan dengan jelas | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 2 | Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ingin dicapai | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 3 | Pengemasan materi pembelajaran yang baik | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 4 | Kejelasan materi yang dikemas dalam modul ajar digital | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 5 | Materi singkat dan mudah dipahami | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 6 | Materi pembelajaran didukung dengan adanya contoh | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 7 | Materi yang disampaikan didukung dengan ilustrasi | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 8 | Contoh yang disajikan dekat dengan kehidupan sehari-hari mahasiswa | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 9 | Ketuntasan Capaian Pembelajaran (CP) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 10 | Ketepatan Capaian Pembelajaran (CP) dengan materi | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 11 | Kemudahan dalam mencapai Capaian Pembelajaran (CP) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

| | | | | |
|-----------------------|--|---|--|--|
| 12 | Menggunakan Bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami | ✓ | | |
| <i>Self contained</i> | | | | |
| 13 | Materi yang disajikan dalam modul lengkap dengan langkah-langkah praktikum | ✓ | | |
| <i>Adative</i> | | | | |
| 14 | Modul ajar digital mudah diakses dimana dan kapan saja | ✓ | | |
| <i>User friendly</i> | | | | |
| 15 | Modul ajar digital mudah digunakan | ✓ | | |

Catatan dan saran

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 10 Maret 2023

Ahli I,



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd
NIP. 19860110 201504 1 001

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES* INSTRUMEN VALIDASI PENILAIAN AHLI MEDIA

Nama : Ni Kadek Anggi Praktiwi
 NIM : 1911031332
 Prodi : PGSD
 Judul skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan centang (√) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap indikator penilaian.
2. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah diisi, jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|------------------------|---|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak relevan | |
| Tampilan | | | | |
| 1 | Kemenarikan sampul modul ajar | ✓ | | |
| 2 | Kemenarikan pengemasan modul | ✓ | | |
| 3 | Pemilihan jenis dan ukuran huruf dapat mendukung modul ajar agar terlihat lebih menarik | ✓ | | |
| 4 | Tulisan mudah dibaca | ✓ | | |
| 5 | Kesesuaian warna huruf yang digunakan | ✓ | | |
| 6 | Kesesuaian warna background yang digunakan | ✓ | | |
| 7 | Modul ajar disajikan secara online | ✓ | | |
| Penyajian media | | | | |
| 8 | Materi pada modul disajikan dengan jelas | ✓ | | |
| 9 | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi | ✓ | | |
| 10 | Kejelasan kualitas gambar yang disajikan | ✓ | | |
| Visual | | | | |
| 11 | Kesesuaian ilustrasi modul ajar dengan materi | ✓ | | |
| 12 | Ketepatan ilustrasi dengan karakteristik peserta didik | ✓ | | |
| 13 | Kesesuaian tata letak | ✓ | | |
| 14 | Kesesuaian background yang digunakan | ✓ | | |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 15 | Keterpaduan antara jenis tulisan, jenis halaman, dan materi pada modul ajar | ✓ | | |
|----|---|---|--|--|

Catatan dan saran

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 10 Maret 2023

Ahli I,



I Nyoman Laha Jayanta, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 19860110 201504 1 001

**LEMBAR PENILAIAN *JUDGES* INSTRUMEN VALIDASI PENILAIAN AHLI
DESAIN**

Nama : Ni Kadek Anggi Praktiwi
 NIM : 1911031332
 Prodi : PGSD
 Judul skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan
 Keterampilan IPA SD

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan centang (√) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap indikator penilaian.
2. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah diisi, jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|-----------------------------------|--|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak Relevan | |
| Aspek Capaian Pembelajaran | | | | |
| 1. | Modul ajar disajikan berdasarkan capaian pembelajaran | ✓ | | |
| 2. | Rumusan capaian pembelajaran yang ingin dicapai disampaikan dengan jelas | ✓ | | |
| 3. | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan capaian pembelajaran | ✓ | | |
| Aspek Karakteristik Siswa | | | | |
| 4. | Materi disajikan dengan jelas | ✓ | | |
| 5. | Menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah dipahami | ✓ | | |
| 6. | Penggunaan bahasa sesuai dengan pedoman EYD | ✓ | | |
| 7. | Gambar yang digunakan pada modul disesuaikan dengan materi | ✓ | | |
| 8. | Kesesuaian penggunaan warna | ✓ | | |
| Aspek Metode | | | | |
| 9. | Materi yang disampaikan tepat sasaran | ✓ | | |
| 10. | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran | ✓ | | |
| 11. | Sistematika pembelajaran pada modul ajar dibuat secara terstruktur | ✓ | | |
| 12. | Contoh yang ditampilkan pada modul bersifat kontekstual | ✓ | | |
| 13. | Kesesuaian tata letak tulisan yang ada pada modul | ✓ | | |
| 14. | Kecjelasan tampilan judul di setiap sub materi | ✓ | | |
| 15. | Kesesuaian tata letak gambar dan tulisan pada modul ajar | ✓ | | |

Catatan dan saran

Singaraja, 10 Maret 2023

Ahli 1,



Nyoman Laha Jayanta, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 19860110 201504 1 001



LEMBAR PENILAIAN JUDGES INSTRUMEN VALIDASI PENILAIAN PRAKTIKI

Nama : Ni Kadek Anggi Praktiwi
NIM : 1911031332
Prodi : PGSD
Judul skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan centang (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap indikator penilaian.
2. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah diisi, jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|--|--|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak relevan | |
| Sajian modul ajar digital praktikum | | | | |
| 1 | Modul ajar digital praktikum mudah digunakan | ✓ | | |
| 2 | Memiliki tampilan yang lebih menarik dari pada modul ajar konvensional | ✓ | | |
| 3 | Intruksi pada modul ajar digital praktikum dapat dipahami dengan baik | ✓ | | |
| 4 | Video praktikum pada modul dapat mempermudah mahasiswa melaksanakan praktikum | ✓ | | |
| 5 | Bahasa yang digunakan dapat mudah dipahami | ✓ | | |
| Kualitas modul ajar digital praktikum | | | | |
| 6 | Materi yang dimuat dalam modul ajar digital praktikum dijelaskan secara detail | ✓ | | |
| 7 | Penjelasan materi didukung dengan adanya gambar | ✓ | | |
| 8 | Materi dijelaskan dengan singkat dan mudah dipahami | ✓ | | |
| 9 | Materi dalam modul didesain secara menarik | ✓ | | |
| 10 | Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) | ✓ | | |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 11 | Langkah-langkah praktikum dijelaskan melalui video | ✓ | | |
| 12 | Materi dijelaskan dengan Bahasa yang mudah dipahami | ✓ | | |
| 13 | Langkah-langkah praktikum disusun secara sistematis | ✓ | | |
| 14 | Kejelasan pemaparan prosedur praktikum | ✓ | | |
| 15 | Setiap tahapan dapat dipahami dengan mudah oleh mahasiswa | ✓ | | |

Catatan dan saran

.....
.....
.....
.....
.....

Singuraja, 10 Maret 2023

Ahli I,



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 19860110 201504 1 001

**LEMBAR PENILAIAN *JUDGES* INSTRUMEN KEPRAKTISAN PENILAIAN
PRAKTIKI (UJI PERORANGAN)**

Nama : Ni Kadek Anggi Praktiwi
NIM : 1911031332
Prodi : PGSD
Judul skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD

Petunjuk:

1. Mohon kesediaan teman-teman mahasiswa memberikan centang (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap indikator penilaian.
2. Mahasiswa dapat mengisi bagian catatan yang telah diisi, jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrument.

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|--|--|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak relevan | |
| Sajian modul ajar digital praktikum | | | | |
| 1 | Memiliki tampilan yang lebih menarik dari pada modul ajar konvensional | ✓ | | |
| 2 | Penyampaian prosedur praktikum mudah dipahami | ✓ | | |
| 3 | Modul ajar digital dapat diakses melalui link dan kode QR | ✓ | | |
| Kualitas modul ajar digital praktikum | | | | |
| 4 | Materi yang dimuat dalam modul ajar digital praktikum dijelaskan secara detail | ✓ | | |
| 5 | Penjelasan materi didukung dengan adanya gambar | ✓ | | |
| 6 | Materi yang disajikan mudah dipahami | ✓ | | |
| 7 | Video pada modul mempermudah mahasiswa melaksanakan praktikum | ✓ | | |
| 8 | Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) | ✓ | | |

Catatan dan saran

.....

.....

Singaraja, 10 Maret 2023

Ahli 1,



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd
NIP. 19860110 201504 1 001

**LEMBAR PENILAIAN *JUDGES* INSTRUMEN KEPRAKTISAN PENILAIAN
PRAKTIKI (UJI KELOMPOK KECIL)**

Nama : Ni Kadek Anggi Praktiwi
 NIM : 1911031332
 Prodi : PGSD
 Judul skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD

Petunjuk:

1. Mohon kesediaan teman-teman mahasiswa memberikan centang (√) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap indikator penilaian.
2. Mahasiswa dapat mengisi bagian catatan yang telah diisi, jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrument.

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|--|--|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak relevan | |
| Sajian modul ajar digital praktikum | | | | |
| 1 | Memiliki tampilan yang lebih menarik dari pada modul ajar konvensional | ✓ | | |
| 2 | Penyampaian prosedur praktikum mudah dipahami | ✓ | | |
| 3 | Modul ajar digital dapat diakses melalui link dan kode QR | ✓ | | |
| Kualitas modul ajar digital praktikum | | | | |
| 4 | Materi yang dimuat dalam modul ajar digital praktikum dijelaskan secara detail | ✓ | | |
| 5 | Penjelasan materi didukung dengan adanya gambar | ✓ | | |
| 6 | Materi yang disajikan mudah dipahami | ✓ | | |
| 7 | Video pada modul mempermudah mahasiswa melaksanakan praktikum | ✓ | | |
| 8 | Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) | ✓ | | |

Catatan dan saran

.....

.....

Singaraja, 10 Maret 2023

Ahli 1,



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd
 NIP. 19860110 201504 1 001

Lampiran 5. Hasil Uji Validitas Instrumen Judges II

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES* INSTRUMEN VALIDASI PENILAIAN AHLI MATERI

Nama : Ni Kadek Anggi Praktiwi
 NIM : 1911031332
 Prodi : PGSD
 Judul skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan centang (\checkmark) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap indikator penilaian.
2. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah diisi, jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrument.

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|---------------|---|-------------------------------------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak relevan | |
| Materi | | | | |
| 1 | Tujuan pembelajaran disampaikan dengan jelas | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 2 | Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ingin dicapai | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 3 | Pengemasan materi pembelajaran yang baik | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 4 | Kejelasan materi yang dikemas dalam modul ajar digital | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 5 | Materi singkat dan mudah dipahami | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 6 | Materi pembelajaran didukung dengan adanya contoh | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 7 | Materi yang disampaikan didukung dengan ilustrasi | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 8 | Contoh yang disajikan dekat dengan kehidupan sehari-hari mahasiswa | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 9 | Ketuntasan Capaian Pembelajaran (CP) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 10 | Ketepatan Capaian Pembelajaran (CP) dengan materi | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 11 | Kemudahan dalam mencapai Capaian Pembelajaran (CP) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

| | | | | |
|-----------------------|--|---|--|--|
| 12 | Menggunakan Bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami | ✓ | | |
| <i>Self contained</i> | | | | |
| 13 | Materi yang disajikan dalam modul lengkap dengan langkah-langkah praktikum | ✓ | | |
| <i>Adaptive</i> | | | | |
| 14 | Modul ajar digital mudah diakses dimana dan kapan saja | ✓ | | |
| <i>User friendly</i> | | | | |
| 15 | Modul ajar digital mudah digunakan | ✓ | | |

Catatan dan saran

.....

.....

.....

Singaraja, 10 Maret 2023

Ahli 2,



Adrianus I Wayan Ilia Yuda

Sukmana, S.Kom.,M.Pd

NIP. 198807082014041003



LEMBAR PENILAIAN *JUDGES* INSTRUMEN VALIDASI PENILAIAN AHLI MEDIA

Nama : Ni Kadek Anggi Praktiwi
 NIM : 1911031332
 Prodi : PGSD
 Judul skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan centang (√) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap indikator penilaian.
2. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah diisi, jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

| No. | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|------------------------|---|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak Relevan | |
| Tampilan | | | | |
| 1. | Kemenarikan sampul modul ajar. | ✓ | | |
| 2. | Keteraturan desain halaman modul ajar. | ✓ | | |
| 3. | Pemilihan jenis dan ukuran huruf mendukung modul ajar lebih menarik. | ✓ | | |
| 4. | Tulisan mudah dibaca | ✓ | | |
| 5. | Kesesuaian warna huruf yang digunakan | ✓ | | |
| 6. | Kesesuaian warna background yang digunakan | ✓ | | |
| 7. | Modul ajar disajikan secara online | ✓ | | |
| Penyajian Media | | | | |
| 8. | Materi pada modul disajikan dengan jelas | ✓ | | |
| 9. | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi | ✓ | | |
| 10. | Kejelasan kualitas gambar yang disajikan | ✓ | | |
| Visual | | | | |
| 11. | Kesesuaian ilustrasi modul ajar dengan materi | ✓ | | |
| 12. | Ketepatan ilustrasi dengan karakteristik mahasiswa. | ✓ | | |
| 13. | Kesesuaian tata letak | ✓ | | |
| 14. | Kesesuaian background yang digunakan | ✓ | | |
| 15. | Keterpaduan antara jenis tulisan, jenis halaman, dan materi pada modul ajar | ✓ | | |

Catatan dan saran

.....

