

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Surat Observasi dan Surat Balasan Observasi



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

Nomor : 1552/UN48.10.1/LT/2022 Singaraja, 10 Januari 2022  
Hal : Observasi awal

Yth. Kepala SD Negeri 3 Melaya  
di tempat

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

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Wakil Dekan I,  
  
Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19710815200112 1 001



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBRANA  
 DIREKSI PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAHA  
 DAN PENDIDIKAN FORMAL SD NEGERI 3 MELAYA  
 Jl. Tunjung Sari, Dsn. Sumber Sari, Desa Melaya



Email : [sdnegeri3melaya@yahoo.co.id](mailto:sdnegeri3melaya@yahoo.co.id)

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 420/004/SDN.3 Mly/I/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Komang Budiasih, S.Pd. SD  
 NIP : 19860305 200903 2 007  
 Jabatan : Kepala Sekolah

menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa dibawah ini:

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
 NIM : 1811031138  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan observasi awal untuk melengkapi syarat-syarat mata kuliah Skripsi di SD Negeri 3 Melaya, pada:

Hari/Tanggal : Selasa/ 11 Januari 2022  
 Jenjang/Kelas : V

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Melaya, 17 Januari 2022  
 Mengetahui,  
 Kepala SD Negeri 3 Melaya



**Komang Budiasih, S.Pd. SD**  
**NIP. 19860305 200903 2 007**

## Lampiran 2. Surat Permohonan Judges Penilaian Mahasiswa



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR

Jalan Udayana No 11, Singaraja. Tlp (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735

Nomor : 351/UN48.10.6/LL/2022  
Lampiran : Instrumen Penilaian  
Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

Yth. Bapak Dr. I Made Tegeh, 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 : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Singaraja, 17 Mei 2022  
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
NIP 19601231 198603 1 022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR

Jalan Udayana No 11, Singaraja. Tlp (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735

---

Nomor : 351/UN48.10.6/LL/2022  
Lampiran : Instrumen Penilaian  
Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

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

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

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Singaraja, 17 Mei 2022  
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
NIP 19601231 198603 1 022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
 Jalan Udayana No 11, Singaraja. Tlp (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735

Nomor : 351/UN48.10.6/LL/2022  
 Lampiran : Instrumen Penilaian  
 Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

Yth. Ibu Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, 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 : I Putu Gilang Leo Agusta  
 NIM : 1811031138  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan  
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Singaraja, 17 Mei 2022  
 Ketua Jurusan Pendidikan Dasar,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
 NIP 19601231 198603 1 022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
 Jalan Udayana No 11, Singaraja. Tlp (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735

Nomor : 351/UN48.10.6/LL/2022  
 Lampiran : Instrumen Penilaian  
 Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

Yth. Ibu Ni Komang Widiani, S.Pd.H., 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 : I Putu Gilang Leo Agusta  
 NIM : 1811031138  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan  
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Singaraja, 17 Mei 2022  
 Ketua Jurusan Pendidikan Dasar,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
 NIP 19601231 198603 1 022

## Lampiran 3. Surat Keterangan Melaksanakan Uji Judges



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**

Jalan Udayana, Nomor 11, Singaraja. Tlp. (0362) 31372. Fax: (0362) 25735

**SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES***

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.

NIR : 1987053120220202023

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha, Fakultas Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Dasar di bawah ini.

Nama	NIM	Jurusan	Prodi
I Putu Gilang Leo Agusta	1811031138	Pendidikan Dasar	Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah Uji Judges Instrumen Validitas. Demikian surat keterangan ini dapat dibuat sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 17 Mei 2022

*Judges IV,*

Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.

NIR. 1987053120220202023



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**

Jalan Udayana, Nomor 11, Singaraja. Tlp. (0362) 31372. Fax: (0362) 25735

**SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES***

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.  
 NIP : 198912232015042002

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha, Fakultas Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Dasar di bawah ini.

Nama	NIM	Jurusan	Prodi
I Putu Gilang Leo Agusta	1811031138	Pendidikan Dasar	Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah Uji Judges Instrumen Validitas. Demikian surat keterangan ini dapat dibuat sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 19 Mei 2022

*Judges III,*

Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.  
 NIP. 198912232015042002





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**

Jalan Udayana, Nomor 11, Singaraja. Tlp. (0362) 31372. Fax: (0362) 25735

**SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES***

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd

NIP : 19761214 200912 2 002

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha, Fakultas Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Dasar di bawah ini.

Nama	NIM	Jurusan	Prodi
I Putu Gilang Leo Agusta	1811031138	Pendidikan Dasar	Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah Uji Judges Instrumen Validitas. Demikian surat keterangan ini dapat dibuat sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 17 Mei 2022

*Judges II,*

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

NIP. 19761214 200912 2 002



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**  
 Jalan Udayana, Nomor 11, Singaraja. Tlp. (0362) 31372. Fax: (0362) 25735

**SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES***

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd  
 NIP : 197108152001121001

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha, Fakultas Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Dasar di bawah ini.

Nama	NIM	Jurusan	Prodi
I Putu Gilang Leo Agusta	1811031138	Pendidikan Dasar	Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah Uji Judges Instrumen Validitas. Demikian surat keterangan ini dapat dibuat sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 19 Mei 2022

*Judges I,*

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

## Lampiran 4. Surat Permohonan Memberikan Penilaian Produk



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
PENDIDIKAN GANESHA

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja. Telepon (0362) 31372

---

Nomor : 463/UN48.10.6/LL/2022  
Lampiran : Instrumen Penilaian Validitas Ahli Materi dan Ahli Media  
Perihal : Permohonan Memberikan Penilaian Produk

Yth. Bapak Drs. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd.

Ahli Materi Media Pembelajaran  
di Singaraja

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar.

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

Singaraja, 8 Juli 2022

Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS  
PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
Alamat: Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja, Telepon (0362) 31372

---

Nomor : 463/UN48.10.6/LL/2022  
Lampiran : Instrumen Penilaian Validitas Ahli Materi dan Ahli Media  
Perihal : Permohonan Memberikan Penilaian Produk

Yth. Ibu Ni Ketut Desia Trisiantari, S.Pd., M.Pd.

Ahli Materi Media Pembelajaran  
di Singaraja

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar.

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

Singaraja, 8 Juli 2022

Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS  
PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
Alamat: Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja, Telepon (0362) 31372

Nomor : 463/UN48.10.6/LL/2022  
Lampiran : Instrumen Penilaian Validitas Ahli Materi dan Ahli Media  
Perihal : Permohonan Memberikan Penilaian Produk

Yth. Ibu Ni Wayan Eka Widiastini, S.Pd., M.Pd.

Ahli Materi Media Pembelajaran  
di Singaraja

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar.

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

Singaraja, 8 Juli 2022

Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS  
PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
Alamat: Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja, Telepon (0362) 31372

Nomor : 463/UN48.10.6/LL/2022  
Lampiran : Instrumen Penilaian Validitas Ahli Materi dan Ahli Media  
Perihal : Permohonan Memberikan Penilaian Produk

Yth. Ibu Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.

Ahli Materi Media Pembelajaran  
di Singaraja

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar.

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

Singaraja, 8 Juli 2022

Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
NIP 19601231198603

## Lampiran 5. Surat Keterangan Melaksanakan Uji Validasi Produk



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS  
PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
Alamat: Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja. Telepon (0362) 31372

---

**SURAT KETERANGAN UJI AHLI MATERI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Wayan Eka Widiastini, S.Pd., M.Pd.  
NIR : 1982111320130502130  
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melakukan uji validitas ahli materi terhadap penelitian dengan judul "Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar", sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 11 Juli 2022  
Ahli Materi,

Ni Wayan Eka Widiastini, S.Pd., M.Pd.  
NIR. 1982111320130502130



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS  
PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja. Telepon (0362) 31372

**SURAT KETERANGAN UJI AHLI MATERI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Ketut Desia Trisiantari, S.Pd., M.Pd.  
NIP : 198912132015042003.  
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan Pendidikan Dasar , Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melakukan uji validitas ahli materi terhadap penelitian dengan judul "Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar", sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 11 Juli 2022  
Ahli Materi,

Ni Ketut Desia Trisiantari, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198912132015042003.





KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS  
PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja. Telepon (0362) 31372

**SURAT KETERANGAN UJI AHLI MATERI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.  
NIR : 1987053120220202023  
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan Pendidikan Dasar , Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melakukan uji validitas ahli materi terhadap penelitian dengan judul "Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar", sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 11 Juli 2022  
Ahli Materi,

Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.  
NIR. 1987053120220202023



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS  
PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja. Telepon (0362) 31372

**SURAT KETERANGAN UJI AHLI MATERI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd.  
NIP : 198104142006041001  
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan Pendidikan Dasar , Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melakukan uji validitas ahli materi terhadap penelitian dengan judul "Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar", sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 8 Juli 2022  
Ahli Materi,

Drs. I Kadek Suartama, S.Pd.,M.Pd.  
NIP. 198104142006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
 RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS  
 PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
 Alamat: Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja. Telepon (0362) 31372

**SURAT KETERANGAN UJI AHLI MEDIA**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Wayan Eka Widiastini, S.Pd., M.Pd.  
 NIR : 1982111320130502130  
 Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
 NIM : 1811031138  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melakukan uji validitas ahli materi terhadap penelitian dengan judul "Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar", sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 11 Juli 2022  
 Ahli Media,

Ni Wayan Eka Widiastini, S.Pd., M.Pd.  
 NIR. 1982111320130502130



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS  
PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja. Telepon (0362) 31372

**SURAT KETERANGAN UJI AHLI MEDIA**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.  
NIP : 1987053120220202023  
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melakukan uji validitas ahli materi terhadap penelitian dengan judul "Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar", sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 11 Juli 2022  
Ahli Media,

Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.

NIR. 1987053120220202023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS  
PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja. Telepon (0362) 31372

**SURAT KETERANGAN UJI AHLI MEDIA**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Ketut Desia Trisiantari, S.Pd., M.Pd.  
NIP : 198912132015042003.  
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan Pendidikan Dasar , Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melakukan uji validitas ahli materi terhadap penelitian dengan judul "Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar", sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 11 Juli 2022  
Ahli Media,

Ni Ketut Desia Trisiantari, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198912132015042003.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS  
PENDIDIKAN GANESHA**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja. Telepon (0362) 31372

**SURAT KETERANGAN UJI AHLI MEDIA**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd.  
NIP : 198104142006041001  
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan Pendidikan Dasar , Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melakukan uji validitas ahli materi terhadap penelitian dengan judul "Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar", sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 8 Juli 2022  
Ahli Media,

Drs. I Kadek Suartama, S.Pd.,M.Pd.  
NIP. 198104142006041001

## Lampiran 6. Surat Penelitian dan Surat Balasan Penelitian



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

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

Nomor : 1931/UN48.10.1/LT/2022 Singaraja, 12 Juli 2022  
Hal : Penelitian

Yth. Kepala SD Negeri 3 Melaya  
di tempat

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

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
NIM : 1811031138  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Wakil Dekan I,  


Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19710815200112 1 001



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBRANA  
 KANTOR PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA  
 DAN PENDIDIKAN FORMAL SD NEGERI 3 MELAYA



Alamat: Jl. Tunjungasari, Dsn. Sumberasari, Desa Melaya, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jember

Email : [sdnegeri3melaya@yahoo.co.id](mailto:sdnegeri3melaya@yahoo.co.id)

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 431/004/SDN.3 Mly/I/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Komang Budiasih, S.Pd. SD  
 NIP : 19860305 200903 2 007  
 Jabatan : Kepala Sekolah

menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa dibawah ini:

Nama : I Putu Gilang Leo Agusta  
 NIM : 1811031138  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian untuk melengkapi syarat-syarat mata kuliah

Skripsi di SD Negeri 3 Melaya, pada:

Hari/Tanggal : Rabu/ 13 Juli 2022

Jenjang/Kelas : V

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Melaya, 15 Juli 2022

Mengetahui,  
 Kepala SD Negeri 3 Melaya



**Komang Budiasih, S.Pd. SD**  
**NIP. 19860305 200903 2 007**



## Lampiran 7. Instrumen Validasi ahli Materi

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI****Petunjuk:**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom nilai sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran *Aumented Reality*
3. Gunakanlah pernyataan tersebut sebagai pedoman penilaian.
  1. = Sangat Kurang
  2. = Kurang
  3. = Cukup
  4. = Baik
  5. = Sangat Baik
4. Jika terdapat masukan atau saran, Bapak/Ibu dapat mengisi pada lembar yang telah disediakan.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

No Butir	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar.					
2	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator.					
3	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran.					
4	Kelengkapan materi yang disampaikan sudah tepat.					
5	Keluasan materi yang disampaikan sudah akurat.					
6	Keakuratan materi yang disajikan berdasarkan fakta.					
7	Kesesuaian bahasa Indonesia yang digunakan dengan peserta didik.					
8	Kesesuaian bahasa Indonesia dengan kaidah bahasa Indonesia.					
9	Penggunaan tanda baca pada materi yang disajikan sudah benar.					