Singaraja, 10 Maret 2023

Ahli 2,



Adrianus I Wayan Iria Yuda

Sukmana, S.Kom.,M.Pd

NIP. 198807082014041003

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES INSTRUMEN VALIDASI PENILAIAN AHLI
DESAIN**

Nama : Ni Kadek Anggi Praktiwi
 NIM : 1911031332
 Prodi : PGSD
 Judul skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan
 Keterampilan IPA SD

Petunjuk :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan centang (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap indikator penilaian.
2. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah diisi, jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|-----------------------------------|--|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak Relevan | |
| Aspek Capaian Pembelajaran | | | | |
| 1. | Modul ajar disajikan berdasarkan capaian pembelajaran | ✓ | | |
| 2. | Rumusan capaian pembelajaran yang ingin dicapai disampaikan dengan jelas | ✓ | | |
| 3. | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan capaian pembelajaran | ✓ | | |
| Aspek Karakteristik Siswa | | | | |
| 4. | Materi disajikan dengan jelas | ✓ | | |
| 5. | Menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah dipahami | ✓ | | |
| 6. | Penggunaan bahasa sesuai dengan pedoman EYD | ✓ | | |
| 7. | Gambar yang digunakan pada modul disesuaikan dengan materi | ✓ | | |
| 8. | Kesesuaian penggunaan warna | ✓ | | |
| Aspek Metode | | | | |
| 9. | Materi yang disampaikan tepat sasaran | ✓ | | |
| 10. | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran | ✓ | | |
| 11. | Sistematika pembelajaran pada modul ajar dibuat secara terstruktur | ✓ | | |
| 12. | Contoh yang ditampilkan pada modul bersifat kontekstual | ✓ | | |
| 13. | Kesesuaian tata letak tulisan yang ada pada modul | ✓ | | |
| 14. | Kejelasan tampilan judul di setiap sub materi | ✓ | | |
| 15. | Kesesuaian tata letak gambar dan tulisan pada modul ajar | ✓ | | |

Catatan dan saran

Singaraja, 10 Maret 2023

Abli 2.



Adrianus I Wayan Ilia Yuda

Sukmana, S.Kom.,M.Pd

NIP. 198807082014041003



LEMBAR PENILAIAN JUDGES INSTRUMEN VALIDASI PENILAIAN PRAKTIKI

Nama : Ni Kadek Anggi Praktiwi
NIM : 1911031332
Prodi : PGSD
Judul skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD

Petunjuk:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan centang (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap indikator penilaian.
2. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah diisi, jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|--|--|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak relevan | |
| Sajian modul ajar digital praktikum | | | | |
| 1 | Modul ajar digital praktikum mudah digunakan | ✓ | | |
| 2 | Memiliki tampilan yang lebih menarik dari pada modul ajar konvensional | ✓ | | |
| 3 | Intruksi pada modul ajar digital praktikum dapat dipahami dengan baik | ✓ | | |
| 4 | Video praktikum pada modul dapat mempermudah mahasiswa melaksanakan praktikum | ✓ | | |
| 5 | Bahasa yang digunakan dapat mudah dipahami | ✓ | | |
| Kualitas modul ajar digital praktikum | | | | |
| 6 | Materi yang dimuat dalam modul ajar digital praktikum dijelaskan secara detail | ✓ | | |
| 7 | Penjelasan materi didukung dengan adanya gambar | ✓ | | |
| 8 | Materi dijelaskan dengan singkat dan mudah dipahami | ✓ | | |
| 9 | Materi dalam modul didesain secara menarik | ✓ | | |
| 10 | Kesesuaian materi dengan Capaian | ✓ | | |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 11 | Langkah-langkah praktikum dijelaskan melalui video | ✓ | | |
| 12 | Materi dijelaskan dengan Bahasa yang mudah dipahami | ✓ | | |
| 13 | Langkah-langkah praktikum disusun secara sistematis | ✓ | | |
| 14 | Kejelasan pemaparan prosedur praktikum | ✓ | | |
| 15 | Setiap tahapan dapat dipahami dengan mudah oleh mahasiswa | ✓ | | |

Catatan dan saran

→ judul instrumen tidak jelas.

.....

.....

.....

Singaraja, 10 Maret 2023

Ahli 2,



Adrianus I Wayan Ilia Yuda

Sukmana, S.Kom., M.Pd

NIP. 198807082014041003

**LEMBAR PENILAIAN *JUDGES* INSTRUMEN KEPRAKTISAN PENILAIAN
PRAKTIKI (UJI PERORANGAN)**

Nama : Ni Kadek Anggi Praktiwi
 NIM : 1911031332
 Prodi : PGSD
 Judul skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD

Petunjuk:

1. Mohon kesediaan teman-teman mahasiswa memberikan centang (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap indikator penilaian.
2. Mahasiswa dapat mengisi bagian catatan yang telah diisi, jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrument.

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|--|--|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak relevan | |
| Sajian modul ajar digital praktikum | | | | |
| 1 | Memiliki tampilan yang lebih menarik dari pada modul ajar konvensional | ✓ | | |
| 2 | Penyampaian prosedur praktikum mudah dipahami | ✓ | | |
| 3 | Modul ajar digital dapat diakses melalui link dan kode QR | ✓ | | |
| Kualitas modul ajar digital praktikum | | | | |
| 4 | Materi yang dimuat dalam modul ajar digital praktikum dijelaskan secara detail | ✓ | | |
| 5 | Penjelasan materi didukung dengan adanya gambar | ✓ | | |
| 6 | Materi yang disajikan mudah dipahami | ✓ | | |
| 7 | Video pada modul mempermudah mahasiswa melaksanakan praktikum | ✓ | | |
| 8 | Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) | ✓ | | |

Catatan dan saran

.....

.....

Singaraja, 10 Maret 2023

Ahli 2,



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

NIP. 198807082014041003

**LEMBAR PENILAIAN *JUDGES* INSTRUMEN KEPRAKTISAN PENILAIAN
PRAKTIKI (UJI KELOMPOK KECIL)**

Nama : Ni Kadek Anggi Praktiwi
 NIM : 1911031332
 Prodi : PGSD
 Judul skripsi : Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD

Petunjuk:

1. Mohon kesediaan teman-teman mahasiswa memberikan centang (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap indikator penilaian.
2. Mahasiswa dapat mengisi bagian catatan yang telah diisi, jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrument.

| No | Pernyataan | Relevansi | | Komentar |
|--|--|-----------|---------------|----------|
| | | Relevan | Tidak relevan | |
| Sajian modul ajar digital praktikum | | | | |
| 1 | Memiliki tampilan yang lebih menarik dari pada modul ajar konvensional | ✓ | | |
| 2 | Penyampaian prosedur praktikum mudah dipahami | ✓ | | |
| 3 | Modul ajar digital dapat diakses melalui link dan kode QR | ✓ | | |
| Kualitas modul ajar digital praktikum | | | | |
| 4 | Materi yang dimuat dalam modul ajar digital praktikum dijelaskan secara detail | ✓ | | |
| 5 | Penjelasan materi didukung dengan adanya gambar | ✓ | | |
| 6 | Materi yang disajikan mudah dipahami | ✓ | | |
| 7 | Video pada modul mempermudah mahasiswa melaksanakan praktikum | ✓ | | |
| 8 | Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) | ✓ | | |

Catatan dan saran

.....

.....

Singaraja, 10 Maret 2023

Ahli 2,



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

NIP. 198807082014041003

Lampiran 6. Hasil Perhitungan Uji Validitas Isi Instrumen

1) Instrumen Validitas Materi

Uji validitas isi instrumen (instrumen validitas materi) dilakukan bersama dua dosen sebagai pakar (*judges*). Pakar I adalah I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd., sedangkan pakar II adalah Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd. Penilaian kedua pakar ditabulasikan sebagai berikut.

| <i>Judges</i> | <i>Judges I</i> | | |
|------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| | Penilaian <i>Judges</i> | Kurang Relevan | Sangat Relevan |
| <i>Judges II</i> | Kurang Relevan | - | - |
| | Sangat Relevan | - | 15 |

Berdasarkan tabulasi di atas, dapat dihitung validasi isi instrumen sebagai berikut.

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

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

$$V = 1,00$$

Dapat disimpulkan, validasi isi untuk instrumen materi pembelajaran memperoleh skor 1,00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **Validitas isi sangat tinggi**.

2) Instrumen validitas Media

Uji validitas isi instrumen (instrumen validitas media) dilakukan bersama dua dosen oleh dua pakar (*judges*). Pakar I adalah I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd., sedangkan pakar II adalah Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd. Penilaian kedua pakar ditabulasikan sebagai berikut.

| <i>Judges</i> | <i>Judges I</i> | | |
|------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| | Penilaian <i>Judges</i> | Kurang Relevan | Sangat Relevan |
| <i>Judges II</i> | Kurang Relevan | - | - |
| | Sangat Relevan | - | 15 |

Berdasarkan tabulasi diatas, dapat dihitung validasi isi instrumen sebagai berikut.

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

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

$$V = 1,00$$

Dari perhitungan di atas, validasi isi untuk instrumen media memperoleh skor 1,00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **Validitas isi sangat tinggi**.

3) Instrumen Validitas Desain

Uji validitas isi instrumen (instrumen validitas desain) dilakukan bersama dua dosen oleh dua pakar (*judges*). Pakar I adalah I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd., sedangkan pakar II adalah Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd. Penilaian kedua pakar ditabulasikan sebagai berikut.

| <i>Judges</i> | <i>Judges I</i> | | |
|------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| | Penilaian <i>Judges</i> | Kurang Relevan | Sangat Relevan |
| <i>Judges II</i> | Kurang Relevan | - | - |
| | Sangat Relevan | - | 15 |

Berdasarkan tabulasi diatas, dapat dihitung validasi isi instrumen sebagai berikut.

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

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

$$V = 1,00$$

Dari perhitungan di atas, validasi isi untuk instrumen desain memperoleh skor 1,00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **Validitas isi sangat tinggi**

4) Instrument Praktisi

Uji validitas isi instrumen (instrumen praktisi) dilakukan bersama dua dosen oleh dua pakar (*judges*). Pakar I adalah I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd., sedangkan pakar II adalah Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd. Penilaian kedua pakar ditabulasikan sebagai berikut.

| <i>Judges</i> | <i>Judges I</i> | | |
|------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| | Penilaian <i>Judges</i> | Kurang Relevan | Sangat Relevan |
| <i>Judges II</i> | Kurang Relevan | - | - |
| | Sangat Relevan | - | 15 |

Berdasarkan tabulasi diatas, dapat dihitung validasi isi instrumen sebagai berikut.

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

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

$$V = 1,00$$

Dari perhitungan di atas, validasi isi untuk instrumen kepraktisan memperoleh skor 1,00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **Validitas isi sangat tinggi**.

5) Instrumen Uji Kelompok Kecil dan Perorangan

Uji validitas isi instrumen (instrumen uji perorangan) dilakukan bersama dua dosen oleh dua pakar (*judges*). Pakar I adalah I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd., sedangkan pakar II adalah Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, S.Kom., M.Pd. Penilaian kedua pakar ditabulasikan sebagai berikut.

| <i>Judges</i> | <i>Judges I</i> | | |
|------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| | Penilaian <i>Judges</i> | Kurang Relevan | Sangat Relevan |
| <i>Judges II</i> | Kurang Relevan | - | - |
| | Sangat Relevan | - | 8 |

Berdasarkan tabulasi diatas, dapat dihitug validasi isi instrumen sebagai berikut.

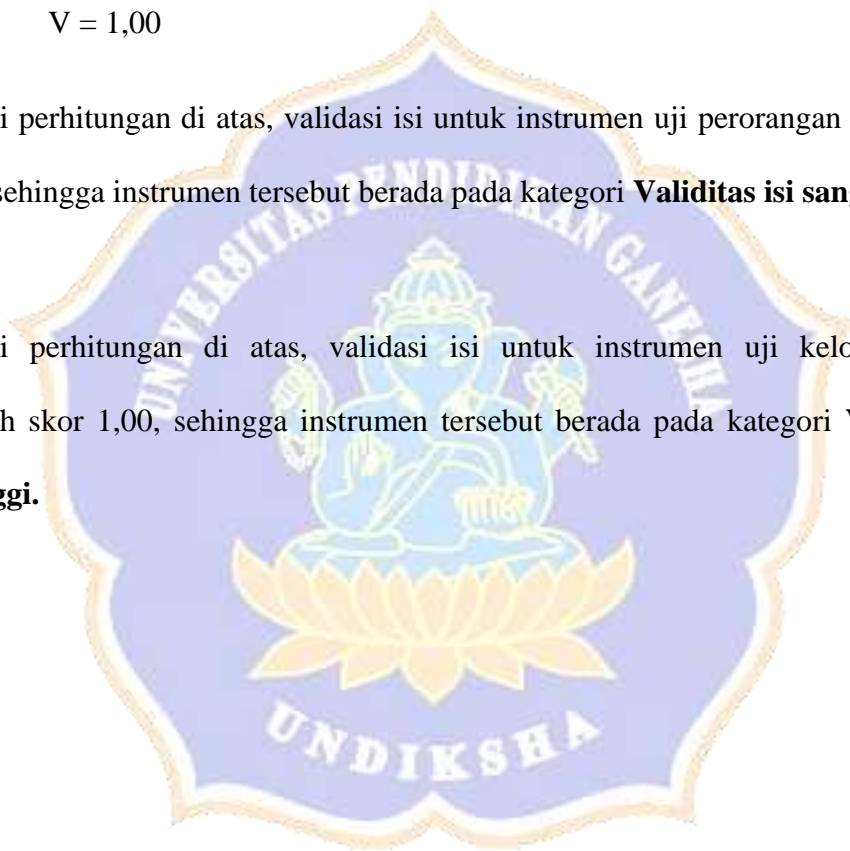
$$V = \frac{8}{0 + 0 + 0 + 8}$$

$$V = \frac{8}{8}$$

$$V = 1,00$$

Dari perhitungan di atas, validasi isi untuk instrumen uji perorangan memperoleh skor 1,00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **Validitas isi sangat tinggi**.

Dari perhitungan di atas, validasi isi untuk instrumen uji kelompok kecil memperoleh skor 1,00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **Validitas isi sangat tinggi**.



Lampiran 7. Hasil Uji Ahli Materi

KUESIONER AHLI MATERI PEMBELAJARAN MODUL DIGITAL

A. Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini digunakan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator mengenai validitas dari Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom nilai dengan rentangan skor sebagai berikut.

Contoh

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Kesesuaian materi | | √ | | | |
| 2 | Kebenaran istilah dan konsep | √ | | | | |

Keterangan :

1. Skor 1 : Sangat Kurang Valid
2. Skor 2 : Kurang Valid
3. Skor 3 : Cukup Valid
4. Skor 4 : Valid
5. Skor 5 : Sangat Valid

B. Aspek Materi

| No | Aspek/ Pernyataan | Rentangan skor | | | | |
|-------------------------|---|----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <i>Self instruction</i> | | | | | | |
| 1 | Capaian Pembelajaran (CP) disampaikan dengan jelas | | | | | √ |
| 2 | Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ingin dicapai | | | | | √ |
| 3 | Pengemasan materi pembelajaran yang baik | | | | | √ |
| 4 | Kejelasan materi yang dikemas dalam modul ajar digital | | | | | √ |
| 5 | Materi yang disajikan mudah dipahami | | | | | √ |
| 6 | Materi pembelajaran didukung dengan adanya contoh | | | | | √ |
| 7 | Materi yang disampaikan didukung dengan ilustrasi | | | | | √ |
| 8 | Contoh yang disajikan dekat dengan kehidupan sehari-hari mahasiswa | | | √ | | |
| 9 | Paparan materi yang disajikan pada modul sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan peserta didik | | | | | √ |
| 10 | Praktikum yang dilaksanakan sesuai | | | | | √ |

| | | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|--|---|
| | dengan Capaian Pembelajaran (CP) | | | | | |
| 11 | Kemudahan dalam mencapai Capaian Pembelajaran (CP) | | | | | ✓ |
| 12 | Menggunakan Bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami | | | | | ✓ |
| <i>Self contained</i> | | | | | | |
| 13 | Materi yang disajikan dalam modul lengkap dengan langkah-langkah praktikum | | | | | ✓ |
| <i>Adaptive</i> | | | | | | |
| 14 | Modul ajar digital mudah diakses dimana saja dan kapan saja | | | | | ✓ |
| <i>User friendly</i> | | | | | | |
| 15 | Modul ajar digital mudah digunakan | | | | | ✓ |

C. Komentor dan Saran

- ① Modul ini lebih baik bila dgn modul media
- ② Modul ini lebih baik
- ③ Modul materi di matupur.
- ④ Untuk materi ditambahkan

Singaraja, 30 Maret 2023
Ahli Materi Pembelajaran



Dr. I Gede Margunayasa, S.PD., M.Pd
NIP. 19850402200912009

KUESIONER AHLI MATERI PEMBELAJARAN

MODUL DIGITAL

A. Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini digunakan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator mengenai validitas dari Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom nilai dengan rentangan skor sebagai berikut.

Contoh

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Kesesuaian materi | | √ | | | |
| 2 | Kebenaran istilah dan konsep | √ | | | | |

Keterangan :

1. Skor 1 : Sangat Kurang Valid
2. Skor 2 : Kurang Valid
3. Skor 3 : Cukup Valid
4. Skor 4 : Valid
5. Skor 5 : Sangat Valid

B. Aspek Materi

| No | Aspek/ Pernyataan | Rentangan skor | | | | |
|------------------------|---|----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <i>Self insruction</i> | | | | | | |
| 1 | Capaian Pembelajaran (CP) disampaikan dengan jelas | | | | √ | |
| 2 | Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ingin dicapai | | | | | √ |
| 3 | Pengemasan materi pembelajaran yang baik | | | | | √ |
| 4 | Kejelasan materi yang dikemas dalam modul ajar digital | | | | √ | |
| 5 | Materi yang disajikan mudah dipahami | | | | | √ |
| 6 | Materi pembelajaran didukung dengan adanya contoh | | | | √ | |
| 7 | Materi yang disampaikan didukung dengan ilustrasi | | | | | √ |
| 8 | Contoh yang disajikan dekat dengan kehidupan sehari-hari mahasiswa | | | | | √ |
| 9 | Paparan materi yang disajikan pada modul sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan peserta didik | | | | | √ |
| 10 | Praktikum yang dilaksanakan sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) | | | | | √ |
| 11 | Kemudahan dalam mencapai Capaian | | | | | √ |

| Pembelajaran (CP) | | | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|---|
| 12 | Menggunakan Bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami | | | | | | ✓ |
| <i>Self contained</i> | | | | | | | |
| 13 | Materi yang disajikan dalam modul lengkap dengan langkah-langkah praktikum | | | | | | ✓ |
| <i>Adaptive</i> | | | | | | | |
| 14 | Modul ajar digital mudah diakses dimana saja dan kapan saja | | | | | | ✓ |
| <i>User friendly</i> | | | | | | | |
| 15 | Modul ajar digital mudah digunakan | | | | | | ✓ |

C. Komentar dan Saran

perhatikan saran yang sudah dituliskan pada dokumen modul digital. perbaiki sesuai saran.

Singaraja, 30 Maret 2023
Ahli Materi Pembelajaran



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

Lampiran 8. Hasil Perhitungan Ahli Materi

| No | Aspek/ Pernyataan | Skor | |
|----------------------------|---|-------------|--------|
| | | Ahli 1 | Ahli 2 |
| <i>Self instruction</i> | | | |
| 1 | Capaian Pembelajaran (CP) disampaikan dengan jelas | 5 | 4 |
| 2 | Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ingin dicapai | 5 | 5 |
| 3 | Pengemasan materi pembelajaran yang baik | 5 | 5 |
| 4 | Kejelasan materi yang dikemas dalam modul ajar digital | 5 | 4 |
| 5 | Materi yang disajikan mudah dipahami | 5 | 5 |
| 6 | Materi pembelajaran didukung dengan adanya contoh | 5 | 4 |
| 7 | Materi yang disampaikan didukung dengan ilustrasi | 5 | 5 |
| 8 | Contoh yang disajikan dekat dengan kehidupan sehari-hari mahasiswa | 3 | 5 |
| 9 | Paparan materi yang disajikan pada modul sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan peserta didik | 5 | 5 |
| 10 | Praktikum yang dilaksanakan sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) | 5 | 5 |
| 11 | Kemudahan dalam mencapai Capaian Pembelajaran (CP) | 5 | 5 |
| 12 | Menggunakan Bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami | 5 | 5 |
| <i>Self contained</i> | | | |
| 13 | Materi yang disajikan dalam modul lengkap dengan langkah-langkah praktikum | 5 | 5 |
| <i>Adative</i> | | | |
| 14 | Modul ajar digital mudah diakses dimana saja dan kapan saja | 5 | 5 |
| <i>User friendly</i> | | | |
| 15 | Modul ajar digital mudah digunakan | 5 | 5 |
| Jumlah | | 73 | 72 |
| Skor maksimal ideal | | 75 | 75 |
| Presentase | | 97,3% | 96% |
| Total presentase | | 96,6% | |
| Kualifikasi | | Sangat baik | |

Dilihat dari hasil penilaian ahli materi sebagaimana dicantumkan pada table di atas, maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaiannya sebagai berikut.

Perhitungan skor ahli materi I:

$$\text{Presentase} = \sum \frac{(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100 \%$$

$$\text{Presentase} = \sum \frac{73}{75} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = 97,3 \%$$

Perhitungan materi II:

$$\text{Presentase} = \sum \frac{(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100 \%$$

$$\text{Presentase} = \sum \frac{72}{75} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = 96,6 \%$$

Berdasarkan hasil dari kedua ahli materi tersebut dapat dihitung persentase keseluruhan subjek sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = F : N$$

$$\text{Presentase} = (97,3 \% + 96,6 \% : 2$$

$$\text{Presentase} = 96,6\%$$

Setelah memperoleh hasil persentase dari keseluruhan subjek uji ahli materi, selanjutnya hasil tersebut dikonversikan kedalam tabel penilaian skala 5. Berdasarkan tabel konversi skala 5, maka persentase hasil yang diperoleh dari kedua ahli materi mencapai tingkat 96,6%, hasil tersebut berada pada kualifikasi sangat baik.

Lampiran 9. Hasil Uji Ahli Media

KUESIONER AHLI MEDIA PEMBELAJARAN MODUL DIGITAL

A. Petunjuk:

1. Lembar penilaian ini digunakan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator mengenai validitas dari Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom nilai dengan rentangan skor sebagai berikut.

Contoh

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Kesesuaian materi | | | | | √ |
| 2 | Kebenaran istilah dan konsep | | | | √ | |

Keterangan :

1. Skor 1 : Sangat Kurang Valid
2. Skor 2 : Kurang Valid
3. Skor 3 : Cukup Valid
4. Skor 4 : Valid
5. Skor 5 : Sangat Valid

B. Ahli Desain

| No | Aspek/pernyataan | Rentangan skor | | | | |
|------------------------|---|----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tampilan | | | | | | |
| 1 | Kemenarikan sampul modul ajar | | | | | √ |
| 2 | Keteraturan desain pada modul digital praktikum | | | | √ | |
| 3 | Pemilihan jenis dan ukuran huruf dapat mendukung modul ajar agar terlihat lebih menarik | | | | √ | |
| 4 | Tulisan mudah dibaca | | | | √ | |
| 5 | Kesesuaian warna huruf yang digunakan | | | | | √ |
| 6 | Kesesuaian warna background yang digunakan | | | | | √ |
| 7 | Modul ajar disajikan secara online | | | | | √ |
| Penyajian media | | | | | | |
| 8 | Materi pada modul disajikan dengan jelas | | | | | √ |
| 9 | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi | | | | √ | |

| | | | | | | | |
|---------------|---|--|--|--|--|---|---|
| | materi | | | | | | |
| 10 | Kejelasan kualitas gambar yang disajikan | | | | | ✓ | |
| Visual | | | | | | | |
| 11 | Kesesuaian ilustrasi modul ajar dengan materi | | | | | ✓ | |
| 12 | Ketepatan ilustrasi dengan karakteristik peserta didik | | | | | ✓ | |
| 13 | Kesesuaian tata letak | | | | | ✓ | |
| 14 | Kesesuaian background yang digunakan | | | | | ✓ | |
| 15 | Keterpaduan antara jenis tulisan, jenis halaman, dan materi pada modul ajar | | | | | | ✓ |

C. Komentar dan Saran

.....
.....
.....
.....

Singaraja, 06 April 2023

Ahli Media Pembelajaran



Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.

NIP. 198202142008121004

**KUESIONER AHLI MEDIA PEMBELAJARAN
MODUL DIGITAL**

A. Petunjuk:

1. Lembar penilaian ini digunakan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator mengenai validitas dari Modul Digital Praktik Mengajar Berbasis Masalah.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom nilai dengan rentangan skor sebagai berikut.

Contoh

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Kesesuaian materi | | | | | √ |
| 2 | Kebenaran istilah dan konsep | | | | √ | |

Keterangan :

1. Skor 1 : Sangat Kurang Valid
2. Skor 2 : Kurang Valid
3. Skor 3 : Cukup Valid
4. Skor 4 : Valid
5. Skor 5 : Sangat Valid

B. Ahli Desain

| No | Aspek/ Pernyataan | Rentangan skor | | | | |
|------------------------|---|----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tampilan | | | | | | |
| 1 | Kemenarikan sampul modul ajar | | | | | √ |
| 2 | Keteraturan desain pada modul digital praktikum | | | | | √ |
| 3 | Pemilihan jenis dan ukuran huruf dapat mendukung modul ajar agar terlihat lebih menarik | | | | | √ |
| 4 | Tulisan mudah dibaca | | | | | √ |
| 5 | Kesesuaian warna huruf yang digunakan | | | | | √ |
| 6 | Kesesuaian warna background yang digunakan | | | | | √ |
| 7 | Modul ajar disajikan secara online | | | | | √ |
| Penyajian media | | | | | | |
| 8 | Materi pada modul disajikan dengan jelas | | | | | √ |
| 9 | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi | | | | √ | |

| | | | | | | |
|---------------|---|--|--|--|--|---|
| 10 | Kejelasan kualitas gambar yang disajikan | | | | | ✓ |
| Visual | | | | | | |
| 11 | Kesesuaian ilustrasi modul ajar dengan materi | | | | | ✓ |
| 12 | Ketepatan ilustrasi dengan karakteristik peserta didik | | | | | ✓ |
| 13 | Kesesuaian tata letak | | | | | ✓ |
| 14 | Kesesuaian background yang digunakan | | | | | ✓ |
| 15 | Keterpaduan antara jenis tulisan, jenis halaman, dan materi pada modul ajar | | | | | ✓ |

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 03 April 2023

Ahli Media Pembelajaran



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd

NIP. 198601102015041001

Lampiran 10. Hasil Perhitungan Uji Validitas Ahli Media

| No | Aspek/ Pernyataan | Skor | |
|----------------------------|---|-------------|--------|
| | | Ahli 1 | Ahli 2 |
| Tampilan | | | |
| 1 | Kemenarikan sampul modul ajar | 5 | 5 |
| 2 | Keteraturan desain pada modul digital praktikum | 4 | 5 |
| 3 | Pemilihan jenis dan ukuran huruf dapat mendukung modul ajar agar terlihat lebih menarik | 4 | 5 |
| 4 | Tulisan mudah dibaca | 4 | 5 |
| 5 | Kesesuaian warna huruf yang digunakan | 5 | 5 |
| 6 | Kesesuaian warna background yang digunakan | 5 | 5 |
| 7 | Modul ajar disajikan secara online | 5 | 5 |
| Penyajian media | | | |
| 8 | Materi pada modul disajikan dengan jelas | 5 | 5 |
| 9 | Gambar yang disajikan sesuai dengan materi | 4 | 4 |
| 10 | Kejelasan kualitas gambar yang disajikan | 4 | 4 |
| Visual | | | |
| 11 | Kesesuaian ilustrasi modul ajar dengan materi | 4 | 5 |
| 12 | Ketepatan ilustrasi dengan karakteristik peserta didik | 4 | 5 |
| 13 | Kesesuaian tata letak | 4 | 5 |
| 14 | Kesesuaian background yang digunakan | 4 | 5 |
| 15 | Keterpaduan antara jenis tulisan, jenis halaman, dan materi pada modul ajar | 5 | 5 |
| Jumlah | | 66 | 73 |
| Skor maksimal ideal | | 75 | 75 |
| Presentase | | 88% | 97,3% |
| Total presentase | | 92,6% | |
| Kualifikasi | | Sangat baik | |

Dilihat dari hasil penilaian ahli media sebagaimana dicantumkan pada table di

atas, maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaiannya sebagai berikut.