10	Tingkat kesulitan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik.					
11	Materi awal mampu berkaitan dengan pengetahuan awal peserta didik.					
12	Kedalaman materi yang disajikan .					
13	Objek atau ilustrasi pada median pembelajaran mampu memperjelas materi yang disampaikan.					

Kritik atau saran :



## Lampiran 8. Instrumen Validasi ahli Media

**Instrumen Validasi ahli Media****Petunjuk:**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom nilai sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran *Aumented Reality*
3. Gunakanlah pernyataan tersebut sebagai pedoman penilaian.
  1. = Sangat Kurang
  2. = Kurang
  3. = Cukup
  4. = Baik
  5. = Sangat Baik
4. Jika terdapat masukan atau saran, Bapak/Ibu dapat mengisi pada lembar yang telah disediakan.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

No Butir	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Komposisi teks pada aplikasi sesuai untuk anak sekolah dasar.					
2	Warna teks yang digunakan pada aplikasi sesuai dan tidak membosankan.					
3	Jenis teks yang digunakan pada aplikasi tepat dan tidak membosankan.					
4	Teks pada aplikasi dapat terbaca dengan jelas.					
5	Gambar yang digunakan pada aplikasi sesuai dengan materi.					
6	Pemilihan warna gambar dan <i>background</i> sesuai dan tidak membosankan.					
7	Navigasi yang dibuat memudahkan pengguna dalam pengoperasiannya.					
8	Bentuk dan letak navigasi konsisten di seluruh halaman.					
9	Gambar bervariasi dan tidak membosankan.					

10	Audio pada aplikasi terdengar dengan jelas.					
11	Audio pada aplikasi sesuai dengan materi.					
12	Audio berkualitas baik.					
13	Suara <i>dubber</i> terdengar dengan jelas.					
14	Objek 3D sesuai dengan materi organ pencernaan manusia.					
15	Objek 3D yang ditampilkan menarik.					
16	Kualitas objek 3D sangat baik.					

**Kritik dan saran :**



## Lampiran 9. Instrumen Validasi Respon Guru

**LEMBAR PENILAIAN RESPON GURU****Petunjuk:**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom nilai sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran *Aumented Reality*.
3. Gunakanlah pernyataan tersebut sebagai pedoman penilaian.
  1. = Sangat Kurang
  2. = Kurang
  3. = Cukup
  4. = Baik
  5. = Sangat Baik
4. Jika terdapat masukan atau saran, Bapak/Ibu dapat mengisi pada lembar yang telah disediakan.  
Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

No Butir	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Desain tampilan antarmuka/ <i>interface</i> menarik untuk dilihat.					
2	Teks pada aplikasi dapat dibaca dengan jelas					
3	Isi materi dalam aplikasi dilengkapi dengan ilustrasi, gambar, foto yang sesuai dengan materi sistem organ manusia.					
4	Kombinasi warna yang digunakan dalam aplikasi sudah menarik.					
5	<i>Background</i> yang digunakan pada aplikasi menarik dan tidak membosankan.					
6	Objek 3D yang ditampilkan sesuai dengan materi sistem organ pencernaan manusia.					
7	Audio dan suara <i>dubber</i> pada aplikasi terdengar dengan jelas.					
8	Aplikasi membantu guru dalam menyampaikan materi sistem organ pencernaan manusia.					
9	Kompetensi dasar, indikator, tujuan, dan materi pada aplikasi saling keterkaitan.					

10	Isi materi aplikasi sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.					
11	Tingkat kesulitan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik.					
12	Tampilan penyajian materi menarik minat belajar peserta didik.					
13	Contoh-contoh yang ditampilkan pada aplikasi sesuai dengan materi sistem organ pencernaan manusia.					

**Kritik dan saran :**



## Lampiran 10. Instrumen Validasi Respon Siswa

**LEMBAR PENILAIAN RESPON SISWA****Petunjuk:**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom nilai sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran *Aumented Reality*.
3. Gunakanlah pernyataan tersebut sebagai pedoman penilaian.
  1. = Sangat Kurang
  2. = Kurang
  3. = Cukup
  4. = Baik= Sangat Baik
4. Jika terdapat masukan atau saran, Bapak/Ibu dapat mengisi pada lembar yang telah disediakan.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

No Butir	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Desain tampilan antarmuka/ <i>interface</i> menarik untuk dilihat.					
2	Teks pada aplikasi dapat dibaca dengan jelas					
3	Isi materi dalam aplikasi dilengkapi dengan ilustrasi, gambar, foto yang sesuai dengan materi sistem organ manusia.					
4	Kombinasi warna yang digunakan dalam aplikasi sudah menarik.					
5	<i>Background</i> yang digunakan pada aplikasi menarik dan tidak membosankan.					
6	Objek 3D yang ditampilkan sesuai dengan materi sistem organ pencernaan manusia.					
7	Audio dan suara <i>dubber</i> pada aplikasi terdengar dengan jelas.					
8	Aplikasi membantu guru dalam menyampaikan materi sistem organ pencernaan manusia.					
9	Kompetensi dasar, indikator, tujuan, dan materi pada aplikasi saling keterkaitan.					

10	Isi materi aplikasi sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.					
11	Tingkat kesulitan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik.					
12	Tampilan penyajian materi menarik minat belajar peserta didik.					
13	Contoh-contoh yang ditampilkan pada aplikasi sesuai dengan materi sistem organ pencernaan manusia.					

**Kritik dan saran :**





## Lampiran 11 Instrumen Validasi Tes Literasi Sains

## A. Kisi-kisi Instrumen

## Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Sains

No	Dimensi	Indikator	No. Kuisisioner	
			Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1.	Pengetahuan tentang sains	4) Menjelaskan macam-macam dan fungsi berkaitan dengan organ pencernaan manusia.	1 3 5	2 4 6
		5) Menyajikan pernyataan yang berkaitan tentang proses pencernaan manusia.	7 9	8 10
		6) Menjawab pernyataan terkait dengan informasi yang berkaitan dengan contoh cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia.	11 13	12 14
2.	Penyelidikan tentang hakikat sains	4) Menjawab masalah macam-macam organ pencernaan dengan pengetahuan materi yang dimiliki atau diperoleh.	15	16
		5) Menggunakan metode dan proses sains seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, mencatat, dan menganalisis data.	17	18
		6) Berkomunikasi menggunakan berbagai cara seperti tulisan,	19	20

		bahasa, menggunakan grafik, tabel, membuat perhitungan dan percobaan.		
3.	Sains sebagai cara untuk mengetahui	4) Penekanan pada berfikir, memberi alasan dan refleksi dalam mengkonstruksi pengetahuan ilmiah dan karya para ilmuwan.	21	22
		5) Memastikan sifat jujur dan obyektifitas dari sains.	23	24
		6) Memberikan alasan secara deduktif dan induktif.	25	26
4.	Interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat	5) Penggunaan sains untuk kepentingan pribadi dalam membuat keputusan sehari- hari, memecahkan masalah sehari- hari, dan meningkatkan taraf hidup.	27 29	28 30
		6) Hubungan antara sains dan isu-isu moral dan etika.	31	32
		7) Hubungan yang dalam antara sains, masyarakat (kerjasama) dan teknologi.	33 35	34 36
		8) Dampak sains dalam masyarakat.	37 39	38 40

## B. Tes Literasi Sains

### TES KEMAMPUAN LITERASI SAINS

Petunjuk pengisian kuisioner:

1. Tulis nama sekolah, nama, kelas, absen pada lembar yang tersedia.
2. Pilihlah dengan jujur salah satu alternatif jawaban yang tersedia sesuai dengan pendapat kalian.
3. Jawaban yang dipilih tidak memengaruhi nilai kalian.
4. Bacalah secara cermat pernyataan-pernyataan di bawah ini, kemudian tentukanlah seberapa yakin kalian mampu melaksanakan tiap tugas dalam pernyataan tersebut dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada setiap kolom yang sesuai dengan keyakinan kalian.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

5. Dalam pengisian kuisioner ini, kalian tidak perlu ragu-ragu karena dalam kuisioner tidak ada jawaban yang salah.
6. Dalam menjawab pertanyaan jangan sampai ada yang terlewatkan atau dikosongkan.
7. Selamat mengerjakan dan terima kasih.

**Nama Sekolah :**

**Nama :**

**Kelas :**

**No. Absen :**

Bagaimana sikap kalian terhadap pernyataan-pernyataan di bawah ini?

No	Pernyataan Kemampuan Literasi Sains	Jawaban Siswa				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya mampu menjelaskan materi organ pencernaan manusia kepada teman sekelas dan guru dengan percaya diri.					
2.	Saya kurang percaya diri menjelaskan materi tentang organ pencernaan manusia kepada teman sekelas dan guru.					
3.	Saya dengan percaya diri menjelaskan mengenai fungsi dari organ pencernaan manusia.					
4.	Saya kurang percaya diri menjelaskan mengenai fungsi dari organ pencernaan manusia					
5.	Saya mampu menjelaskan kepada teman dan guru tentang macam-macam organ pencernaan manusia.					
6.	Saya kurang percaya diri menjelaskan kepada teman dan guru tentang macam-macam organ pencernaan manusia.					
7.	Saya mencoba memberikan perkiraan mengenai proses pencernaan .					
8.	Saya mudah menyerah memberikan perkiraan mengenai proses pencernaan.					
9.	Saya mampu menjelaskan proses pencernaan secara mekanis dan kimiawi					
10.	Saya kurang dapat menjelaskan proses pencernaan secara mekanis dan kimiawi					
11.	Saya mampu memperbaiki jawaban dari pertanyaan guru apabila guru mengatakan bahwa jawaban saya kurang tepat.					
12.	Saya kurang percaya diri menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru tentang cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia.					
13.	Saya mampu menjawab pertanyaan teman sekelas tentang cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia.					
14.	Saya kurang percaya diri mengoreksi pertanyaan teman sekelas tentang cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia					
15.	Saya percaya diri menjawab pertanyaan tentang macam-macam organ pencernaan manusia dan fungsinya sesuai dengan pengetahuan yang saya miliki.					
16.	Saya kurang percaya diri menjawab pertanyaan tentang macam-macam organ pencernaan manusia dan fungsinya sesuai dengan pengetahuan yang saya miliki.					

No	Pernyataan Kemampuan Literasi Sains	Jawaban Siswa				
		SS	S	KS	TS	STS
17.	Saya mengamati dengan baik pembelajaran yang dilakukan oleh guru melalui media <i>Augmented Reality</i> .					
18.	Saya kurang teliti dalam membaca langkah pengerjaan diagram organ pencernaan manusia dan fungsinya yang diberikan oleh guru.					
19.	Saya mempresentasikan dengan jujur hasil diagram organ pencernaan manusia dan fungsinya yang sudah dikerjakan kepada teman dan guru.					
20.	Saya kurang percaya diri mempresentasikan hasil diagram organ pencernaan manusia dan fungsinya yang sudah dibuat.					
21.	Saya semangat mencari jawaban tentang organ pencernaan manusia melalui membaca buku tema yang dimiliki.					
22.	Saya kurang semangat membaca materi yang ada di buku untuk mencari jawaban tentang pertanyaan mengenai organ pencernaan manusia.					
23.	Saya mengerjakan tugas tentang organ pencernaan manusia dengan jujur tanpa campur tangan dari orang lain.					
24.	Saya kurang bersemangat mengerjakan tugas sehingga meminta bantuan orang lain					
25.	Saya berani memberikan alasan dari jawaban yang saya tuliskan pada tugas.					
26.	Saya kurang percaya diri menyampaikan kesimpulan dari materi organ pencernaan manusia..					
27.	Saya memahami bahwa organ pencernaan manusia memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari.					
28.	Saya kurang mengetahui bahwa organ pencernaan manusia memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari					
29.	Saya menggunakan pengetahuan tentang organ pencernaan manusia untuk menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari.					
30.	Saya tidak pernah menggunakan pengetahuan tentang organ pencernaan manusia untuk menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari.					
31.	Saya dan teman-teman harus bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan manfaat dari materi organ pencernaan manusia.					