Perhitungan skor ahli media I:

$$\text{Presentase} = \sum \frac{(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100 \%$$

$$\text{Persentase} = \sum \frac{66}{75} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 88\%$$

Perhitungan skor ahli media II:

$$\text{Presentase} = \sum \frac{(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100$$

$$\text{Persentase} = \sum \frac{73}{75} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 97,3 \%$$

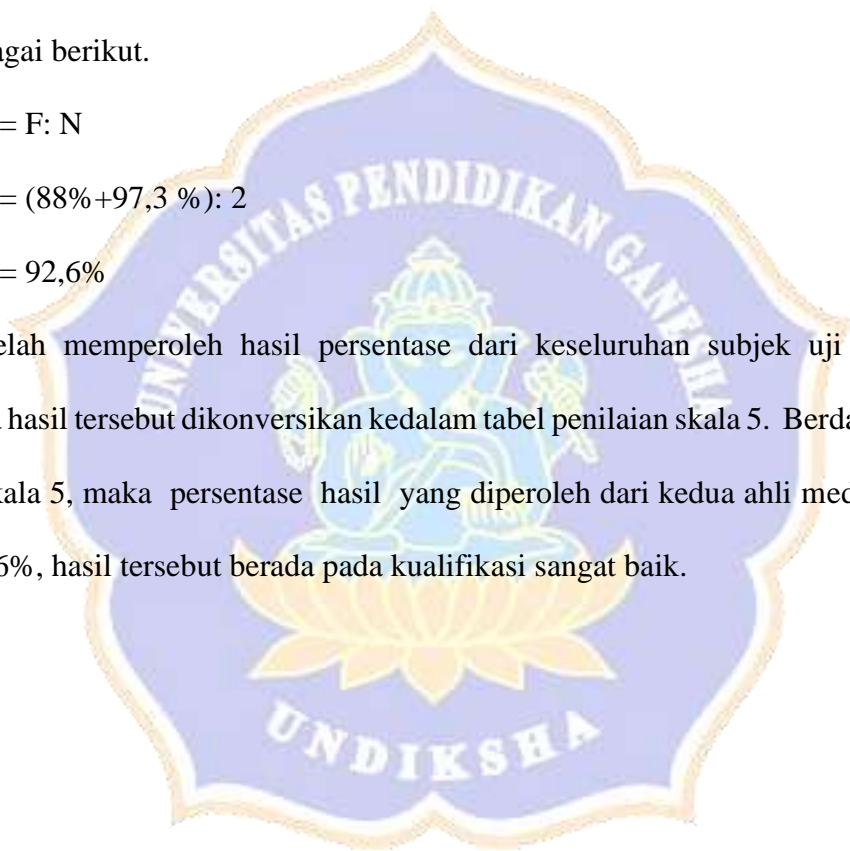
Berdasarkan hasil dari kedua ahli materi tersebut dapat dihitung persentase keseluruhan subjek sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = F: N$$

$$\text{Persentase} = (88\% + 97,3 \%) : 2$$

$$\text{Presentase} = 92,6\%$$

Setelah memperoleh hasil persentase dari keseluruhan subjek uji ahli media, selanjutnya hasil tersebut dikonversikan kedalam tabel penilaian skala 5. Berdasarkan tabel konversi skala 5, maka persentase hasil yang diperoleh dari kedua ahli media mencapai tingkat 92,6%, hasil tersebut berada pada kualifikasi sangat baik.



Lampiran 11. Hasil Uji Ahli Desain

KUESIONER AHLI DESAIN PEMBELAJARAN MODUL DIGITAL

A. Petunjuk:

1. Lembar penilaian ini digunakan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator mengenai validitas dari Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom nilai dengan rentangan skor sebagai berikut.

Contoh

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Kesesuaian materi | | | | | √ |
| 2 | Kebenaran istilah dan konsep | | | | √ | |

Keterangan :

1. Skor 1 : Sangat Kurang Valid
2. Skor 2 : Kurang Valid
3. Skor 3 : Cukup Valid
4. Skor 4 : Valid
5. Skor 5 : Sangat Valid

B. Ahli Desain Pembelajaran

| No | Aspek/ Pernyataan | Rentangan skor | | | | |
|-----------------------------------|--|----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Aspek Capaian Pembelajaran | | | | | | |
| 1. | Modul ajar disajikan berdasarkan capaian pembelajaran | | | | | √ |
| 2. | Rumusan capaian pembelajaran yang ingin dicapai disampaikan dengan jelas | | | | √ | |
| 3. | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan capaian pembelajaran | | | | √ | |
| Aspek Karakteristik Siswa | | | | | | |
| 4. | Materi disajikan dengan jelas | | | | | √ |
| 5. | Menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah dipahami | | | | √ | |
| 6. | Penggunaan bahasa sesuai dengan pedoman EYD | | | | √ | |
| 7. | Gambar yang digunakan pada modul disesuaikan dengan materi | | | | | √ |
| 8. | Kesesuaian penggunaan warna | | | | √ | |
| Aspek Metode | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|---|---|
| 9. | Materi yang disampaikan tepat sasaran | | | | ✓ | |
| 10. | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran | | | | | ✓ |
| 11. | Sistematika pembelajaran pada modul ajar dibuat secara terstruktur | | | | ✓ | |
| 12. | Contoh yang ditampilkan pada modul bersifat kontekstual | | | | | ✓ |
| 13. | Kesesuaian tata letak tulisan yang ada pada modul | | | | | ✓ |
| 14. | Kejelasan tampilan judul di setiap sub materi | | | | ✓ | |
| 15. | Kesesuaian tata letak gambar dan tulisan pada modul ajar | | | | ✓ | |

C. Komentar dan Saran

.....

.....

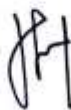
.....

.....

.....

Singaraja, 06 April 2023

Ahli Desain Pembelajaran



Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.

NIP. 198202142008121004

**KUESIONER AHLI DESAIN PEMBELAJARAN
MODUL DIGITAL**

A. Petunjuk:

1. Lembar penilaian ini digunakan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator mengenai validitas dari Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom nilai dengan rentangan skor sebagai berikut.

Contoh

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Kesesuaian materi | | | | | √ |
| 2 | Kebenaran istilah dan konsep | | | | √ | |

Keterangan :

1. Skor 1 : Sangat Kurang Valid
2. Skor 2 : Kurang Valid
3. Skor 3 : Cukup Valid
4. Skor 4 : Valid
5. Skor 5 : Sangat Valid

B. Ahli Desain Pembelajaran

| No | Aspek/ Pernyataan | Skor penilaian | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Aspek Capaian Pembelajaran | | | | | | |
| 1. | Modul ajar disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran | | | | | √ |
| 2. | Kejelasan rumusan capaian pembelajaran yang ingin dicapai | | | | | √ |
| 3. | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan capaian pembelajaran | | | | √ | |
| Aspek Karakteristik Siswa | | | | | | |
| 4. | Materi yang disajikan efektif dan jelas | | | | | √ |
| 5. | Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami | | | | | √ |
| 6. | Penggunaan bahasa mengacu pada pedoman EYD | | | | √ | |
| 7. | Penyajian gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi pembelajaran | | | | √ | |
| 8. | Ketepatan penggunaan warna | | | | √ | |

| Aspek Metode | | | | | | |
|--------------|--|--|--|---|--|---|
| 9. | Materi yang disajikan tepat sasaran | | | | | ✓ |
| 10. | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran | | | | | ✓ |
| 11. | Sistematika pembelajaran dalam modul disajikan secara runtut | | | | | ✓ |
| 12. | Pemberian contoh dalam modul ajar bersifat kontekstual | | | | | ✓ |
| 13. | Keserasian tata letak tulisan pada modul ajar | | | | | ✓ |
| 14. | Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan | | | | | ✓ |
| 15. | Kesesuaian proporsi gambar dan tulisan pada modul ajar | | | ✓ | | |

C. Komentar dan Saran

1. Berikan margin untuk komentar dalam modul

.....

.....

.....

Singaraja, 03 April 2023

Ahli Desain Pembelajaran



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd

NIP. 198601102015041001



Lampiran 12. Hasil Perhitungan Uji Validitas Uji Desain

| No | Aspek/ Pernyataan | Skor | |
|-----------------------------------|--|-------------|--------|
| | | Ahli 1 | Ahli 2 |
| Aspek Capaian Pembelajaran | | | |
| 1. | Modul ajar disajikan berdasarkan capaian pembelajaran | 5 | 5 |
| 2. | Rumusan capaian pembelajaran yang ingin dicapai disampaikan dengan jelas | 5 | 5 |
| 3. | Indikator yang dirumuskan sesuai dengan capaian pembelajaran | 4 | 4 |
| Aspek Karakteristik Siswa | | | |
| 4. | Materi disajikan dengan jelas | 5 | 5 |
| 5. | Menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah dipahami | 4 | 5 |
| 6. | Penggunaan bahasa sesuai dengan pedoman EYD | 4 | 4 |
| 7. | Gambar yang digunakan pada modul disesuaikan dengan materi | 5 | 4 |
| 8. | Kesesuaian penggunaan warna | 4 | 4 |
| Aspek metode | | | |
| 9. | Materi yang disampaikan tepat sasaran | 4 | 5 |
| 10. | Strategi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran | 5 | 5 |
| 11. | Sistematika pembelajaran pada modul ajar dibuat secara terstruktur | 4 | 5 |
| 12. | Contoh yang ditampilkan pada modul bersifat kontekstual | 5 | 5 |
| 13. | Kesesuaian tata letak tulisan yang ada pada modul | 5 | 5 |
| 14. | Kejelasan tampilan judul di setiap sub materi | 4 | 5 |
| 15. | Kesesuaian tata letak gambar dan tulisan pada modul ajar | 4 | 4 |
| Jumlah | | 67 | 70 |
| Skor maksimal ideal | | 75 | 75 |
| Presentase | | 89,3% | 93,3% |
| Total presentase | | 91,3% | |
| Kualifikasi | | Sangat baik | |

Dilihat dari hasil penilaian ahli media sebagaimana dicantumkan pada table di atas, maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaiannya sebagai berikut.

Perhitungan skor ahli desain I:

$$\text{Presentase} = \sum \frac{(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100 \%$$

$$\text{Presentase} = \sum \frac{67}{75} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = 89,3\%$$

Perhitungan skor ahli desain II:

$$\text{Presentase} = \sum \frac{(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100 \%$$

$$\text{Presentase} = \sum \frac{70}{75} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = 93,3\%$$

Berdasarkan hasil dari kedua ahli materi tersebut dapat dihitung persentase keseluruhan subjek sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = F: N$$

$$\text{Presentase} = (89,3\% + 93,3\%):2$$

$$\text{Presentase} = 91,3\%$$

Setelah memperoleh hasil persentase dari keseluruhan subjek uji ahli desain, selanjutnya hasil tersebut dikonversikan kedalam tabel penilaian skala 5. Berdasarkan tabel konversi skala 5, maka persentase hasil yang diperoleh dari kedua ahli desain mencapai tingkat 91,3%, hasil tersebut berada pada kualifikasi sangat baik.

Lampiran 13. Hasil Uji Praktisi

KUESIONER PRAKTIKI MODUL DIGITAL

A. Petunjuk:

- Lembar penilaian ini digunakan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu praktisi mengenai kepraktisan dari Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD
- Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom nilai dengan rentangan skor sebagai berikut.

Contoh

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Kesesuaian materi | | | | | √ |
| 2 | Kebenaran istilah dan konsep | | | | √ | |

Keterangan :

- Skor 1 : Sangat Kurang Valid
- Skor 2 : Kurang Valid
- Skor 3 : Cukup Valid
- Skor 4 : Valid
- Skor 5 : Sangat Valid

B. Praktisi

| No | Aspek/ Pernyataan | Rentangan skor | | | | |
|--|--|----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Sajian modul ajar digital praktikum | | | | | | |
| 1 | Modul ajar digital praktikum mudah digunakan | | | | | √ |
| 2 | Memiliki tampilan yang lebih menarik dari pada modul ajar konvensional | | | | | √ |
| 3 | Instruksi pada modul ajar digital praktikum dapat dipahami dengan baik | | | | √ | |
| 4 | Video praktikum pada modul dapat mempermudah mahasiswa melaksanakan praktikum | | | | | √ |
| 5 | Bahasa yang digunakan dapat mudah dipahami | | | | √ | |
| Kualitas modul ajar digital praktikum | | | | | | |
| 6 | Materi yang dimuat dalam modul ajar digital praktikum dijelaskan secara detail | | | | √ | |
| 7 | Penjelasan materi didukung dengan adanya gambar | | | | | √ |
| 8 | Materi dijelaskan dengan singkat dan mudah dipahami | | | | √ | |
| 9 | Materi dalam modul didesain secara menarik | | | | | √ |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|---|
| 10 | Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) | | | | | ✓ |
| 11 | Langkah-langkah praktikum dijelaskan melalui video | | | | | ✓ |
| 12 | Materi dijelaskan dengan Bahasa yang mudah dipahami | | | | ✓ | |
| 13 | Langkah-langkah praktikum disusun secara sistematis | | | | | ✓ |
| 14 | Kejelasan pemaparan prosedur praktikum | | | | | ✓ |
| 15 | Setiap tahapan dapat dipahami dengan mudah oleh mahasiswa | | | | | ✓ |

C. Komentar dan Saran

Modul ajar yang dikembangkan sudah sangat bagus dan siap untuk digunakan. Saran: Lembar kerja bisa dibantu dg gambar (seperti apa bentuk alat dan bahan) sehingga memudahkan siswa memahami alur kerja.

Singaraja, 11 April 2023

Praktisi



Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd

NIP. 198307262009121004

KUESIONER PRAKTIKI
MODUL DIGITAL

A. Petunjuk:

1. Lembar penilaian ini digunakan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu praktisi mengenai kepraktisan dari Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom nilai dengan rentangan skor sebagai berikut.

Contoh

| No | Indikator | Skor | | | | |
|----|------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Kesesuaian materi | | | | | √ |
| 2 | Kebenaran istilah dan konsep | | | | √ | |

Keterangan :

1. Skor 1 : Sangat Kurang Valid
2. Skor 2 : Kurang Valid
3. Skor 3 : Cukup Valid
4. Skor 4 : Valid
5. Skor 5 : Sangat Valid

B. Praktisi

| No | Aspek/ pernyataan | Rentangan skor | | | | |
|--|--|----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Sajian modul ajar digital praktikum | | | | | | |
| 1 | Modul ajar digital praktikum mudah digunakan | | | | | √ |
| 2 | Memiliki tampilan yang lebih menarik dari pada modul ajar konvensional | | | | | √ |
| 3 | Intruksi pada modul ajar digital praktikum dapat dipahami dengan baik | | | | | √ |
| 4 | Video praktikum pada modul dapat mempermudah mahasiswa melaksanakan praktikum | | | | | √ |
| 5 | Bahasa yang digunakan dapat mudah dipahami | | | | | √ |
| Kualitas modul ajar digital praktikum | | | | | | |
| 6 | Materi yang dimuat dalam modul ajar digital praktikum dijelaskan secara detail | | | | √ | |
| 7 | Penjelasan materi didukung dengan adanya gambar | | | | | √ |
| 8 | Materi dijelaskan dengan singkat dan mudah dipahami | | | | | √ |
| 9 | Materi dalam modul didesain secara menarik | | | | | √ |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|---|
| 10 | Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) | | | | | ✓ |
| 11 | Langkah-langkah praktikum dijelaskan melalui video | | | | | ✓ |
| 12 | Materi dijelaskan dengan Bahasa yang mudah dipahami | | | | | ✓ |
| 13 | Langkah-langkah praktikum disusun secara sistematis | | | | | ✓ |
| 14 | Kejelasan pemaparan prosedur praktikum | | | | | ✓ |
| 15 | Setiap tahapan dapat dipahami dengan mudah oleh mahasiswa | | | | | ✓ |

C. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 11 April 2023

Praktisi



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

NIP. 197612142009122002

Lampiran 14. Hasil Perhitungan Uji Praktisi

| No | Aspek/Pernyataan | Rentangan Skor | |
|------------------------|--|----------------|--------|
| | | Ahli 1 | Ahli 2 |
| Sajian modul digital | | | |
| 1 | Desain modul digital menarik bagi peserta didik dan dapat memotivasi belajar. | 5 | 5 |
| 2 | Gambar yang digunakan sesuai dengan materi. | 5 | 5 |
| 3 | Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda. | 5 | 4 |
| 4 | Intruksi praktik mengajar pada modul digital tersusun rapi. | 5 | 5 |
| 5 | Kalimat yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik. | 5 | 4 |
| Kualitas modul digital | | | |
| 6 | Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran. | 4 | 4 |
| 7 | Kelengkapan materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis. | 5 | 5 |
| 8 | Contoh yang diberikan sesuai dengan materi. | 5 | 4 |
| 9 | Materi pada modul digital di desain secara menarik. | 5 | 5 |
| 10 | Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik. | 5 | 5 |
| 11 | Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. | 5 | 5 |
| 12 | Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik. | 5 | 4 |
| 13 | Contoh soal dalam setiap kegiatan belajar sesuai dengan materi. | 5 | 5 |
| 14 | Modul digital dapat menarik minat belajar peserta didik. | 5 | 5 |
| 15 | Modul digital dapat membantu peserta didik belajar mandiri. | 5 | 5 |
| Jumlah | | 74 | 70 |
| Skor maksimal ideal | | 75 | 75 |
| Presentase | | 98,6% | 93,3% |
| Total presentase | | 96% | |
| Kualifikasi | | Sangat baik | |

Berdasarkan hasil penilaian dari mahasiswa sebagai uji perorangan sebagaimana dicantumkan pada table di atas, maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaiannya sebagai berikut.

Perhitungan skor praktisi I:

$$\text{Presentase} = \sum \frac{(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100 \%$$

$$\text{Presentase} = \sum \frac{74}{75} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = 98,6 \%$$

Perhitungan praktisi II:

$$\text{Presentase} = \sum \frac{(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100 \%$$

$$\text{Presentase} = \sum \frac{70}{75} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = 93,3 \%$$

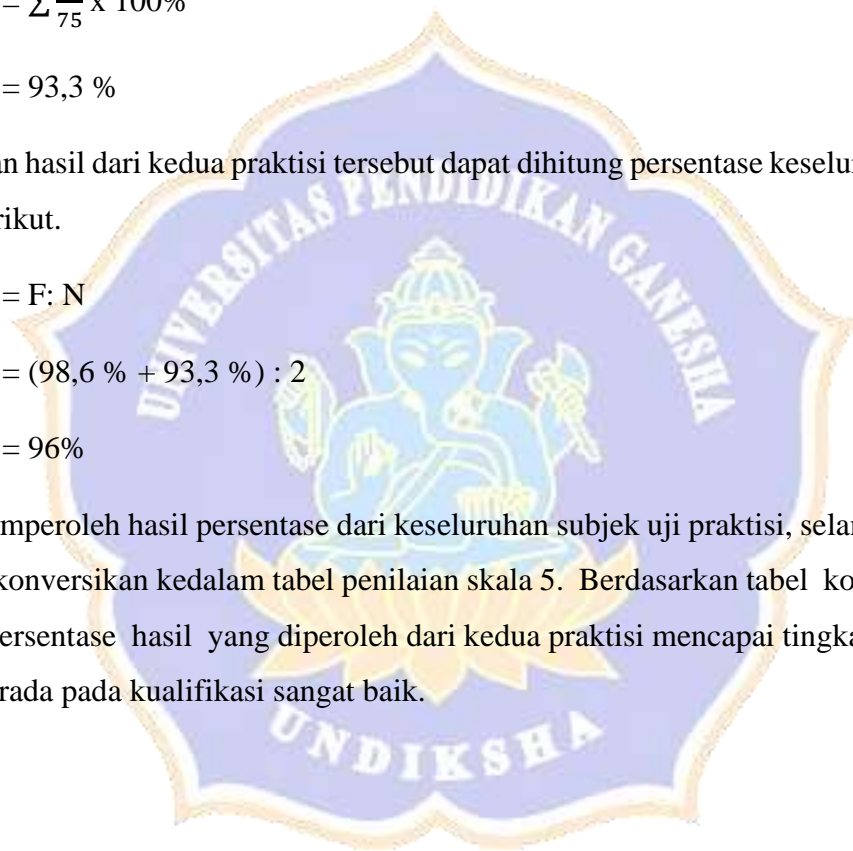
Berdasarkan hasil dari kedua praktisi tersebut dapat dihitung persentase keseluruhan subjek sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = F: N$$

$$\text{Presentase} = (98,6 \% + 93,3 \%) : 2$$

$$\text{Presentase} = 96\%$$

Setelah memperoleh hasil persentase dari keseluruhan subjek uji praktisi, selanjutnya hasil tersebut dikonversikan kedalam tabel penilaian skala 5. Berdasarkan tabel konversi skala 5, maka persentase hasil yang diperoleh dari kedua praktisi mencapai tingkat 96%, hasil tersebut berada pada kualifikasi sangat baik.



Lampiran 15. Rekapitulasi Kuesioner Uji Perorangan

| Responden | Butir soal | | | | | | | | Masukan Mahasiswa |
|-------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | |
| Mahasiswa 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | sudah baguss , lebih ditingkatkan lagi kedepannya agar lebih bagus lagi dari yang ini |
| Mahasiswa 2 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | modul yang disajikan menarik dan mudah di akses |
| Mahasiswa 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | sangat membantu kegiatan praktikum melalui video yang disajikan |



Lampiran 16. Hasil Perhitungan Uji Perorangan

| No | Pernyataan | Rentangan Skor | | |
|--|--|----------------|-------|-----|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Sajian modul ajar digital praktikum | | | | |
| 1 | Memiliki tampilan yang lebih menarik dari pada modul ajar konvensional | 5 | 5 | 5 |
| 2 | Penyampaian prosedur praktikum mudah dipahami | 5 | 4 | 5 |
| 3 | Modul ajar digital dapat diakses melalui link dan kode QR | 5 | 5 | 5 |
| Kualitas modul ajar digital praktikum | | | | |
| 4 | Materi yang dimuat dalam modul ajar digital praktikum dijelaskan secara detail | 4 | 4 | 5 |
| 5 | Penjelasan materi didukung dengan adanya gambar | 5 | 5 | 5 |
| 6 | Materi yang disajikan mudah dipahami | 4 | 5 | 4 |
| 7 | Video pada modul mempermudah mahasiswa melaksanakan praktikum | 4 | 5 | 5 |
| 8 | Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) | 5 | 4 | 4 |
| Jumlah | | 37 | 37 | 38 |
| Skor maksimal ideal | | 40 | 40 | 40 |
| Presentase | | 92,5% | 92,5% | 95% |
| Total presentase | | 93,3% | | |
| Kualifikasi | | Sangat baik | | |

Berdasarkan hasil penilaian uji perorangan sebagaimana dicantumkan pada table di atas, maka persentase tingkat pencapaiannya dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Presentase} = \sum \frac{(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100 \%$$

Berdasarkan hasil uji perorangan, dapat dihitung persentase keseluruhan subjek dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Presentase} = F : N$$

$$= 280 \% : 3$$

$$= 93,3\%$$

Setelah memperoleh hasil persentase dari keseluruhan subjek uji perorangan, selanjutnya hasil tersebut dikonversikan kedalam tabel penilaian skala 5. Berdasarkan tabel konversi skala 5, maka persentase hasil yang diperoleh mencapai tingkat 93,3%, hasil tersebut berada pada kualifikasi sangat baik.