No	Pernyataan Kemampuan Literasi Sains	Jawaban Siswa				
		SS	S	KS	TS	STS
32.	Saya menolak bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan manfaat dari organ pencernaan manusia.					
33.	Saya menggunakan media internet sebagai sumber materi organ pencernaan manusia daripada bermain <i>game</i> .					
34.	Saya menerima segala informasi yang saya dapat dari internet tanpa menyaring hoaks/berita bohong.					
35.	Saya menggunakan media sosial untuk menggalakan cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia.					
36.	Saya lebih suka melihat kehidupan seseorang di media sosial.					
37.	Saya memahami cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia dalam kehidupan sehari-hari sangat penting.					
38.	Saya kurang memahami cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia dalam kehidupan sehari-hari sangat penting.					
39.	Saya merasakan organ pencernaan manusia dapat mempermudah dan banyak sekali manfaatnya dalam kehidupan masyarakat.					
40.	Saya kurang peduli organ pencernaan manusia dapat mempermudah dan banyak sekali manfaatnya dalam kehidupan masyarakat..					

**Catatan:**

## Lampiran 12. Instrumen Validasi Tes Kemampuan Metakognitif

## A. Kisi-Kisi Instrumen

## Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Metakognitif

Mata Pelajaran	KD	Indikator Soal	Ranah Kognitif	No. Soal	Banyak Soal	Bentuk Soal	Skor Soal
IPA	3.3 Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia	1. Menjelaskan pengertian dan menyebutkan pencernaan manusia.	C2	1	1	Uraian	10
		2. Menjelaskan pencernaan manusia meliputi pencernaan mekanis dan pencernaan kimiawi.	C2	2	1	Uraian	10
		3. Menganalisis proses pencernaan pada manusia.	C4	3	1	Uraian	10
		4. Menganalisis organ-organ dan kelenjar yang terlibat dalam pencernaan manusia.	C4	4	1	Uraian	10
		5. Menjelaskan fungsi	C2	5	1	Uraian	10

		organ dan kelenjar pencernaan manusia.					
		6. Menganalisis cara-cara memelihara kesehatan dan penyakit organ pencernaan manusia.	C4	6,8,9	3	Uraian	30
		7. Memberikan argumentasi penyebab penyakit yang mengganggu sistem pencernaan manusia.	C5	7	1	Uraian	10
		8. Membuat diagram organ pencernaan manusia.	C3	10	1	Uraian	10



## B. Instrumen Tes Kemampuan Metakognitif

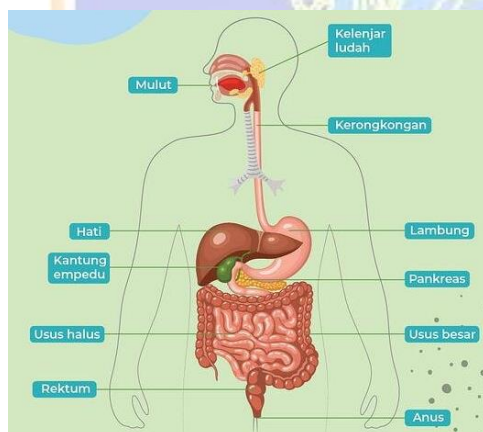
### TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF

#### Soal !

1. Perhatikan wacana berikut !

Andi merasa tidak berenergi saat bermain sepak bola, karena Andi belum makan dari siang hingga sore. Setelah makan Andi merasa berenergi. Di dalam tubuh Andi, proses pengolahan makanan menjadi energi sangat bergantung pada sistem pencernaan manusia. Makanan yang kita makan akan melalui proses pencernaan. Jelaskan apa yang dimaksud dengan proses pencernaan manusia!

2. Dalam proses pencernaan manusia dibagi menjadi 2, yaitu proses pencernaan mekanis dan proses pencernaan kimiawi. Jelaskan yang dimaksud pencernaan mekanis dan kimiawi!
3. Amatilah gambar berikut!



Uraikan proses pencernaan pada manusia !

4. Sistem pencernaan manusia memungkinkan kita memperoleh nutrisi dan energi dari berbagai jenis makanan atau minuman. Keduanya diperlukan dalam proses metabolisme serta menunjang aktivitas sehari-hari. Tidak hanya nutrisi dan energi, sistem pencernaan manusia juga menghasilkan limbah yang akan dikeluarkan tubuh dalam bentuk tinja (*feses*). Proses pencernaan manusia didukung organ-organ dalam tubuh manusia. Menurut

pendapatmu organ-organ tubuh mana saja yang mendukung proses pencernaan manusia...?

5. Di dalam tubuh manusia memiliki organ-organ yang sangat penting untuk beraktivitas. Berbagai jenis organ tersebut saling bekerja sama dan membentuk suatu sistem organ pada tubuh manusia. Jelaskan fungsi organ pencernaan manusia sebagai salah satu sistem pencernaan manusia!
6. Cermati wacana berikut!



Hari ini Andi tidak masuk sekolah karena sakit. Sakitnya itu bermula ketika Andi memakan jeruk masam dalam keadaan perut kosong. Ia merasakan perih pada lambungnya, merasa mual dan kehilangan nafsu makan. Sekalipun ia memaksakan untuk makan sedikit karena harus minum obat, tetapi setelahnya makanan tersebut selalu dimuntahkan kembali. Berdasarkan gejala yang dialami Andi pada cerita tersebut, bagaimana upaya paling tepat yang dapat dilakukan agar terhindar dari gangguan pencernaan seperti yang dialami oleh Andi...?

7. Bacalah wacana berikut!

Ria bangun tidur jam 8 pagi. Ia merasa lapar, tetapi saat pergi ke dapur tidak ada makanan apapun, karena ibu Ria belum pulang dari pasar. Kemudian Ria mencari makanan di kulkas, dan menemukan dua buah jeruk. Karena merasa lapar, Ria pun memakannya, meskipun rasanya masam, Ria tetap memakannya, karena memang Ria suka buah yang rasanya masam. Setengah jam kemudian Ria merasakan sakit perut dan perih pada lambungnya. rasanya sangat sakit hingga Ria menangis. Ibunya kaget mendapati Ria yang sedang menangis sambil memegang perutnya. Ibunya membawa Ria ke rumah sakit. Dokter mengatakan bahwa sakit maag Ria

kambuh, dan memberikan beberapa resep obat pada ibu Ria. Pernyataan yang tepat berdasarkan kondisi yang dialami Ria pada cerita diatas adalah...?

8. Bacalah wacana berikut!

Mia sangat menyukai makanan pedas dan kurang menyukai sayuran-sayuran. Mia juga suka minum air teh yang sedikit pahit. Pada suatu hari tiba-tiba ia sakit perut, dan sulit buang air besar. Setelah diperiksa, dokter mengatakan bahwa Rina mengalami gangguan pencernaan..Berdasarkan gejala dan kebiasaan Mia pada cerita tersebut, bagaimana upaya paling tepat yang dapat dilakukan agar terhindar dari gangguan pencernaan seperti yang dialami oleh Mia...?

9. Cermati wacana berikut!

Sistem pencernaan manusia itu adalah salah satu sistem yang sangat penting yang memiliki pengaruh yang sangatlah besar bagi tubuh. Bila organ pencernaan manusia mengalami masalah, maka akan timbul berbagai macam penyakit. Terganggunya kesehatan pencernaan bisa jadi musuh besar karena menghambat aktivitas. Menurut pendapatmu apa yang harus dilakukan untuk mencegah masalah pada wacana tersebut...?

10. Buatlah diagram sederhana organ pencernaan manusia !

**Kritik dan saran :**

UNDIKSHA

## Lampiran 13. Hasil Perhitungan Validasi Butir Instrumen Ahli Materi

Tabel Penilaian Pakar terhadap Instrumen Validasi Butir Ahli Materi

No Butir	Pakar 1		Pakar 2		Pakar 3		Pakar 4		MP	CVR	KET
	V	T V	V	T V	V	T V	V	T V			
1	√		√		√		√		4	1	Valid
2	√		√		√		√		4	1	Valid
3	√		√		√		√		4	1	Valid
4	√		√		√		√		4	1	Valid
5	√		√		√		√		4	1	Valid
6	√		√		√		√		4	1	Valid
7	√		√		√		√		4	1	Valid
8	√		√		√		√		4	1	Valid
9	√		√		√		√		4	1	Valid
10	√		√		√		√		4	1	Valid
11	√		√		√		√		4	1	Valid
12	√		√		√		√		4	1	Valid
13	√		√		√		√		4	1	Valid
∑ CVR										13	

Adapun perhitungan validasi butir instrumen ahli materi yang diperoleh adalah sebagai berikut.

(1) Butir 1  
Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(2) Butir 2  
Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \end{aligned}$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

(3) Butir 3

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\text{CVR} = \frac{2MP}{M} - 1$$

$$= \frac{2 \times 4}{4} - 1$$

$$= \frac{8}{4} - 1$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

(4) Butir 4

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\text{CVR} = \frac{2MP}{M} - 1$$

$$= \frac{2 \times 4}{4} - 1$$

$$= \frac{8}{4} - 1$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

(5) Butir 5

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\text{CVR} = \frac{2MP}{M} - 1$$

$$= \frac{2 \times 4}{4} - 1$$

$$= \frac{8}{4} - 1$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

(6) Butir 6

Diketahui MP = 4, M = 4

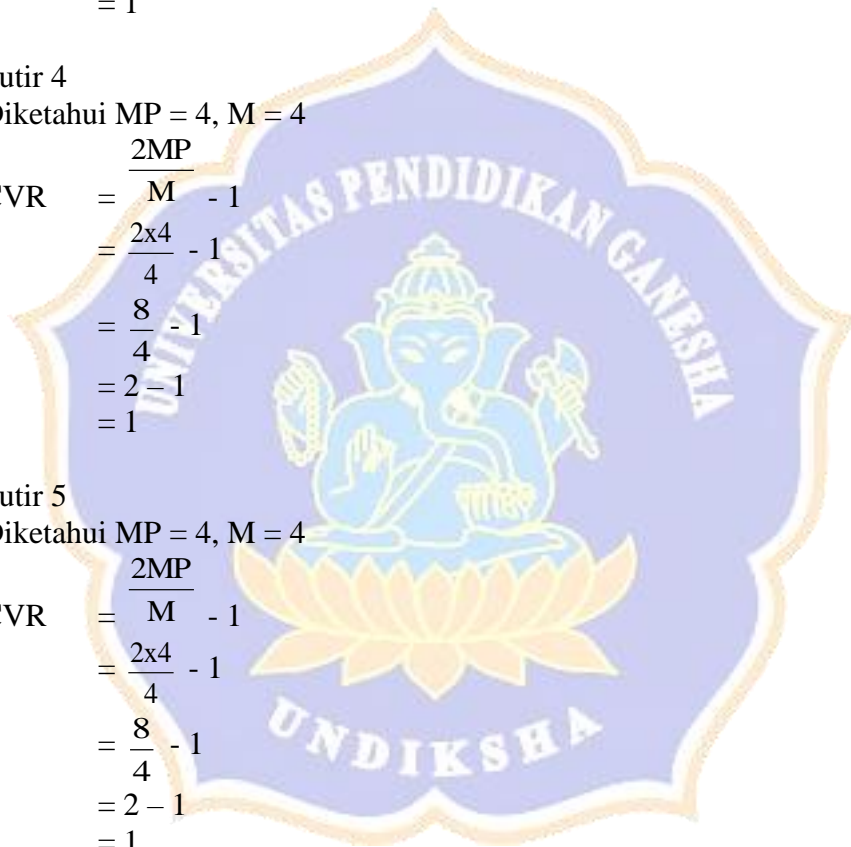
$$\text{CVR} = \frac{2MP}{M} - 1$$

$$= \frac{2 \times 4}{4} - 1$$

$$= \frac{8}{4} - 1$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$



(7) Butir 7

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(8) Butir 8

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(9) Butir 9

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(10) Butir 10

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(11) Butir 11



Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(12) Butir 12

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(13) Butir 13

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$



## Lampiran 14. Hasil Perhitungan Validasi Butir Instrumen Ahli Media

Tabel Penilaian Pakar terhadap Instrumen Validasi Butir Ahli Media

No Butir	Pakar 1		Pakar 2		Pakar 3		Pakar 4		MP	CVR	KET
	V	T V	V	T V	V	T V	V	T V			
1	√		√		√		√		4	1	Valid
2	√		√		√		√		4	1	Valid
3	√		√		√		√		4	1	Valid
4	√		√		√		√		4	1	Valid
5	√		√		√		√		4	1	Valid
6	√		√		√		√		4	1	Valid
7	√		√		√		√		4	1	Valid
8	√		√		√		√		4	1	Valid
9	√		√		√		√		4	1	Valid
10	√		√		√		√		4	1	Valid
11	√		√		√		√		4	1	Valid
12	√		√		√		√		4	1	Valid
13	√		√		√		√		4	1	Valid
14	√		√		√		√		4	1	Valid
15	√		√		√		√		4	1	Valid
16	√		√		√		√		4	1	Valid
$\Sigma$ CVR										16	

Adapun perhitungan validasi butir instrumen ahli media yang diperoleh adalah sebagai berikut.

(1) Butir 1

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 CVR &= \frac{2MP}{M} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(2) Butir 2

Diketahui MP = 4, M = 4

$$CVR = \frac{2MP}{M} - 1$$



$$\begin{aligned}
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(3) Butir 3

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(4) Butir 4

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(5) Butir 5

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(6) Butir 6

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(7) Butir 7

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(8) Butir 8

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(9) Butir 9

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(10) Butir 10

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1
 \end{aligned}$$

$$= 1$$

(11) Butir 11

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(12) Butir 12

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(13) Butir 13

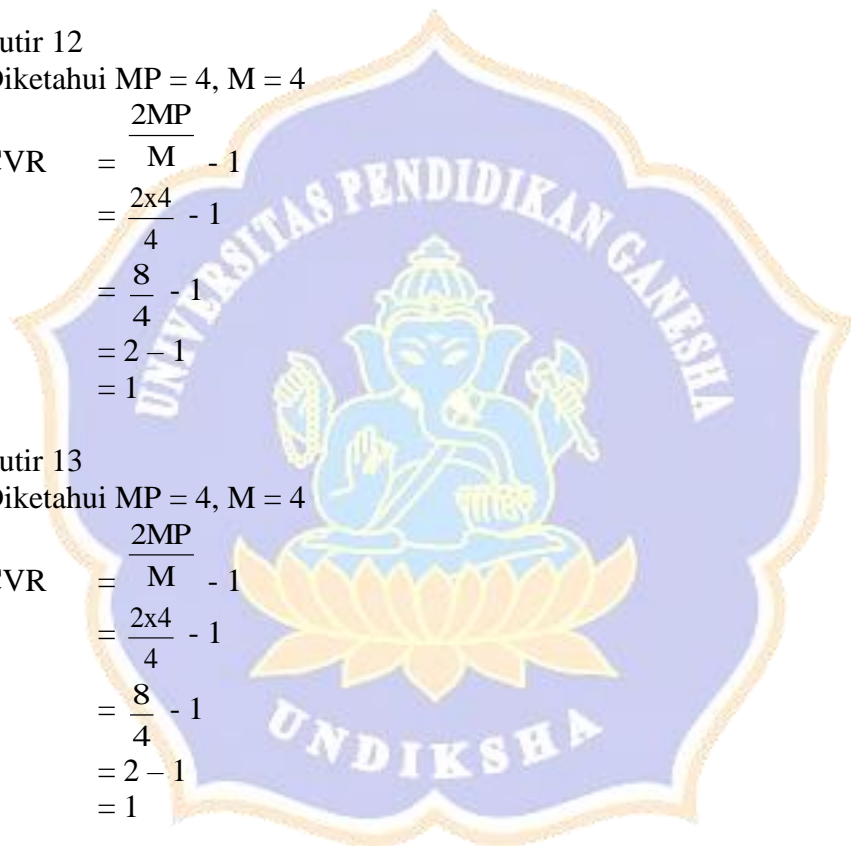
Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(14) Butir 14

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$



(15) Butir 15

Diketahui  $MP = 4, M = 4$

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(16) Butir 16

Diketahui  $MP = 4, M = 4$

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$



## Lampiran 15. Hasil Perhitungan Validasi Butir Instrumen Respon Guru

Tabel Penilaian Pakar terhadap Instrumen Validasi Butir Respon Guru

No Butir	Pakar 1		Pakar 2		Pakar 3		Pakar 4		MP	CVR	KET
	V	T V	V	T V	V	T V	V	T V			
1	√		√		√		√		4	1	Valid
2	√		√		√		√		4	1	Valid
3	√		√		√		√		4	1	Valid
4	√		√		√		√		4	1	Valid
5	√		√		√		√		4	1	Valid
6	√		√		√		√		4	1	Valid
7	√		√		√		√		4	1	Valid
8	√		√		√		√		4	1	Valid
9	√		√		√		√		4	1	Valid
10	√		√		√		√		4	1	Valid
11	√		√		√		√		4	1	Valid
12	√		√		√		√		4	1	Valid
13	√		√		√		√		4	1	Valid
∑ CVR										16	

Adapun perhitungan validasi butir instrumen respon guru yang diperoleh adalah sebagai berikut.

(1) Butir 1

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(2) Butir 2

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1
 \end{aligned}$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

(3) Butir 3

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\text{CVR} = \frac{2MP}{M} - 1$$

$$= \frac{2 \times 4}{4} - 1$$

$$= \frac{8}{4} - 1$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

(4) Butir 4

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\text{CVR} = \frac{2MP}{M} - 1$$

$$= \frac{2 \times 4}{4} - 1$$

$$= \frac{8}{4} - 1$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

(5) Butir 5

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\text{CVR} = \frac{2MP}{M} - 1$$

$$= \frac{2 \times 4}{4} - 1$$

$$= \frac{8}{4} - 1$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

(6) Butir 6

Diketahui MP = 4, M = 4

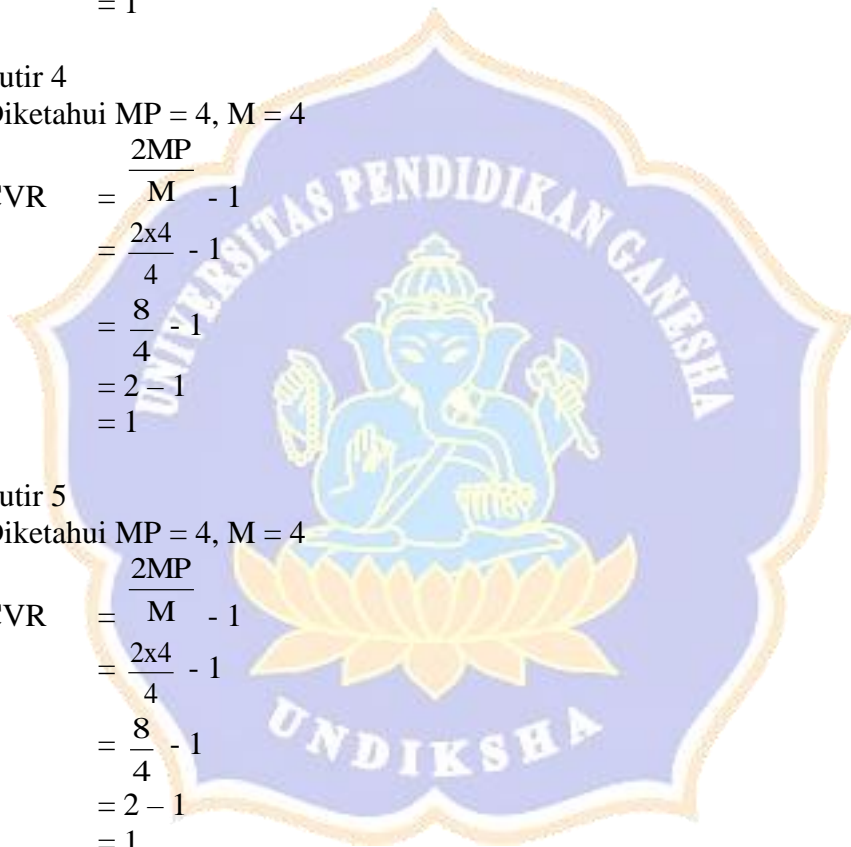
$$\text{CVR} = \frac{2MP}{M} - 1$$

$$= \frac{2 \times 4}{4} - 1$$

$$= \frac{8}{4} - 1$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$



(7) Butir 7

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(8) Butir 8

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(9) Butir 9

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(10) Butir 10

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(11) Butir 11

Diketahui MP = 4, M = 4



$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(12) Butir 12

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(13) Butir 13

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$





## Lampiran 16. Hasil Perhitungan Validasi Butir Instrumen Respon Siswa

Tabel Penilaian Pakar terhadap Validasi Butir Instrumen Respon Siswa

No Butir	Pakar 1		Pakar 2		Pakar 3		Pakar 4		MP	CVR	KET
	V	T V	V	T V	V	T V	V	T V			
1	√		√		√		√		4	1	Valid
2	√		√		√		√		4	1	Valid
3	√		√		√		√		4	1	Valid
4	√		√		√		√		4	1	Valid
5	√		√		√		√		4	1	Valid
6	√		√		√		√		4	1	Valid
7	√		√		√		√		4	1	Valid
8	√		√		√		√		4	1	Valid
9	√		√		√		√		4	1	Valid
10	√		√		√		√		3	1	Valid
11	√		√		√		√		4	1	Valid
12	√		√		√		√		4	1	Valid
13	√		√		√		√		4	1	Valid
∑ CVR										13	

Adapun perhitungan validasi butir instrumen respon siswa yang diperoleh adalah sebagai berikut.

(1) Butir 1

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 CVR &= \frac{2MP}{M} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(2) Butir 2

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 CVR &= \frac{2MP}{M} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1
 \end{aligned}$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

(3) Butir 3

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\text{CVR} = \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1$$

$$= \frac{2 \times 4}{4} - 1$$

$$= \frac{8}{4} - 1$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

(4) Butir 4

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\text{CVR} = \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1$$

$$= \frac{2 \times 4}{4} - 1$$

$$= \frac{8}{4} - 1$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

(5) Butir 5

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\text{CVR} = \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1$$

$$= \frac{2 \times 4}{4} - 1$$

$$= \frac{8}{4} - 1$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

(6) Butir 6

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\text{CVR} = \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1$$

$$= \frac{2 \times 4}{4} - 1$$

$$= \frac{8}{4} - 1$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$



(7) Butir 7

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(8) Butir 8

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(9) Butir 9

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(10) Butir 10

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(11) Butir 11

Diketahui MP = 4, M = 4



$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(12) Butir 12

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(13) Butir 13

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$



## Lampiran 17. Hasil Perhitungan Validasi Butir Instrumen Tes Literasi Sains

Tabel Penilaian Pakar terhadap Instrumen Tes Literasi Sains

No BUTIR	Pakar 1		Pakar 2		Pakar 3		Pakar 4		MP	CVR	KET
	V	T V	V	T V	V	T V	V	T V			
1	√		√		√		√		4	1	Valid
2	√		√		√		√		4	1	Valid
3	√		√		√		√		4	1	Valid
4	√		√		√		√		4	1	Valid
5	√		√		√		√		4	1	Valid
6	√		√		√		√		4	1	Valid
7	√		√			√	√		3	0,5	Valid
8	√		√			√	√		3	0,5	Valid
9	√		√		√		√		4	1	Valid
10	√		√		√		√		4	1	Valid
11	√		√		√		√		4	1	Valid
12	√		√		√		√		4	1	Valid
13	√		√		√		√		4	1	Valid
14	√		√		√		√		4	1	Valid
15	√		√		√		√		4	1	Valid
16	√		√		√		√		4	1	Valid
17	√		√		√		√		4	1	Valid
18	√		√		√		√		4	1	Valid
19	√		√		√		√		4	1	Valid
20	√		√		√		√		4	1	Valid
21	√		√		√		√		4	1	Valid
22	√		√		√		√		4	1	Valid
23	√		√		√		√		4	1	Valid
24	√		√		√		√		4	1	Valid
25	√		√		√		√		4	1	Valid
26	√		√		√		√		4	1	Valid
27	√		√		√		√		4	1	Valid
28	√		√		√		√		4	1	Valid
29	√		√		√		√		4	1	Valid
30	√		√		√		√		4	1	Valid
31	√		√		√		√		4	1	Valid
32	√		√		√		√		4	1	Valid
33	√		√		√		√		4	1	Valid
34	√		√		√		√		4	1	Valid
35	√		√		√		√		4	1	Valid
36	√		√		√		√		4	1	Valid
37	√		√		√		√		4	1	Valid
38	√		√		√		√		4	1	Valid
39	√		√		√		√		4	1	Valid
40	√		√		√		√		4	1	Valid

$\Sigma$ CVR		39	
--------------	--	----	--

Adapun perhitungan validasi butir instrumen tes literasi sains yang diperoleh adalah sebagai berikut.