Lampiran 17. Rekapitulasi Kuesioner Uji Kelompok Kecil

| Responden | Butir soal | | | | | | | | Masukan mahasiswa |
|-------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | |
| Mahasiswa 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | Sudah baguss , lebih ditingkatkan lagi kedepannya agar lebih bagus lagi dari yang ini |
| Mahasiswa 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | Modul yang disajikan menarik dan mudah di akses |
| Mahasiswa 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | Sangat membantu kegiatan praktikum melalui video yang disajikan |
| Mahasiswa 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | Modul yang disajikan menarik dan materi yang disajikan sudah jelas |
| Mahasiswa 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | Baik dan mudah di mengerti |
| Mahasiswa 6 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | Sudah bagus dan menarik |
| Mahasiswa 7 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | Desain modul sudah bagus dan video mudah diakses |
| Mahasiswa 8 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | Belajar dengan video sangat mudah dipahami |
| Mahasiswa 9 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | Sudah bagus dan menarik |

Lampiran 18. Nilai Mahasiswa Mata Kuliah Pengembangan Keterampilan

IPA SD

| No | Subjek | Nilai |
|----|-------------|-------|
| 1 | Mahasiswa 1 | 82,8 |
| 2 | Mahasiswa 2 | 85,1 |
| 3 | Mahasiswa 3 | 84,2 |
| 4 | Mahasiswa 4 | 86,1 |
| 5 | Mahasiswa 5 | 80,45 |
| 6 | Mahasiswa 6 | |
| 7 | Mahasiswa 7 | 82,3 |
| 8 | Mahasiswa 8 | |
| 9 | Mahasiswa 9 | 81,55 |

Lampiran 19. Hasil Perhitungan Uji Kelompok Kecil

| No | Pernyataan | Rentangan Skor | | | | | | | | |
|--|--|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sajian modul ajar digital praktikum | | | | | | | | | | |
| 1 | Memiliki tampilan yang lebih menarik dari pada modul ajar konvensional | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 2 | Penyampaian prosedur praktikum mudah dipahami | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | Modul ajar digital dapat diakses melalui link dan kode QR | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Kualitas modul ajar digital praktikum | | | | | | | | | | |
| 4 | Materi yang dimuat dalam modul ajar digital praktikum dijelaskan secara detail | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 5 | Penjelasan materi didukung dengan adanya gambar | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | Materi yang disajikan mudah dipahami | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |

| No | Pernyataan | Rentangan Skor | | | | | | | | |
|---------------------|---|----------------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 7 | Video pada modul mempermudah mahasiswa melaksanakan praktikum | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 8 | Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Jumlah | | 39 | 38 | 39 | 39 | 38 | 38 | 37 | 38 | 38 |
| Skor maksimal ideal | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Presentase | | 97,5% | 95% | 97,5% | 97,5% | 95,5% | 95% | 92,5% | 95% | 96% |
| Total presentase | | 95,56% | | | | | | | | |
| Kualifikasi | | Sangat baik | | | | | | | | |

Berdasarkan hasil penilaian uji kelompok kecil sebagaimana dicantumkan pada table di atas, maka persentase tingkat pencapaiannya dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Presentase} = \sum \frac{(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100 \%$$

Berdasarkan hasil uji kelompok kecil, dapat dihitung persentase keseluruhan subjek dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Persentase} = F : N$$

$$= 860 \% : 9$$


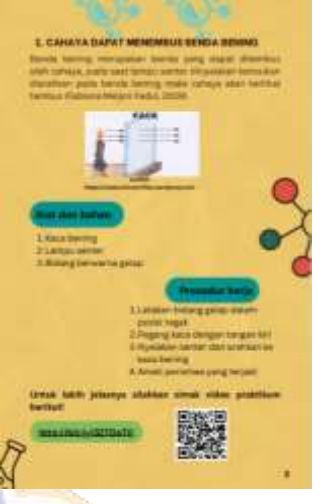


$$= 95,56\% \%$$

Setelah memperoleh hasil persentase dari keseluruhan subjek uji kelompok kecil, selanjutnya hasil tersebut dikonversikan kedalam tabel penilaian skala 5. Berdasarkan tabel konversi skala 5, maka persentase hasil yang diperoleh mencapai tingkat 95,56%, hasil tersebut berada pada kualifikasi sangat baik.

Lampiran 19. Revisi Produk

Media yang dikembangkan berupa modul ajar digital praktikum telah diuji validitas dan kepraktisannya oleh enam orang ahli dan dua praktisi, sehingga diketahui bahwa modul ajar digital praktikum yang dikembangkan layak dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran, dalam proses pengujian terdapat beberapa saran yang diberikan oleh para ahli dan praktisi untuk memperbaiki modul ajar digital praktikum yang dibuat. Berikut ini merupakan komentar, saran dan hasil revisi produk yang dikembangkan.

| No | Saran | Sebelum diperbaiki | Setelah diperbaiki |
|----|--|---|---|
| 1 | Pada bagian identitas modul jenjang sekolah dasar direvisi menjadi jenjang perguruan tinggi |  |  |
| 2 | Pada bagian pembahasan yang awalnya tidak menyajikan indikator capaian pembelajaran direvisi menjadi |  |  |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | menyajikan indikator | | |
| 3 | Pada bagian gambar awalnya belum berisi sumber, direvisi dengan menambahkan sumber |  <p>1. CARANYA DAPAT MEMBUK BENDA BENING Benda bening merupakan benda yang dapat dilewati oleh cahaya, pada saat cahaya datang diwujudkan bentuk dan arahannya pada benda bening maka cahaya akan terlihat kembali (Kusuma Mulya Febri, 2020).</p> <p>Alat dan bahan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaca bening • Lampu senter • Balok kayu dan gelas <p>Prosedur kerja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Letakkan bening gelas dalam posisi tegak • Jajang kaca dihadap tegak ke • Ratakan senter dari arahkan ke kaca bening • Amati perubahan yang terjadi <p>Link video</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=KXND9</p> |  <p>1. CARANYA DAPAT MEMBUK BENDA BENING Benda bening merupakan benda yang dapat dilewati oleh cahaya, pada saat cahaya datang diwujudkan bentuk dan arahannya pada benda bening maka cahaya akan terlihat kembali (Kusuma Mulya Febri, 2020).</p> <p>Alat dan bahan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kaca bening 2. Lampu senter 3. Balok kayu dan gelas <p>Prosedur kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Letakkan bening gelas dalam posisi tegak 2. Jajang kaca dihadap tegak ke 3. Ratakan senter dari arahkan ke kaca bening 4. Amati perubahan yang terjadi <p>Untuk lebih jelasnya silahkan simak video youtube berikut!</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=KXND9</p> |
| 4 | Pada bagian penutup sebelumnya tidak menyajikan simpulan, direvisi dengan menambahkan simpulan |  <p>DAFTAR BUKUAN</p> <p>Wahana, R. (2020). Cara-cara dan alat-alat optika. Di akses melalui https://www.revisi.com</p> <p>Kusuma Mulya Febri. (2020). Materi Perambatan Cahaya. Di akses melalui https://www.revisi.com</p> <p>Mulya Febri, D. (2020). Rangkaian Perambatan Cahaya dan Benda Bening. Di akses melalui https://www.revisi.com</p> <p>Mulya Febri, D. (2020). Rangkaian Perambatan Cahaya dan Benda Bening. Di akses melalui https://www.revisi.com</p> <p>Mulya Febri, D. (2020). Rangkaian Perambatan Cahaya dan Benda Bening. Di akses melalui https://www.revisi.com</p> <p>Mulya Febri, D. (2020). Rangkaian Perambatan Cahaya dan Benda Bening. Di akses melalui https://www.revisi.com</p> |  <p>Simpulan</p> <p>Cahaya adalah gelombang elektromagnetik yang memiliki panjang gelombang antara 380 hingga 750 nm dengan warna warna. Cahaya termasuk dari sinar matahari, lampu, obor, benda bening, cermin yang dapat memantulkannya.</p> <p>Cahaya memiliki banyak sifat, yang pertama cahaya dapat menembus benda bening, yang kedua cahaya merambat lurus, ketiga cahaya dapat dibiaskan, keempat cahaya dapat dipantulkan, yang kelima cahaya dapat dibiaskan, namun cahaya dapat mengalami interferensi, difraksi cahaya merupakan difraksi, dan yang kelima cahaya memiliki sifat dapat mengalami polarisasi, tetapi cahaya polarisasi dapat dibiaskan menjadi cahaya polarisasi.</p> |

Lampiran 20. Produk Akhir

Link produk :

https://drive.google.com/drive/folders/1aFYvHfijBZZh2JrZVxDY_WcERZwHutWt?usp=share_link

Scan Me



DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------|----|
| Kata Pengantar | 1 |
| Daftar Isi | 2 |
| Pendahuluan | 3 |
| Pendahuluan | 3 |
| Materi Cahaya | 7 |
| Cahaya sebagai benda berenergi | 9 |
| Langkah praktikum | 9 |
| Lembar kerja | 4 |
| Cahaya merambat lurus | 5 |
| Langkah praktikum | 6 |
| Lembar kerja | 7 |
| Cahaya dibiaskan | 8 |
| Langkah praktikum | 8 |
| Lembar kerja | 9 |
| Cahaya dibiaskan oleh lensa | 10 |
| Langkah praktikum | 10 |
| Lembar kerja | 11 |
| Cahaya dapat dipantulkan | 17 |
| Langkah praktikum | 17 |
| Lembar kerja | 17 |
| Cahaya mengalami interferensi | 14 |
| Langkah praktikum | 14 |
| Lembar kerja | 14 |
| Cahaya mengalami difraksi | 16 |
| Langkah praktikum | 16 |
| Lembar kerja | 17 |
| Cahaya mengalami polarisasi | 18 |
| Langkah praktikum | 18 |
| Lembar kerja | 19 |
| Daftar Modul | 20 |

PENDAHULUAN

Identitas Modul

Nama penyusun : Ni Kadek Anggi Pratiwi
Topik : Sifat-Sifat Cahaya
Mata Kuliah : Pengembangan Keterampilan IPA SD
Alokasi waktu : 1 x Pertemuan
Jengjang : Perguruan Tinggi

Deskripsi Singkat

Modul ini dibuat untuk dapat membantu dalam proses belajar mengajar terutama pada saat kegiatan praktikum sifat-sifat cahaya. Di setiap pembahasan materi telah disediakan video yang menampilkan kegiatan praktikum yang dapat di akses melalui link yang telah disediakan.

Petunjuk Penggunaan Modul

1. Bacalah materi sifat-sifat cahaya dengan seksama, dan pahami materi tersebut.
2. Simaklah video praktikum yang telah disediakan pada modul.
3. Kerjakanlah lembar kerja yang telah disediakan pada modul dengan baik.



2. CAHAYA DAPAT MERAMBAT LURUS

Cahaya merambat lurus terjadi apabila cahaya melewati satu medium perantara, hal tersebut dapat dibuktikan pada saat menyalaikan lampu senter yang mana sinar lampu senter akan mengarah lurus sesuai arah tembakan (Prianto, 2017).



<https://teknologi.com/2018/07/04/cahaya-merambat-lurus/>



5

LANGKAH-LANGKAH PRAKTIKUM CAHAYA MERAMBAT LURUS

ALAT DAN BAHAN

1. Siapkan 3 buah kertas manila yang telah diberi lubang dengan ukuran yang sama
2. Lampu senter
3. Bidang berwarna gelap

Prosedur kerja

1. Letakan kertas manila yang sudah diberi lubang dalam posisi berjejer
2. Letakan bidang gelap di belakang kertas manila yang terakhir dengan diberi sedikit jarak
3. Nyalakan lampu senter, kemudian arahkan pada lubang kertas manila
4. Amati cahaya senter yang merambat melalui kertas manila dan mengenai bidang gelap.

Untuk lebih jelasnya silahkan simak video praktikum berikut!

<http://bit.ly/421E6w8>



6

Lembar Kerja 2

Cahaya merambat lurus

Setelah menyimak tayangan video dan mencoba mempraktikkan kegiatan di atas, sekarang coba kerjakan lembar kerja berikut!

ALAT DAN BAHAN

1. Potong kertas manila dengan ukuran yang sama membentuk buku sehingga bisa berdiri tegak
2. Beri lubang pada kertas manila dengan ukuran yang sama
3. Siapkan 1 buah lilin
4. Korek api



PROSEDUR KERJA

1. Letakan kertas manila yang sudah diubangi dalam posisi berjejer
2. Kemudian hidupkan lilin dan letakan di belakang kertas manila paling akhir
3. Lihat cahaya lilin melalui lubang kertas manila yang ada paling depan
4. Setelah cahaya lilin dapat dilihat, gesek salah satu kertas manila
5. Amati perbedaan sebelum kertas di geser dan sesudah di geser



1. Setelah melaksanakan praktikum di atas peristiwa apa yang terjadi? jelaskan!
2. Analisis apa yang menyebabkan peristiwa tersebut terjadi!



7

3. CAHAYA DAPAT DIBIAKANKAN

Cahaya akan dibiakkan apabila cahaya melewati dua medium yang berbeda, contohnya kolam renang yang dalam akan terlihat dangkal. Jika cahaya merambat dari medium yang kurang rapat (udara) menuju medium yang lebih rapat (contohnya air) maka akan dibiaskan mendekati garis normal. contoh lainnya yaitu ketika memasukan sebatang pensil kedalam gelas berisi air, seperti pada gambar (Ariana, 2016).



<https://bit.ly/38u1M6y>

Alat dan bahan

1. Gelas bening
2. Pulpen
3. Air

Prosedur kerja

1. Siapkan gelas yang sudah diisi air setengahnya
2. Kemudian masukkan pulpen kedalam gelas berisi air
3. Amati peristiwa yang terjadi

Untuk lebih jelasnya silahkan simak video praktikum berikut!

<https://bit.ly/38u1M6y>



8

Lembar kerja 3

Cahaya dapat dibiaskan

Setelah menyimak tayangan video dan mencoba mempraktikkan kegiatan di atas, sekarang coba kerjakan lembar kerja berikut!

ALAT DAN BAHAN

1. Siapkan 1 Gelas bening
2. Siapkan 1 buah pulpen

PROSEDUR KERJA

1. Letakan gelas di atas meja
2. Masukkan pulpen ke dalam gelas
3. Amati peristiwa yang terjadi

1. Setelah melaksanakan praktikum di atas apakah hasil yang diperoleh sama dengan hasil praktikum yang ada pada video?

2. Analisis apa yang menyebabkan perbedaan hasil praktikum!

9

4. CAHAYA DAPAT DIURAIKAN

Penguraian (dispersi) merupakan proses penguraian cahaya putih (polikromatik) menjadi cahaya berwarna-warni (monokromatik). cahaya putih yang diarahkan ke prisma akan terurai menjadi cahaya berwarna merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila dan ungu (Prianto, 2017).



Sumber: <https://www.dinidarta.com>

Alat dan bahan

1. Lampu senter
2. Mangkuk yang berisi air
3. Bidang berwarna putih
4. Cermin datar

Prosedur kerja

1. Letakan bidang berwarna putih dalam posisi tegak
2. Letakan cermin datar ke dalam air
3. Beri sedikit jarak antara bidang putih dengan mangkuk
4. Hidupkan lampu senter dan arahkan ke cermin yang ada dalam air
5. Amati cahaya yang dihasilkan

Untuk lebih jelasnya silahkan simak video praktikum berikut!