(1) Butir 1

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(2) Butir 2

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(3) Butir 3

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(4) Butir 4

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(5) Butir 5

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(6) Butir 6

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(7) Butir 7

Diketahui MP = 3, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 3}{4} - 1 \\
 &= 1,5 - 1 \\
 &= 0,5
 \end{aligned}$$

(8) Butir 8

Diketahui MP = 3, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 3}{4} - 1 \\
 &= 1,5 - 1 \\
 &= 0,5
 \end{aligned}$$

(9) Butir 9

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(10) Butir 10

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(11) Butir 11

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(12) Butir 12

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(13) Butir 13

Diketahui MP = 4, M = 4





$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(14) Butir 14

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(15) Butir 15

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(16) Butir 16

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(17) Butir 17

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\text{CVR} = \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(18) Butir 18

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(19) Butir 19

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(20) Butir 20

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(21) Butir 21

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(22) Butir 22

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(23) Butir 23

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(24) Butir 24

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(25) Butir 25

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1
 \end{aligned}$$

$$= 1$$

(26) Butir 26

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(27) Butir 27

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(28) Butir 28

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(29) Butir 29

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2MP}{M} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(30) Butir 30



Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(31) Butir 31

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(32) Butir 32

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(33) Butir 33

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(34) Butir 34

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\text{CVR} = \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1$$



$$\begin{aligned}
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(35) Butir 35

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(36) Butir 36

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(37) Butir 37

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(38) Butir 38

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(39) Butir 39

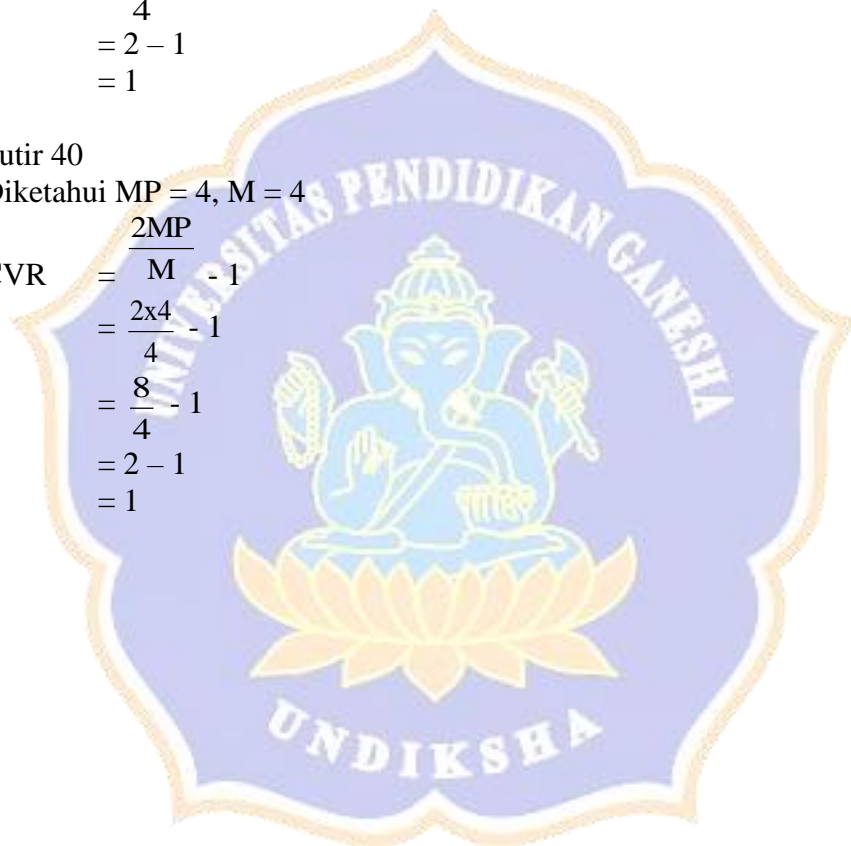
Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(40) Butir 40

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$



Lampiran 18. Hasil Perhitungan Validasi Butir Instrumen Tes Kemampuan Metakognitif

**Tabel Penilaian Pakar terhadap Instrumen Tes Kemampuan Metakognitif**

No BUTIR	Pakar 1		Pakar 2		Pakar 3		Pakar 4		MP	CVR	KET
	V	T V	V	T V	V	T V	V	T V			
1	√		√		√		√		4	1	Valid
2	√		√		√		√		4	1	Valid
3	√		√		√		√		4	1	Valid
4	√		√		√		√		4	1	Valid
5	√		√		√		√		4	1	Valid
6	√		√		√		√		4	1	Valid
7	√		√		√		√		4	1	Valid
8	√		√		√		√		4	1	Valid
9	√		√		√		√		4	1	Valid
10	√		√		√		√		4	1	Valid
$\Sigma$ CVR										10	

Adapun perhitungan validasi butir instrumen tes kemampuan metakognitif yang diperoleh adalah sebagai berikut.

(1) Butir 1

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

(2) Butir 2

Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$



- (3) Butir 3  
Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

- (4) Butir 4  
Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

- (5) Butir 5  
Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

- (6) Butir 6  
Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\ &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\ &= \frac{8}{4} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

- (7) Butir 7  
Diketahui MP = 4, M = 4



$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

- (8) Butir 8  
Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

- (9) Butir 9  
Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

- (10) Butir 10  
Diketahui MP = 4, M = 4

$$\begin{aligned}
 \text{CVR} &= \frac{2\text{MP}}{\text{M}} - 1 \\
 &= \frac{2 \times 4}{4} - 1 \\
 &= \frac{8}{4} - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$



## Lampiran 19. Perhitungan Pedoman Konversi Skala Lima

**Pedoman Konversi Skala Lima**

<b>Rentangan Skor</b>	<b>Kategori</b>
$M_i + 1,5 SD_i < X \leq M_i + 3,0 SD_i$	Sangat Baik
$M_i + 0,5 SD_i < X \leq M_i + 1,5 SD_i$	Baik
$M_i - 0,5 SD_i < X \leq M_i + 0,5 SD_i$	Cukup
$M_i - 1,5 SD_i < X \leq M_i - 0,5 SD_i$	Kurang
$M_i - 3,0 SD_i < X \leq M_i - 1,5 SD_i$	Sangat Kurang

(Sumber: Koyan, 2011)

**PEDOMAN KONVERSI SKALA LIMA VALIDASI AHLI MATERI, AHLI  
MEDIA, RESPON GURU, DAN RESPON SISWA**

Keterangan:

$$M_i = \frac{1}{2}(\text{skor maksimum} + \text{skor minimum}) = \text{Rerata ideal}$$

$$SD_i = \frac{1}{6}(\text{skor maksimum} - \text{skor minimum}) = \text{Standar deviasi ideal}$$

Diketahui:

$$\text{Skor Maksimum} = 5$$

$$\text{Skor Minimum} = 1$$

Selanjutnya, perhitungan mean ideal ( $M_i$ ) dan perhitungan standar deviasi( $SD_i$ ) adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} M_i &= \frac{1}{2}(\text{skor maksimum} + \text{skor minimum}) \\ &= \frac{1}{2}(5 + 1) \\ &= \frac{1}{2}(6) \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SD_i &= \frac{1}{6}(\text{skor maksimum} - \text{skor minimum}) \\ &= \frac{1}{6}(5 - 1) \\ &= \frac{1}{6}(4) \\ &= \frac{4}{6} \\ &= 0,67 \end{aligned}$$

Kemudian perhitungan untuk menentukan rentangan skor pada setiap kategori adalah sebagai berikut.

<b>Rentangan Skor</b>	<b>Kategori</b>
$M_i + 1,5 SD_i < X \leq M_i + 3,0 SD_i$	Sangat Baik
$M_i + 0,5 SD_i < X \leq M_i + 1,5 SD_i$	Baik
$M_i - 0,5 SD_i < X \leq M_i + 0,5 SD_i$	Cukup
$M_i - 1,5 SD_i < X \leq M_i - 0,5 SD_i$	Kurang
$M_i - 3,0 SD_i < X \leq M_i - 1,5 SD_i$	Sangat Kurang

<b>Rentangan Skor</b>	<b>Kategori</b>
$3 + 1,5 (0,67) < X \leq 3 + 3,0 (0,67)$	Sangat Baik
$3 + 0,5 (0,67) < X \leq 3 + 1,5 (0,67)$	Baik
$3 - 0,5 (0,67) < X \leq 3 + 0,5 (0,67)$	Cukup
$3 - 1,5 (0,67) < X \leq 3 - 0,5 (0,67)$	Kurang
$3 - 3,0 (0,67) < X \leq 3 - 1,5 (0,67)$	Sangat Kurang

<b>Rentangan Skor</b>	<b>Kategori</b>
$3 + 1,0 < X \leq 3 + 2,0$	Sangat Baik
$3 + 0,3 < X \leq 3 + 1,0$	Baik
$3 - 0,3 < X \leq 3 + 0,3$	Cukup
$3 - 1,0 < X \leq 3 - 0,3$	Kurang
$3 - 2,0 < X \leq 3 - 1,0$	Sangat Kurang

<b>Rentangan Skor</b>	<b>Kategori</b>
$4,0 < X \leq 5,0$	Sangat Baik
$3,3 < X \leq 4,0$	Baik
$2,7 < X \leq 3,3$	Cukup
$2,0 < X \leq 2,7$	Kurang
$1,0 < X \leq 2,0$	Sangat Kurang

Keterangan:

X : rata-rata skor

**PEDOMAN KONVERSI SKALA LIMA LITERASI SAINS HASIL  
PRETEST DAN POSTTEST SISWA**

Keterangan:

$$Mi = \frac{1}{2}(\text{skor maksimum} + \text{skor minimum}) = \text{Rerata ideal}$$

$$SDi = \frac{1}{6}(\text{skor maksimum} - \text{skor minimum}) = \text{Standar deviasi ideal}$$

Diketahui:

$$\text{Skor Maksimum} = 200$$

$$\text{Skor Minimum} = 40$$

Selanjutnya, perhitungan mean ideal ( $Mi$ ) dan perhitungan standar deviasi ( $SDi$ ) adalah sebagai berikut.

$$Mi = \frac{1}{2}(\text{skor maksimum} + \text{skor minimum})$$

$$= \frac{1}{2}(200 + 40)$$

$$= \frac{1}{2}(240)$$

$$= 120$$

$$SDi = \frac{1}{6}(\text{skor maksimum} - \text{skor minimum})$$

$$= \frac{1}{6}(200 - 40)$$

$$= \frac{1}{6}(160)$$

$$= 26,67$$

Kemudian perhitungan untuk menentukan rentangan skor pada setiap kategori adalah sebagai berikut.

Tabel Hasil Konversi Skala Lima

<b>Rentangan Skor</b>	<b>Kategori</b>
$Mi + 1,5 SDi < X \leq Mi + 3,0 SDi$	Sangat Tinggi
$Mi + 0,5 SDi < X \leq Mi + 1,5 SDi$	Tinggi
$Mi - 0,5 SDi < X \leq Mi + 0,5 SDi$	Cukup
$Mi - 1,5 SDi < X \leq Mi - 0,5 SDi$	Rendah
$Mi - 3,0 SDi < X \leq Mi - 1,5 SDi$	Sangat Rendah

<b>Rentangan Skor</b>	<b>Kategori</b>
$120 + 1,5 (26,67) < X \leq 120 + 3,0 (26,67)$	Sangat Tinggi
$120 + 0,5 (26,67) < X \leq 120 + 1,5 (26,67)$	Tinggi
$120 - 0,5 (26,67) < X \leq 120 + 0,5 (26,67)$	Cukup
$120 - 1,5 (26,67) < X \leq 120 - 0,5 (26,67)$	Rendah
$120 - 3,0 (26,67) < X \leq 120 - 1,5 (26,67)$	Sangat Rendah

<b>Rentangan Skor</b>	<b>Kategori</b>
$120 + 40 < X \leq 120 + 80$	Sangat Tinggi
$120 + 13,33 < X \leq 120 + 40$	Tinggi
$120 - 13,33 < X \leq 120 + 13,33$	Cukup
$120 - 40 < X \leq 120 - 13,33$	Rendah
$120 - 80 < X \leq 120 - 40$	Sangat Rendah

<b>Rentangan Skor</b>	<b>Kategori</b>
$160 < X \leq 200$	Sangat Tinggi
$133,33 < X \leq 160$	Tinggi
$106,67 < X \leq 133,33$	Cukup
$80 < X \leq 106,67$	Rendah
$40 < X \leq 80$	Sangat Rendah

Keterangan:

X : rata-rata skor

**PEDOMAN KONVERSI SKALA LIMA KEMAMPUAN  
METAKOGNITIF HASIL PRETEST DAN POSTTEST SISWA**

Keterangan:

$$Mi = \frac{1}{2}(\text{skor maksimum} + \text{skor minimum}) = \text{Rerata ideal}$$

$$SDi = \frac{1}{6}(\text{skor maksimum} - \text{skor minimum}) = \text{Standar deviasi ideal}$$

Diketahui:

$$\text{Skor Maksimum} = 100$$

$$\text{Skor Minimum} = 0$$

Selanjutnya, perhitungan mean ideal ( $Mi$ ) dan perhitungan standar deviasi ( $SDi$ ) adalah sebagai berikut.

$$Mi = \frac{1}{2}(\text{skor maksimum} + \text{skor minimum})$$

$$= \frac{1}{2}(100 + 0)$$

$$= \frac{1}{2}(100)$$

$$= 50$$

$$SDi = \frac{1}{6}(\text{skor maksimum} - \text{skor minimum})$$

$$= \frac{1}{6}(100 - 0)$$

$$= \frac{1}{6}(100)$$

$$= 16,67$$

Kemudian perhitungan untuk menentukan rentangan skor pada setiap kategori adalah sebagai berikut.