<https://bit.ly/3XrefTs>



10

Lembar kerja 4

Cahaya dapat diuraikan

Setelah menyimak tayangan video dan mencoba mempraktikkan kegiatan di atas, sekarang coba kerjakan lembar kerja berikut!

ALAT DAN BAHAN

1. Siapkan 1 buah CD/kaset
2. Lampu senter
3. Mangkuk yang sudah diisi air setengahnya

PROSEDUR KERJA

1. Letakan mangkuk berisi air di atas meja
2. Masukkan CD/kaset ke dalam air dengan posisi bagian belakang CD/kaset menghadap ke atas
3. Nyalakan lampu senter dan arahkan pada permukaan CD/kaset
4. Ambil dan pegang kertas HVS kemudian tangkap cahaya yang dihasilkan

1. Setelah melaksanakan praktikum di atas peristiwa apa yang terjadi? jelaskan!

2. Analisis apa yang menyebabkan peristiwa tersebut terjadi!

11

5. CAHAYA DAPAT DIPANTULKAN

Pemantulan irefleksif atau pencermiran merupakan suatu proses terpencarnya kembali cahaya dari permukaan benda yang terkena cahaya. peristiwa ini terjadi apabila cahaya mengenai permukaan yang datar atau licin (Prianto, 2017).



Sumber: <https://www.kidzania.com>

Alat dan bahan

1. Lampu laser
2. Cermin datar
3. Bidang berwarna gelap

Prosedur kerja

1. Letakkan cermin dengan posisi berdiri tegak
2. Letakkan bidang gelap sejajar dengan cermin datar dengan diberi sedikit jarak
3. Nyalakan lampu laser dan arahkan ke cermin
4. Amati pantulan cahaya laser pada bidang gelap

Untuk lebih jelasnya silahkan simak video praktikum berikut!

<https://bit.ly/4QXQ8P1>



12

5. CAHAYA DAPAT DIPANTULKAN

Pemantulan (refleksi) atau pencerminan merupakan suatu proses terpacarnya kembali cahaya dari permukaan benda yang terkena cahaya. peristiwa ini terjadi apabila cahaya mengenai permukaan yang datar atau licin (Prianto, 2017).



Bermain
PPTA/Beasiswa untuk anak cahaya

Alat dan bahan

1. Lampu laser
2. Cermin datar
3. Bidang berwarna gelap

Prosedur kerja

1. Letakkan cermin dengan posisi berdiri tegak
2. Letakkan bidang gelap sejajar dengan cermin datar dengan diberi sedikit jarak
3. Nyalakan lampu laser dan arahkan ke cermin
4. Amati pantulan cahaya laser pada bidang gelap

Untuk lebih jelasnya, silahkan simak video praktikum berikut!



<https://bit.ly/40XDP9I>



12

Lembar Kerja 5

Cahaya dapat dipantulkan

Setelah menyimak tayangan video dan mencoba mempraktikkan kegiatan di atas, sekarang coba kerjakan lembar kerja berikut!

ALAT DAN BAHAN

1. Siapkan 2 cermin datar
2. Lampu laser
3. Bidang berwarna gelap

PROSEDUR KERJA

1. Letakkan cermin dalam posisi berhadapan dan saling menyerong membentuk V
2. Pegang bidang berwarna gelap
3. Bidang berwarna gelap berhadapan dengan cermin yang berada di sebelah kanan
4. Nyalakan lampu laser dan arahkan pada cermin yang berada di sebelah kiri
5. Minta bantuan teman dalam melaksanakan praktikum



1. Setelah melaksanakan praktikum di atas peristiwa apa yang terjadi? Jelaskan!
2. Analisis apa yang menyebabkan peristiwa tersebut terjadi!

13

6. CAHAYA DAPAT MENGALAMI INTERFERENSI

Interferensi merupakan perpaduan dua gelombang atau lebih menjadi satu gelombang baru, dimana kedua gelombang tersebut saling memperkuat dan memperlemah sehingga membentuk pola gelap terang (Saparin, 2015).

Untuk dapat memsukikannya, maka dapat melakukan praktikum berikut.

Alat dan Bahan

1. Siapkan 1 buah kertas HVS yang sudah diberi lubang berbentuk persegi panjang dengan lebar 2,5 cm dan panjang 8,5 cm
2. Lampu senter
3. Penggaris
4. Bidang berwarna gelap

Prosedur kerja

1. Letakkan bidang berwarna gelap dalam posisi tegak
2. Beri jarak sejauh 30cm antara bidang gelap dengan tempat kertas HVS diletakan
3. Kemudian minta bantuan teman untuk memegang kertas HVS
4. Nyalakan lampu senter kemudian arahkan pada lubang kedua pada kertas HVS
5. Amati peristiwa yang terjadi

Untuk lebih jelasnya, silahkan simak video praktikum berikut!



<https://bit.ly/3zIKX3x>



14

Lembar Kerja 6

Cahaya mengalami interferensi

Setelah menyimak tayangan video dan mencoba mempraktikkan kegiatan di atas, sekarang coba kerjakan lembar kerja berikut!

ALAT DAN BAHAN

1. Siapkan 1 buah CD/kaset
2. Lampu senter

PROSEDUR KERJA

1. Letakkan CD/kaset dengan posisi bagian belakangnya menghadap ke atas
2. Nyalakan lampu senter dan arahkan pada permukaan CD/kaset
3. Amati cahaya yang dihasilkan pada permukaan CD



1. Setelah mengamati cahaya yang dihasilkan pada praktikum yang telah dilakukan, berikan pendapatmu mengapa cahaya yang dihasilkan disebut dengan interferensi cahaya?

15

7. CAHAYA DAPAT MENGALAMI DIFRAKSI (PELENTURAN)

Pada saat celah sempit, cahaya akan mengalami difraksi (pelenturan) ke belakang, misalnya sisi dari celah. Difraksi dapat dilihat melalui sel-sel jari yang diratakan dan diarahkan pada sumber cahaya yang jatuh (Saparini, 2015). Untuk memahami lebih lanjut, lakukanlah praktikum di bawah ini!

Alat dan bahan

1. Lampu laser
2. Siapkan 2 buah kartu (contoh kartu pelajar)
3. Siapkan 2 buah penjepit kertas
4. Cesis secukupnya
5. Bidang berwarna putih

Prosedur kerja

1. Letakan bidang berwarna putih dalam posisi berdiri tegak
2. Satukan kedua kartu menggunakan penjepit kertas dan beri sedikit sekat celah
3. Tancapkan kartu pada cesis dan beri sedikit jarak antara kartu dengan bidang berwarna putih
4. Nyalakan lampu laser kemudian arahkan pada celah kartu
5. Amati cahaya yang terbentuk pada bidang putih

Untuk lebih jelasnya silahkan simak video praktikum berikut!

<https://bit.ly/2MubghS>



16

Lembar Kerja 7

Cahaya mengalami difraksi

Setelah menyimak tayangan video dan mencoba mempraktikkan kegiatan di atas, sekarang coba kerjakan lembar kerja berikut!

ALAT DAN BAHAN

1. Siapkan 1 buah CD/kaset
2. Lampu senter
3. Bidang berwarna putih

PROSEDUR KERJA

1. Letakan bidang berwarna putih dalam posisi berdiri tegak
2. Pegang CD/kaset dengan posisi bagian belakangnya menghadap ke atas
3. Kemudian arahkan CD/kaset menyering ke bawah dan berhadapan dengan bidang berwarna putih
4. Nyalakan lampu senter dan arahkan pada permukaan CD/kaset
5. Amati cahaya yang dihasilkan

1. Setelah mengamati cahaya yang dihasilkan pada praktikum, berikan pendapatmu mengapa cahaya yang dihasilkan disebut dengan peristiwa difraksi?

17

8. CAHAYA DAPAT MENGALAMI POLARISASI

Polarisasi Cahaya adalah peristiwa dimana terserapnya sebagian arah getar cahaya sehingga cahaya tersebut akan kehilangan sebagian besar arah getarnya (Saparini, 2015). Untuk lebih jelasnya lakukan percobaan berikut!

Alat dan bahan

1. Potong 2 kardus, yang pertama berbentuk persegi dan yang kedua berbentuk lingkaran kemudian beri lubang di dalamnya
2. Lampu senter
3. Gelas bering dari plastik yang sudah diisi air secukupnya
4. Kertas mika

Prosedur kerja

1. Nyalakan senter dan letakkan menghadap ke atas
2. Letakkan karton berbentuk persegi di atas senter
3. Berikutnya letakkan gelas berisi air
4. Disusul dengan meletakkan karton berbentuk lingkaran di atas gelas
5. Terakhir letakkan kertas mika di atas karton berbentuk lingkaran

Untuk lebih jelasnya silahkan simak video praktikum berikut!

<https://bit.ly/3nTMT8d>



18

Lembar Kerja 8

Cahaya mengalami polarisasi

Setelah menyimak tayangan video dan mencoba mempraktikkan kegiatan di atas, sekarang coba kerjakan lembar kerja berikut!

ALAT DAN BAHAN

1. Pelastik mika berwarna. Tidak transparan
2. Lampu senter
3. Bidang berwarna putih

PROSEDUR KERJA

1. Letakan bidang berwarna putih dalam posisi berdiri tegak
2. Nyalakan lampu senter ke arah bidang berwarna putih
3. Ambil pelastik mika dan letakkan di depan lampu senter
4. Amati cahaya senter setelah adanya pelastik mika yang menghalangi didepannya

1. Setelah melaksanakan praktikum, berikan pendapatmu mengapa pelastik mika dapat membuat hasil cahaya senter dari terang menjadi sedikit redup?

19

Simpulan

Cahaya adalah gelombang elektromagnetik yang memiliki panjang gelombang antara 380 hingga 700nm dengan urutan warna. Cahaya bersumber dari sinar matahari, lampu, ataupun benda-benda lainnya yang dapat tembus pandang.

Cahaya memiliki banyak sifat, yang pertama cahaya dapat menembus benda bening, yang kedua cahaya merambat lurus, ketiga cahaya dapat dibiaskan, keempat cahaya dapat dipantulkan, yang kelima cahaya dapat diuraikan, keenam cahaya dapat mengalami interferensi, ketujuh cahaya mengalami difraksi, dan yang kedelapan cahaya memiliki sifat dapat mengalami polarisasi. Setiap sifat-sifat cahaya tersebut dapat dibuktikan melalui kegiatan praktikum.

20

DAFTAR RUJUKAN

- Ariana, R. (2016). *Teori cahaya dan sifat-sifatnya*. 1-23.
- Fabiana Mejan Fadul. (2018). *Media Pembelajaran Materi Cahaya*. 9-31.
- Mulya Sari, D. (2015). *Pengaruh Pencahayaan Alami Dan Buatan Dalam Ruang Kelas Terhadap Kenyamanan Visual Dan Efisiensi Energi Pada Desain Gedung Sma Ki Hajar Dewantara Kota Tangerang*. Master Thesis UNDP, 7-23.
- Prianto, Y. (2017). *Pemahaman konsep sifat-sifat cahaya melalui model pembelajaran student facilitator and explainer (stefel) pada siswa kelas v di mi al-abrar*. *Jurnal TEKPEK*, 1(2), 1-17.
- Saparni. (2015). *Penentuan pola-pola interferensi menggunakan kisi difraksi dengan medium udara, air, dan asam cuka*.

21



Lampiran 21. Dokumentasi



(Wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah IPA)



(Proses pembuatan video praktikum)



(Uji kepraktisan produk bersama praktisi (dosen I))



(Uji kepraktisan produk bersama praktisi (dosen II))

Formulir tanpa judul (Default) - Excel

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|----|----------------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Nama Lengkap | NM | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Ni. Kadek. Des. Anas | 1911031296 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 4 | Asesmen Gred. Zeta | 1911031311 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 5 | Made Mia Cynthia | 1911031310 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | |

(Responden penilaian produk uji perorangan)

17:52 | 0,0KB/d

SI Akademik

| | |
|--------|------|
| Uas | 84 |
| Rerata | 82,4 |
| Huruf | A- |

GSDS119406

| | |
|------------|----------------------------------|
| Matakuliah | Pengembangan Keterampilan IPA SD |
| Sikap | 80 |
| Tugas | 87 |
| Uts | 80 |
| Uas | 80 |
| Rerata | 82,8 |
| Huruf | A- |

17:52 | 0,0KB/d

SI Akademik

| | |
|-------------|----|
| Nilai Huruf | B+ |
|-------------|----|

GSDS119406

| | |
|-----------------|---------------------------|
| Nama Matakuliah | Pengembangan Keterampilan |
| Nilai Sikap | 85 |
| Nilai Tugas | 85 |
| Nilai Uts | 89 |
| Nilai Uas | 83 |
| Nilai Rerata | 85,1 |
| Nilai Huruf | A |

GSDS119407

GSDS119408

GSDS119409

Showing 1 to 9 of 9 entries

17:53 | 22% | 18:01

SI Akademik

| | |
|--------------|------|
| Nilai Rerata | 82,6 |
| Nilai Huruf | A- |

GSDS119406

| | |
|-----------------|-------------------------------|
| Nama Matakuliah | Pengembangan Keterampilan IPA |
| Nilai Sikap | 80 |
| Nilai Tugas | 86 |
| Nilai Uts | 85 |
| Nilai Rerata | 82,18 |
| Nilai Huruf | A- |

GSDS119407

GSDS119408

GSDS119409

Showing 1 to 9 of 9 entries

17:53 | 22% | 18:01

Sistem Informasi ...
sisking.undiksha.ac.id

SI Akademik

| | |
|--------|------|
| Uas | 84 |
| Rerata | 82,4 |
| Huruf | A- |

GSDS119406

| | |
|------------|----------------------------------|
| Matakuliah | Pengembangan Keterampilan IPA SD |
| Sikap | 80 |
| Tugas | 87 |
| Uts | 80 |
| Uas | 80 |
| Rerata | 82,8 |
| Huruf | A- |

GSDS119407

GSDS119408

GSDS119409

Showing 1 to 9 of 9 entries

SI Akademik

Hi Made Istikom Walidewi

Dashboard

Modul

Kartu Rencana Studi

Validasi Agenda Mengajar

Kartu Hasil Studi

Nilai Mahasiswa

Indikator Angkut Down

Monevick KIR

Kulipan Daftar Nilai

Karya Akhir

30°C

Selapan malam

19:49

17/04/2023

SI - 10

10 Made Istikom Walidewi

| Kode Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah | Nilai Skrup | Nilai Tugas | Nilai Uts | Nilai Uas | Nilai Rerata | Nilai Huruf |
|------------------|--|-------------|-------------|-----------|-----------|--------------|-------------|
| 0200119401 | Teknik Kalkulus | 85 | 80 | 75 | 85 | 82.5 | B+ |
| 0200119402 | KUMP | - | - | - | - | 95.4 | A |
| 0200119403 | Pendidikan IPS 20 | 70 | 80 | 85 | 85 | 80 | B+ |
| 0200119404 | Pendidikan Bahasa Indonesia di Kelas Rendah 20 | 90 | 90 | 90 | 90 | 94.2 | A |
| 0200119405 | Pendidikan Matematika di kelas Tinggi | 80 | 87 | 72 | 85 | 84.7 | A |
| 0200119406 | Pengembangan Keterampilan PA 20 | 80 | 80 | 80 | 80 | 82.5 | B+ |
| 0200119407 | Seni Drama Tari untuk 20 | 94 | 90 | 85 | 90 | 90.25 | A |
| 0200119408 | Media Pembelajaran | 80 | 80 | 82 | 82 | 82.4 | A- |
| 0200119409 | Statistika Inferensial | 80 | 77 | 80 | 85 | 79.8 | B+ |

Menyimpan 1 dari 8 entri

SI Akademik

Made Cagur Artha Wiguna

Dashboard

Modul

Kartu Rencana Studi

Validasi Agenda Mengajar

Kartu Hasil Studi

Nilai Mahasiswa

Indikator Angkut Down

Monevick KIR

Kulipan Daftar Nilai

Karya Akhir

30°C

Selapan malam

19:51

17/04/2023

SI - 10

Made Cagur Artha Wiguna

| Kode Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah | Nilai Skrup | Nilai Tugas | Nilai Uts | Nilai Uas | Nilai Rerata | Nilai Huruf |
|------------------|--|-------------|-------------|-----------|-----------|--------------|-------------|
| 0200119401 | Teknik Kalkulus | 80 | 80 | 70 | 80 | 79.20 | B+ |
| 0200119402 | KUMP | - | - | - | - | 90.4 | A |
| 0200119403 | Pendidikan IPS 20 | 80 | 80 | 80 | 87 | 84.2 | A- |
| 0200119404 | Pendidikan Bahasa Indonesia di Kelas Rendah 20 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | A |
| 0200119405 | Pendidikan Matematika di Kelas Tinggi | 80 | 85 | 66 | 87 | 80.50 | A- |
| 0200119406 | Pengembangan Keterampilan PA 20 | 80 | 84 | 80 | 70 | 81.50 | A- |
| 0200119407 | Seni Drama Tari untuk 20 | 85 | 70 | 80 | 80 | 80.70 | A |
| 0200119408 | Media Pembelajaran | 80 | 80 | 80 | 90 | 87 | A |
| 0200119409 | Statistika Inferensial | 82 | 80 | 80 | 80 | 80.4 | B+ |

Menyimpan 1 dari 8 entri

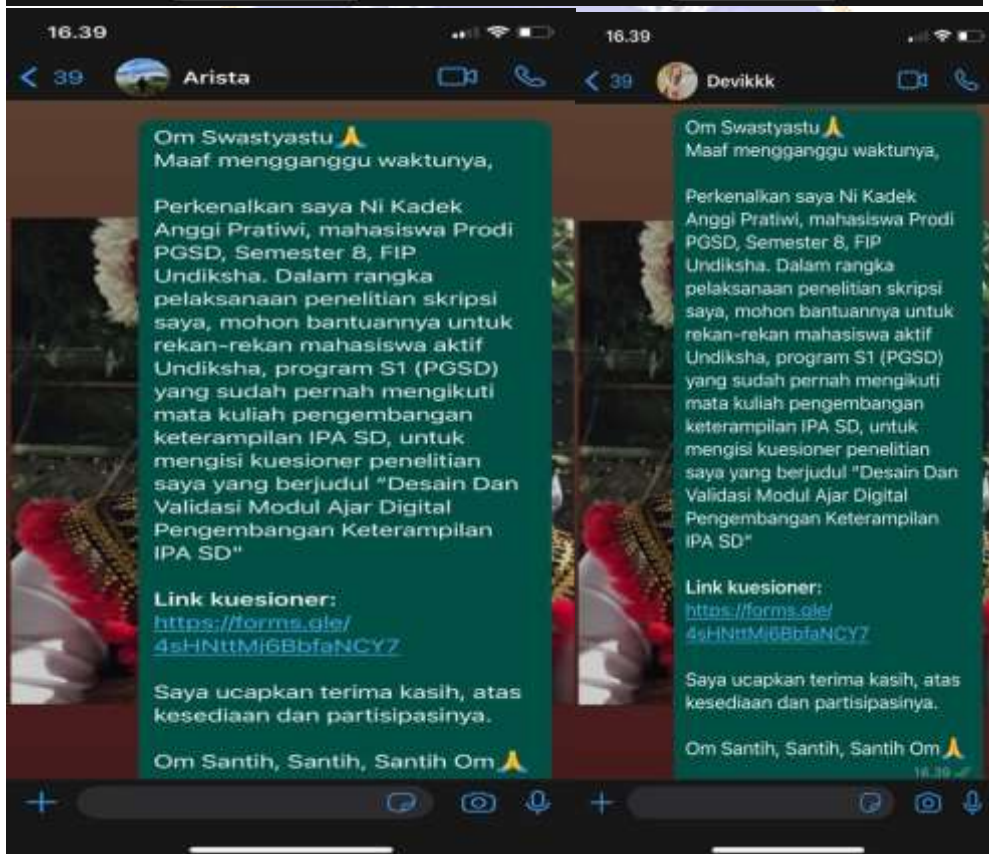


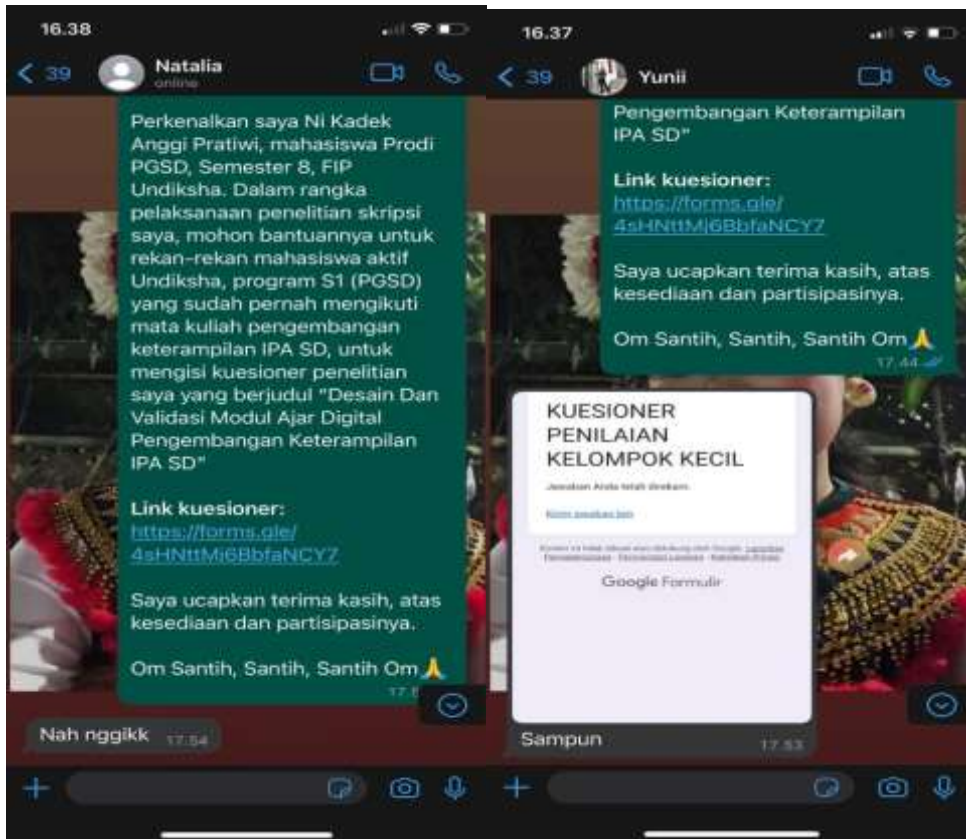
| 15.12 | | 16.17 | |
|--|--|---|--|
| SI Akademik Nama Matakuliah Pendidikan Matematika di Kelas I Nilai Sikap 87 Nilai Tugas 85 Nilai Uts 66 Nilai Uas 87 Nilai Rerata 83.05 Nilai Huruf A- GSDS119406 | | SI Akademik Nama Matakuliah Pengembangan Keterampilan IPA S Nilai Sikap 80 Nilai Tugas 90 Nilai Uts 60 Nilai Uas 85 Nilai Rerata 82.25 Nilai Huruf A- GSDS119407 GSDS119408 GSDS119409 | |
| SI Akademik Nama Matakuliah Pengembangan Keterampilan IPA Nilai Sikap 80 Nilai Tugas 82 Nilai Uts 85 Nilai Uas 83 Nilai Rerata 82.3 Nilai Huruf A- GSDS119406 | | | |

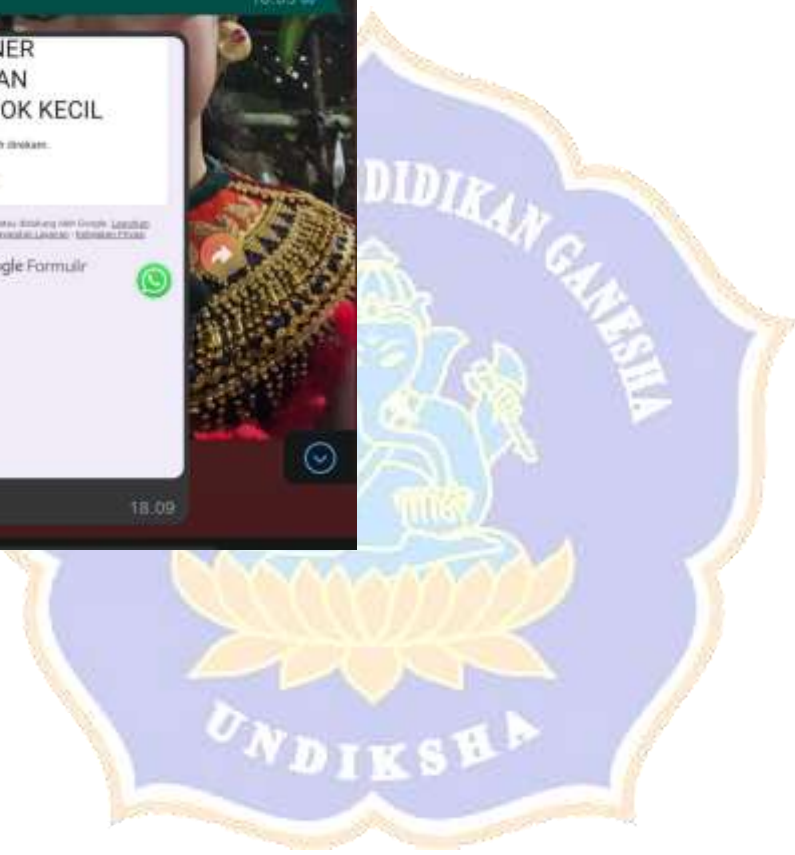
| 12.09 | |
|---|--|
| SI Akademik Nilai Uts 76 Nilai Uas 83 Nilai Rerata 83.75 Nilai Huruf A- GSDS119406 | |
| Nama Matakuliah Pengembangan Keterampilan Nilai Sikap 90 Nilai Tugas 86 Nilai Uts 83 Nilai Uas 85 Nilai Rerata 86.1 Nilai Huruf A | |



(Nilai mahasiswa mata kuliah pengembangan keterampilan IPA SD)







RIWAYAT HIDUP



Ni Kadek Anggi Pratiwi, lahir di Gianyar pada 15 Mei 2001. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan suami istri Bapak I Made Sueka dengan Ibu Ni Made Wartini (Alm). Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Desa Buah, Kecamatan Payangan, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan Pendidikan Dasar di SD Negeri 3 Buah pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan SMP di SMP Negeri 3 Payangan dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2019 penulis lulus dari SMA N 1 Payangan dan di tahun yang sama melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi S1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha. Pada akhir semester tahun 2023 penulis menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Pengembangan Keterampilan IPA SD”.