Tabel Hasil Konversi Skala Lima

<b>Rentangan Skor</b>	<b>Kategori</b>
$Mi + 1,5 SDi < X \leq Mi + 3,0 SDi$	Sangat Tinggi
$Mi + 0,5 SDi < X \leq Mi + 1,5 SDi$	Tinggi
$Mi - 0,5 SDi < X \leq Mi + 0,5 SDi$	Cukup
$Mi - 1,5 SDi < X \leq Mi - 0,5 SDi$	Rendah
$Mi - 3,0 SDi < X \leq Mi - 1,5 SDi$	Sangat Rendah

<b>Rentangan Skor</b>	<b>Kategori</b>
$50 + 1,5 (16,67) < X \leq 50 + 3,0 (16,67)$	Sangat Tinggi
$50 + 0,5 (16,67) < X \leq 50 + 1,5 (16,67)$	Tinggi
$50 - 0,5 (16,67) < X \leq 50 + 0,5 (16,67)$	Cukup
$50 - 1,5 (16,67) < X \leq 50 - 0,5 (16,67)$	Rendah
$50 - 3,0 (16,67) < X \leq 50 - 1,5 (16,67)$	Sangat Rendah

<b>Rentangan Skor</b>	<b>Kategori</b>
$50 + 25 < X \leq 50 + 50$	Sangat Tinggi
$50 + 8,34 < X \leq 50 + 25$	Tinggi
$50 - 8,34 < X \leq 50 + 8,34$	Cukup
$50 - 25 < X \leq 50 - 8,34$	Rendah
$50 - 50 < X \leq 50 - 25$	Sangat Rendah

<b>Rentangan Skor</b>	<b>Kategori</b>
$75 < X \leq 100$	Sangat Tinggi
$58,34 < X \leq 75$	Tinggi
$51,66 < X \leq 58,34$	Cukup
$25 < X \leq 51,66$	Rendah
$0 < X \leq 25$	Sangat Rendah

Keterangan:

X : rata-rata skor



## Lampiran 20. Analisis Validasi Instrumen Ahli Materi

**Hasil Uji Validasi Instrumen Ahli Materi**

No	Pernyataan	Skor				Total
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	
1	Kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar.	5	5	5	5	20
2	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator.	5	5	5	5	20
3	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran.	5	5	5	4	19
4	Kelengkapan materi yang disampaikan sudah tepat.	5	5	4	5	19
5	Keluasan materi yang disampaikan sudah akurat.	5	5	5	4	19
6	Keakuratan materi yang disajikan berdasarkan fakta.	5	5	5	5	20
7	Kesesuaian bahasa Indonesia yang digunakan dengan peserta didik.	5	5	5	5	20
8	Kesesuaian bahasa Indonesia dengan kaidah bahasa Indonesia.	5	5	4	5	19
9	Penggunaan tanda baca pada materi yang disajikan sudah benar.	5	5	5	4	19
10	Tingkat kesulitan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik.	5	5	5	5	20
11	Materi awal mampu berkaitan dengan pengetahuan awal peserta didik.	5	5	5	4	19
12	Kedalaman materi yang disajikan .	5	5	4	5	19
13	Objek atau ilustrasi pada median pembelajaran mampu memperjelas materi yang disampaikan.	5	5	5	4	19
<b>Rata-rata</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4.77</b>	<b>4.62</b>	<b>19.38</b>

Rata-rata pada tabel hasil validasi ahli materi diperoleh melalui perhitungan menggunakan rumus rata-rata berikut.

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

(Agung, 2016)

Keterangan:

M = rata-rata skor (*mean*)

$\sum X$  = total skor

N = jumlah ahli atau banyaknya kriteria

Adapun perhitungan rata-rata skor dari masing-masing ahli ahli materi dan total skor adalah sebagai berikut.

1) Perhitungan rata-rata skor Ahli 1

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$= \frac{65}{13}$$

$$= 5$$

2) Perhitungan rata-rata skor Ahli 2

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$= \frac{65}{13}$$

$$= 5$$

3) Perhitungan rata-rata skor Ahli 3

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$= \frac{62}{13}$$

$$= 4,77$$

4) Perhitungan rata-rata skor Ahli 4



$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum X}{n} \\
 &= \frac{60}{13} \\
 &= 4,62
 \end{aligned}$$

5) Perhitungan rata-rata total skor

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum X}{n} \\
 &= \frac{252}{13} \\
 &= 19,38
 \end{aligned}$$

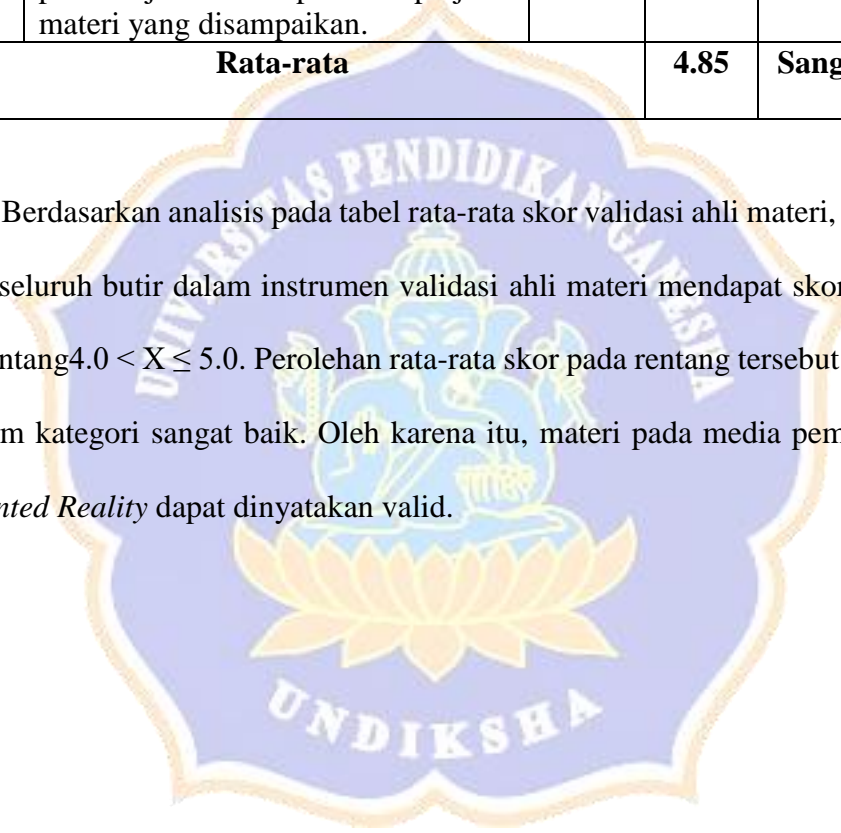
Data yang diperoleh dari hasil uji validasi ahli materi kemudian dianalisis dengan melakukan perhitungan pada rata-rata skor yang diperoleh melalui lembar validasi ahli materi. Kemudian data tersebut dikonversi ke dalam pedoman konversi skala lima untuk mengetahui kategori validasi ahli materi. Hasil analisis penilaian oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut.

**Rata-Rata Skor Validasi Ahli Materi**

No	Pernyataan	Total Skor	Rata-Rata	Kategori
1	Kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar.	20	5	Sangat Baik
2	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator.	20	5	Sangat Baik
3	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran.	19	4.75	Sangat Baik
4	Kelengkapan materi yang disampaikan sudah tepat.	19	4.75	Sangat Baik
5	Keluasan materi yang disampaikan sudah akurat.	19	4.75	Sangat Baik
6	Keakuratan materi yang disajikan berdasarkan fakta.	20	5	Sangat Baik
7	Kesesuaian bahasa Indonesia yang digunakan dengan peserta didik.	20	5	Sangat Baik

8	Kesesuaian bahasa Indonesia dengan kaidah bahasa Indonesia.	19	4.75	Sangat Baik
9	Penggunaan tanda baca pada materi yang disajikan sudah benar.	19	4.75	Sangat Baik
10	Tingkat kesulitan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik.	20	5	Sangat Baik
11	Materi awal mampu berkaitan dengan pengetahuan awal peserta didik.	19	4.75	Sangat Baik
12	Kedalaman materi yang disajikan .	19	4.75	Sangat Baik
13	Objek atau ilustrasi pada median pembelajaran mampu memperjelas materi yang disampaikan.	19	4.75	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>			<b>4.85</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan analisis pada tabel rata-rata skor validasi ahli materi, diperoleh bahwa seluruh butir dalam instrumen validasi ahli materi mendapat skor rata-rata pada rentang  $4.0 < X \leq 5.0$ . Perolehan rata-rata skor pada rentang tersebut termasuk ke dalam kategori sangat baik. Oleh karena itu, materi pada media pembelajaran *Augmented Reality* dapat dinyatakan valid.



## Lampiran 21. Analisis Validasi Instrumen Ahli Media

**Hasil Uji Validasi Instrumen Ahli Media**

No	Pernyataan	Skor				Total
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	
1	Komposisi teks pada aplikasi sesuai untuk anak sekolah dasar.	5	5	5	4	19
2	Warna teks yang digunakan pada aplikasi sesuai dan tidak membosankan.	5	5	4	5	19
3	Jenis teks yang digunakan pada aplikasi tepat dan tidak membosankan.	5	5	5	4	19
4	Teks pada aplikasi dapat terbaca dengan jelas.	5	5	5	5	20
5	Gambar yang digunakan pada aplikasi sesuai dengan materi.	5	5	5	4	19
6	Pemilihan warna gambar dan <i>background</i> sesuai dan tidak membosankan.	5	5	4	5	19
7	Navigasi yang dibuat memudahkan pengguna dalam pengoperasiannya.	5	4	5	4	18
8	Bentuk dan letak navigasi konsisten di seluruh halaman.	5	5	5	5	20
9	Gambar bervariasi dan tidak membosankan.	5	5	5	4	19
10	Audio pada aplikasi terdengar dengan jelas.	5	5	5	5	20
11	Audio pada aplikasi sesuai dengan materi.	5	5	5	5	20
12	Audio berkualitas baik.	5	5	5	4	19
13	Suara <i>dubber</i> terdengar dengan jelas.	5	5	5	5	20
14	Objek 3D sesuai dengan materi organ pencernaan manusia.	5	5	5	4	19
15	Objek 3D yang ditampilkan menarik.	5	5	5	5	20
16	Kualitas objek 3D sangat baik.	5	5	5	4	19
<b>Rata-rata</b>		<b>5</b>	<b>4.94</b>	<b>4.88</b>	<b>4.5</b>	<b>19.31</b>

Rata-rata pada tabel hasil validasi ahli media diperoleh melalui perhitungan menggunakan rumus rata-rata berikut.

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

(Agung, 2016)

Keterangan:

M = rata-rata skor (*mean*)

$\sum X$  = total skor

N = jumlah ahli atau banyaknya kriteria

Adapun perhitungan rata-rata skor dari masing-masing ahli ahli media dan total skor adalah sebagai berikut.

1. Perhitungan rata-rata skor Ahli 1

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum X}{n} \\ &= \frac{80}{16} \\ &= 5 \end{aligned}$$

2. Perhitungan rata-rata skor Ahli 2

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum X}{n} \\ &= \frac{79}{16} \\ &= 4,94 \end{aligned}$$

3. Perhitungan rata-rata skor Ahli 3

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$= \frac{78}{16}$$
$$= 4,88$$

4. Perhitungan rata-rata skor Ahli 4

$$M = \frac{\sum X}{n}$$
$$= \frac{72}{16}$$
$$= 4,5$$

5. Perhitungan rata-rata total skor

$$M = \frac{\sum X}{n}$$
$$= \frac{309}{16}$$
$$= 19,31$$

Data yang diperoleh dari hasil uji validasi ahli media kemudian dianalisis dengan melakukan perhitungan pada rata-rata skor yang diperoleh melalui lembar validasi ahli media. Kemudian data tersebut dikonversi ke dalam pedoman konversi skala lima untuk mengetahui kategori validasi ahli media. Hasil analisis penilaian oleh ahli media dapat dilihat pada tabel berikut.

**Rata-Rata Skor Validasi Ahli Media**

No	Pernyataan	Total Skor	Rata-Rata	Kategori
1	Komposisi teks pada aplikasi sesuai untuk anak sekolah dasar.	19	4.75	Sangat Baik
2	Warna teks yang digunakan pada aplikasi sesuai dan tidak membosankan.	19	4.75	Sangat Baik
3	Jenis teks yang digunakan pada aplikasi tepat dan tidak membosankan.	19	4.75	Sangat Baik
4	Teks pada aplikasi dapat terbaca dengan jelas.	20	5	Sangat Baik
5	Gambar yang digunakan pada aplikasi sesuai dengan materi.	19	4.75	Sangat Baik
6	Pemilihan warna gambar dan <i>background</i> sesuai dan tidak membosankan.	19	4.75	Sangat Baik
7	Navigasi yang dibuat memudahkan pengguna dalam pengoperasiannya.	18	4.5	Sangat Baik
8	Bentuk dan letak navigasi konsisten di seluruh halaman.	20	5	Sangat Baik
9	Gambar bervariasi dan tidak membosankan.	19	4.75	Sangat Baik
10	Audio pada aplikasi terdengar dengan jelas.	20	5	Sangat Baik
11	Audio pada aplikasi sesuai dengan materi.	20	5	Sangat Baik
12	Audio berkualitas baik.	19	4.75	Sangat Baik
13	Suara <i>dubber</i> terdengar dengan jelas.	20	5	Sangat Baik
14	Objek 3D sesuai dengan materi organ pencernaan manusia.	19	4.75	Sangat Baik
15	Objek 3D yang ditampilkan menarik.	20	5	Sangat Baik
16	Kualitas objek 3D sangat baik.	19	4.75	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>			<b>4.83</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan analisis pada tabel rata-rata skor validasi ahli media, diperoleh bahwa seluruh butir dalam instrumen validasi ahli media mendapat skor rata-rata pada rentang  $4.0 < X \leq 5.0$ . Perolehan rata-rata skor pada rentang tersebut termasuk



ke dalam kategori sangat baik. Oleh karena itu, media pembelajaran *Augmented Reality* dapat dinyatakan valid.



## Lampiran 22. Analisis Validasi Instrumen Respon Guru

**Hasil Uji Validasi Instrumen Respon guru**

No	Pernyataan	Skor		Total
		Guru 1	Guru 2	
1	Desain tampilan antarmuka/ <i>interface</i> menarik untuk dilihat.	5	5	<b>10</b>
2	Teks pada aplikasi dapat dibaca dengan jelas	4	5	<b>9</b>
3	Isi materi dalam aplikasi dilengkapi dengan ilustrasi, gambar, foto yang sesuai dengan materi sistem organ manusia.	4	5	<b>9</b>
4	Kombinasi warna yang digunakan dalam aplikasi sudah menarik.	5	5	<b>10</b>
5	<i>Background</i> yang digunakan pada aplikasi menarik dan tidak membosankan.	5	5	<b>10</b>
6	Objek 3D yang ditampilkan sesuai dengan materi sistem organ pencernaan manusia.	4	5	<b>9</b>
7	Audio dan suara <i>dubber</i> pada aplikasi terdengar dengan jelas.	4	5	<b>9</b>
8	Aplikasi membantu guru dalam menyampaikan materi sistem organ pencernaan manusia.	5	5	<b>10</b>
9	Kompetensi dasar, indikator, tujuan, dan materi pada aplikasi saling keterkaitan.	3	5	<b>8</b>
10	Isi materi aplikasi sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	4	5	<b>9</b>
11	Tingkat kesulitan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik.	5	5	<b>10</b>
12	Tampilan penyajian materi menarik minat belajar peserta didik.	4	5	<b>9</b>
13	Contoh-contoh yang ditampilkan pada aplikasi sesuai dengan materi sistem organ pencernaan manusia.	3	5	<b>8</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>4,23</b>	<b>5</b>	<b>9,23</b>

Rata-rata pada tabel hasil validasi respon guru diperoleh melalui perhitungan menggunakan rumus rata-rata berikut.

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

(Agung, 2016)

Keterangan:

M = rata-rata skor (*mean*)

$\sum X$  = total skor

N = jumlah ahli atau banyaknya kriteria

Adapun perhitungan rata-rata skor dari masing-masing guru dan total skor adalah sebagai berikut.

1. Perhitungan rata-rata skor praktisi 1

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum X}{n} \\ &= \frac{55}{13} \\ &= 4,23 \end{aligned}$$

2. Perhitungan rata-rata skor praktisi 2

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum X}{n} \\ &= \frac{65}{13} \\ &= 5 \end{aligned}$$

3. Perhitungan rata-rata skor total

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum X}{n} \\ &= \frac{120}{13} \\ &= 9,23 \end{aligned}$$

Data yang diperoleh dari hasil uji validasi respon guru kemudian dianalisis dengan melakukan perhitungan pada rata-rata skor yang diperoleh melalui lembar validasi respon guru. Kemudian data tersebut dikonversi ke dalam pedoman konversi skala lima untuk mengetahui kategori validasi respon guru. Hasil analisis penilaian oleh respon guru dapat dilihat pada tabel berikut.

**Rata-Rata Skor Validasi Respon guru**

No	Pernyataan	Total Skor	Rata-Rata	Kategori
1	Desain tampilan antarmuka/ <i>interface</i> menarik untuk dilihat.	10	5	Sangat Baik
2	Teks pada aplikasi dapat dibaca dengan jelas	9	4.5	Sangat Baik
3	Isi materi dalam aplikasi dilengkapi dengan ilustrasi, gambar, foto yang sesuai dengan materi sistemorgan manusia.	9	4.5	Sangat Baik
4	Kombinasi warna yang digunakan dalam aplikasi sudah menarik.	10	5	Sangat Baik
5	<i>Background</i> yang digunakan pada aplikasi menarik dan tidak membosankan.	10	5	Sangat Baik
6	Objek 3D yang ditampilkan sesuai dengan materi sistem organ pencernaan manusia.	9	4.5	Sangat Baik
7	Audio dan suara <i>dubber</i> pada aplikasi terdengar dengan jelas.	9	4.5	Sangat Baik
8	Aplikasi membantu guru dalam menyampaikan materi sistem organ pencernaan manusia.	10	5	Sangat Baik
9	Kompetensi dasar, indikator, tujuan, dan materi pada aplikasi saling keterkaitan.	8	4	Baik
10	Isi materi aplikasi sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	9	4.5	Sangat Baik
11	Tingkat kesulitan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik.	10	5	Sangat Baik
12	Tampilan penyajian materi menarik minat belajar peserta didik.	9	4.5	Sangat Baik
13	Contoh-contoh yang ditampilkan pada aplikasi sesuai dengan materi sistem organ pencernaan manusia.	8	4	Baik

<b>Rata-rata</b>	<b>4,62</b>	<b>Sangat Baik</b>
------------------	-------------	--------------------

Berdasarkan analisis pada tabel rata-rata skor validasi respon guru, diperoleh bahwa seluruh butir dalam instrumen validasi respon guru mendapat skor rata-rata pada rentang  $4.0 < X \leq 5.0$ . Perolehan rata-rata skor pada rentang tersebut termasuk ke dalam kategori sangat baik. Oleh karena itu, menurut respon guru media pembelajaran *Augmented Reality* dapat dinyatakan valid.



## Lampiran 23. Analisis Validasi Instrumen Respon siswa

**Hasil Uji Validasi Instrumen Respon siswa**

No	Skor																											Total			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		28		
1	5	4	4	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	130	
2	5	4	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	5	5	128	
3	5	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	131	
4	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5	5	132	
5	5	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	133	
6	5	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	134	
7	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	135
8	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	3	5	5	133	
9	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	3	5	5	133	
10	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	5	5	130	
11	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3	5	5	129	
12	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	4	5	5	130	
13	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	133	
Rata-rata	5	4	4.3	4.6	4.8	5	3.6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.4	4.0	4.0	4.4	4.3	3.6	5	5	131,6	
			8	9	5	2																6	8	8	6	8	2			2	

Rata-rata pada tabel hasil validasi respon siswa diperoleh melalui perhitungan menggunakan rumus rata-rata berikut.

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

(Agung, 2016)

Keterangan:

M = rata-rata skor (*mean*)

$\sum X$  = total skor

N = jumlah ahli atau banyaknya kriteria

Adapun perhitungan rata-rata skor dari total skor adalah sebagai berikut.

Perhitungan rata-rata total skor

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$= \frac{1.711}{13}$$

$$= 131,62$$

Data yang diperoleh dari hasil uji validasi respon siswa kemudian dianalisis dengan melakukan perhitungan pada rata-rata skor yang diperoleh melalui lembar validasi respon siswa. Kemudian data tersebut dikonversi ke dalam pedoman konversi skala lima untuk mengetahui kategori validasi respon siswa. Hasil analisis penilaian oleh respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

**Rata-Rata Skor Validasi Respon siswa**

No	Pernyataan	Total Skor	Rata-Rata	Kategori
1	Desain tampilan antarmuka/ <i>interface</i> menarik untuk dilihat.	130	4.64	Sangat Baik
2	Teks pada aplikasi dapat dibaca dengan jelas	128	4.57	Sangat Baik
3	Isi materi dalam aplikasi dilengkapi dengan ilustrasi, gambar, foto yang sesuai dengan materi sistem organ manusia.	131	4.68	Sangat Baik
4	Kombinasi warna yang digunakan dalam aplikasi sudah menarik.	132	4.71	Sangat Baik
5	<i>Background</i> yang digunakan pada aplikasi menarik dan tidak membosankan.	133	4.75	Sangat Baik

6	Objek 3D yang ditampilkan sesuai dengan materi sistem organ pencernaan manusia.	134	4.79	Sangat Baik
7	Audio dan suara <i>dubber</i> pada aplikasi terdengar dengan jelas.	135	4.82	Sangat Baik
8	Aplikasi membantu guru dalam menyampaikan materi sistem organ pencernaan manusia.	133	4.75	Sangat Baik
9	Kompetensi dasar, indikator, tujuan, dan materi pada aplikasi saling keterkaitan.	133	4.75	Sangat Baik
10	Isi materi aplikasi sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	130	4.64	Sangat Baik
11	Tingkat kesulitan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik.	129	4.61	Sangat Baik
12	Tampilan penyajian materi menarik minat belajar peserta didik.	130	4.64	Sangat Baik
13	Contoh-contoh yang ditampilkan pada aplikasi sesuai dengan materi sistem organ pencernaan manusia.	133	4.75	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>			<b>4.7</b>	<b>Sangat Baik</b>

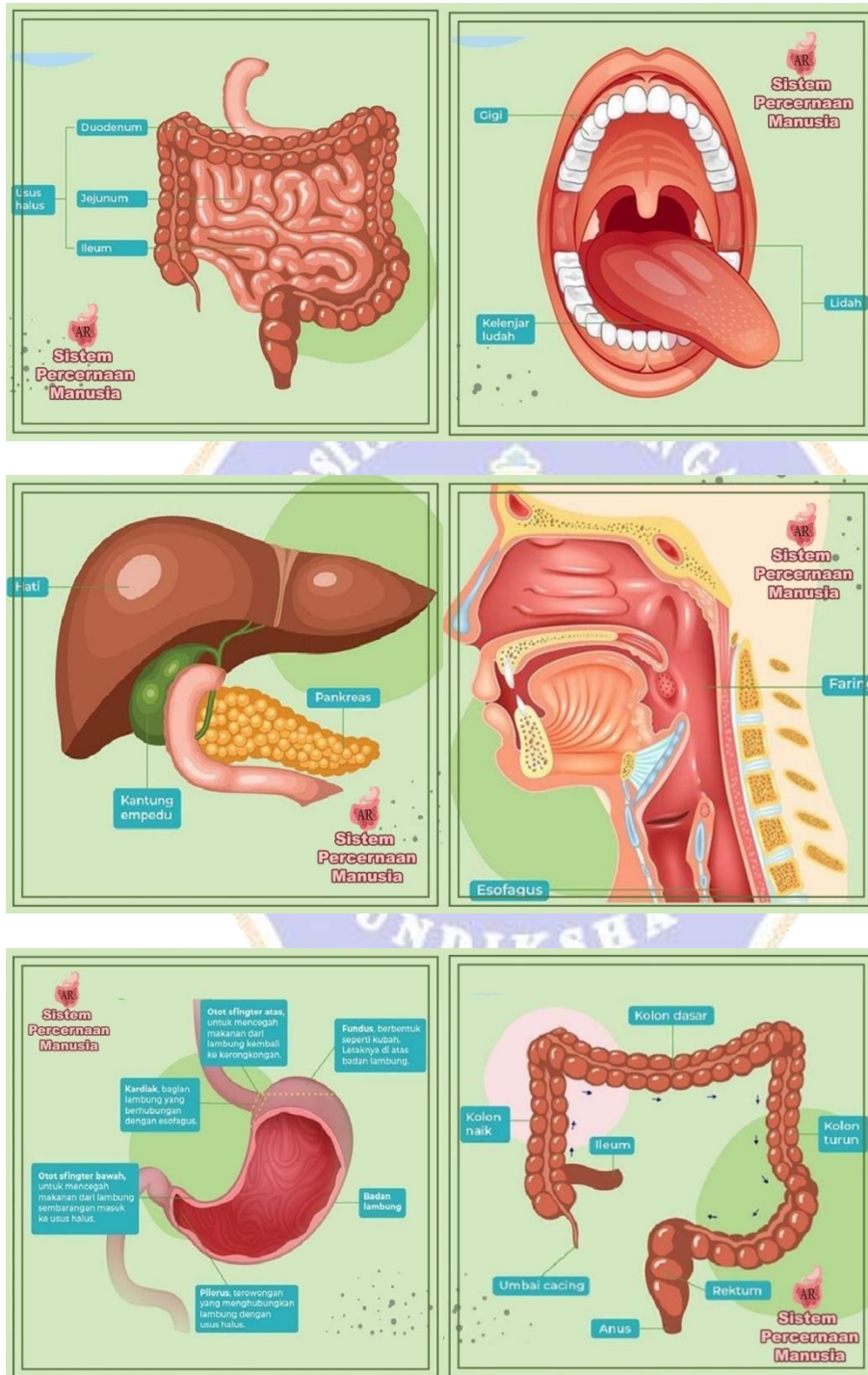
Berdasarkan analisis pada tabel rata-rata skor validasi respon siswa, diperoleh bahwa seluruh butir dalam instrumen validasi respon siswa mendapat skor rata-rata pada rentang  $4.0 < X \leq 5.0$ . Perolehan rata-rata skor pada rentang tersebut termasuk ke dalam kategori sangat baik. Oleh karena itu, menurut siswa media pembelajaran *Augmented Reality* dapat dinyatakan valid.



Lampiran 24. Produk

**MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY**

Objek 3D




Produk Augmented Reality

(Sebelum revisi)



Video Pencernaan



PLAY

PAUSE

**MATERI**

**ORGAN PENCERNAAN**  
Organ pencernaan pada manusia adalah organ yang berfungsi untuk mencerna makanan yang kita makan, terdiri dari 2 bagian:

**Saluran Pencernaan**

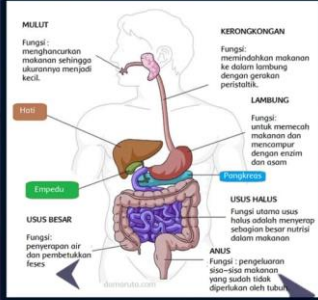
Saluran pencernaan adalah bagian dari organ pencernaan manusia yang terdiri dari enam bagian yaitu mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan anus.

**Kelenjar Pencernaan**

Kelenjar pencernaan merupakan bagian dari sistem pencernaan yang berperan dalam menghasilkan enzim. Kelenjar pencernaan ini terdiri atas kelenjar air liur, kelenjar lambung, hati dan pankreas. Enzim yang dihasilkan oleh organ tersebut berfungsi dalam pencernaan secara kimiawi.

**MATERI**

**FUNGSI ORGAN PENCERNAAN**



**MULUT**  
Fungsi: mengunyah makanan sehingga ukurannya menjadi kecil.

**KERONGKONGAN**  
Fungsi: menyalurkan makanan ke dalam lambung dengan gerakan peristaltik.


**LAMBUNG**  
Fungsi: untuk memecah makanan dan mencampur dengan asam dan asam.

**USUS HALUS**  
Fungsi utama usus halus adalah menyerap sebagian besar nutrisi dalam makanan.

**USUS BESAR**  
Fungsi: penempunan air dan pembentukan feces.

**ANUS**  
Fungsi: pengeluaran sisa-sisa makanan yang sudah tidak diperlukan oleh tubuh.

**MATERI**

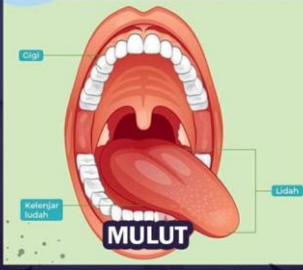


**PENYAKIT-PENYAKIT SISTEM PENCERNAAN**


1. **Penyakit-penyakit rongga mulut**, yaitu sariawan, sakit karang gigi dan infeksi gigi.
2. **Penyakit maag** yaitu peradangan pada dinding lambung, karena lambung terlalu banyak menghasilkan asam yang mengikis dinding lambung.
3. **Sembelit atau susah buang air besar**, disebabkan karena air terlalu banyak diserap usus sehingga kotoran menjadi keras dan kering. Sembelit dapat disebabkan karena kurang minum dan kurang makan makanan berserat.
4. **Penyakit diare** adalah penyakit yang dapat disebabkan oleh kuman yang terbawa dalam makanan atau minuman.
5. **Penyakit cacangan** disebabkan masuknya cacing dalam bentuk telur ke dalam saluran pencernaan dari tangan dan makanan yang tercemar.

**MATERI**

**Organ-Organ & Kelenjar Terlibat Proses Pencernaan**



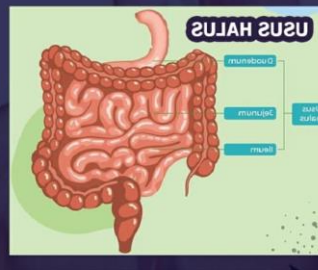
**MULUT**



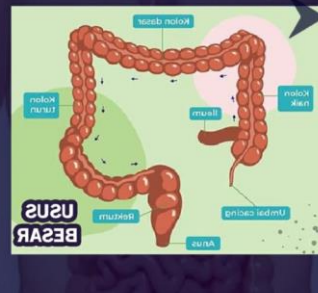
**KERONGKONGAN**

**MATERI**

**Organ-Organ & Kelenjar Terlibat Proses Pencernaan**



**USUS HALUS**



**USUS BESAR**

## Lampiran 25. Instrumen Tes Literasi Sains

**TES KEMAMPUAN LITERASI SAINS**

Petunjuk pengisian kuisioner:

1. Tulis nama sekolah, nama, kelas, absen pada lembar yang tersedia.
2. Pilihlah dengan jujur salah satu alternatif jawaban yang tersedia sesuai dengan pendapat kalian.
3. Jawaban yang dipilih tidak memengaruhi nilai kalian.
4. Bacalah secara cermat pernyataan-pernyataan di bawah ini, kemudian tentukanlah seberapa yakin kalian mampu melaksanakan tiap tugas dalam pernyataan tersebut dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada setiap kolom yang sesuai dengan keyakinan kalian.

Keterangan:

- SS = Sangat Setuju  
 S = Setuju  
 KS = Kurang Setuju  
 TS = Tidak Setuju  
 STS = Sangat Tidak Setuju

5. Dalam pengisian kuisioner ini, kalian tidak perlu ragu-ragu karena dalam kuisioner tidak ada jawaban yang salah.
6. Dalam menjawab pertanyaan jangan sampai ada yang terlewatkan atau dikosongkan.
7. Selamat mengerjakan dan terima kasih.

**Nama Sekolah :**

**Nama :**

**Kelas :**

**No. Absen :**

Bagaimana sikap kalian terhadap pernyataan-pernyataan di bawah ini?

No	Pernyataan Kemampuan Literasi Sains	Jawaban Siswa				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya mampu menjelaskan materi organ pencernaan manusia kepada teman sekelas dan guru dengan percaya diri.					
2.	Saya kurang percaya diri menjelaskan materi tentang organ pencernaan manusia kepada teman sekelas dan guru.					
3.	Saya dengan percaya diri menjelaskan mengenai fungsi dari organ pencernaan manusia.					
4.	Saya kurang percaya diri menjelaskan mengenai fungsi dari organ pencernaan manusia					
5.	Saya mampu menjelaskan kepada teman dan guru tentang macam-macam organ pencernaan manusia.					
6.	Saya kurang percaya diri menjelaskan kepada teman dan guru tentang macam-macam organ pencernaan manusia.					
7.	Saya mencoba memberikan perkiraan mengenai proses pencernaan .					
8.	Saya mudah menyerah memberikan perkiraan mengenai proses pencernaan.					
9.	Saya mampu menjelaskan proses pencernaan secara mekanis dan kimiawi					
10.	Saya kurang dapat menjelaskan proses pencernaan secara mekanis dan kimiawi					
11.	Saya mampu memperbaiki jawaban dari pertanyaan guru apabila guru mengatakan bahwa jawaban saya kurang tepat.					
12.	Saya kurang percaya diri menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru tentang cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia.					
13.	Saya mampu menjawab pertanyaan teman sekelas tentang cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia.					
14.	Saya kurang percaya diri mengoreksi pertanyaan teman sekelas tentang cara					

No	Pernyataan Kemampuan Literasi Sains	Jawaban Siswa				
		SS	S	KS	TS	STS
	memelihara kesehatan organ pencernaan manusia					
15.	Saya percaya diri menjawab pertanyaan tentang macam-macam organ pencernaan manusia dan fungsinya sesuai dengan pengetahuan yang saya miliki.					
16.	Saya kurang percaya diri menjawab pertanyaan tentang macam-macam organ pencernaan manusia dan fungsinya sesuai dengan pengetahuan yang saya miliki.					
17.	Saya mengamati dengan baik pembelajaran yang dilakukan oleh guru melalui media <i>Augmented Reality</i> .					
18.	Saya kurang teliti dalam membaca langkah pengerjaan diagram organ pencernaan manusia dan fungsinya yang diberikan oleh guru.					
19.	Saya mempresentasikan dengan jujur hasil diagram organ pencernaan manusia dan fungsinya yang sudah dikerjakan kepada teman dan guru.					
20.	Saya kurang percaya diri mempresentasikan hasil diagram organ pencernaan manusia dan fungsinya yang sudah dibuat.					
21.	Saya semangat mencari jawaban tentang organ pencernaan manusia melalui membaca buku tema yang dimiliki.					
22.	Saya kurang semangat membaca materi yang ada di buku untuk mencari jawaban tentang pertanyaan mengenai organ pencernaan manusia.					
23.	Saya mengerjakan tugas tentang organ pencernaan manusia dengan jujur tanpa campur tangan dari orang lain.					
24.	Saya kurang bersemangat mengerjakan tugas sehingga meminta bantuan orang lain					
25.	Saya berani memberikan alasan dari jawaban yang saya tuliskan pada tugas.					

No	Pernyataan Kemampuan Literasi Sains	Jawaban Siswa				
		SS	S	KS	TS	STS
26.	Saya kurang percaya diri menyampaikan kesimpulan dari materi organ pencernaan manusia..					
27.	Saya memahami bahwa organ pencernaan manusia memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari.					
28.	Saya kurang mengetahui bahwa organ pencernaan manusia memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari					
29.	Saya menggunakan pengetahuan tentang organ pencernaan manusia untuk menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari.					
30.	Saya tidak pernah menggunakan pengetahuan tentang organ pencernaan manusia untuk menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari.					
31.	Saya dan teman-teman harus bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan manfaat dari materi organ pencernaan manusia.					
32.	Saya menolak bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan manfaat dari organ pencernaan manusia.					
33.	Saya menggunakan media internet sebagai sumber materi organ pencernaan manusia daripada bermain <i>game</i> .					
34.	Saya menerima segala informasi yang saya dapat dari internet tanpa menyaring hoaks/berita bohong.					
35.	Saya menggunakan media sosial untuk menggalakan cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia.					
36.	Saya lebih suka melihat kehidupan seseorang di media sosial.					
37.	Saya memahami cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia dalam kehidupan sehari-hari sangat penting.					

No	Pernyataan Kemampuan Literasi Sains	Jawaban Siswa				
		SS	S	KS	TS	STS
38.	Saya kurang memahami cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia dalam kehidupan sehari-hari sangat penting.					
39.	Saya merasakan organ pencernaan manusia dapat mempermudah dan banyak sekali manfaatnya dalam kehidupan masyarakat.					
40.	Saya kurang peduli organ pencernaan manusia dapat mempermudah dan banyak sekali manfaatnya dalam kehidupan masyarakat..					





## Lampiran 26. Analisis Reliabilitas Tes Literasi Sains

**HASIL UJI RELIABILITAS BUTIR TES**

Responden	Nomor Butir Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	3	5	4	4	5	5	4	2	3
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	4	4	5	4	3	3	4	4	3	3
4	4	5	5	2	1	3	5	4	5	3
5	4	1	1	1	3	4	3	4	4	3
6	2	5	4	5	4	3	3	3	3	4
7	3	4	4	5	5	3	1	2	4	3
8	3	3	3	4	2	2	2	3	5	4
9	4	4	3	5	5	3	4	5	4	3
10	3	4	3	3	2	1	1	4	5	3
11	4	4	3	5	4	4	5	5	4	5
12	5	5	5	5	4	3	4	2	3	2
13	4	5	3	3	4	4	4	5	2	4
14	4	5	3	4	5	5	4	4	4	5
15	4	5	3	3	5	5	3	4	5	3
16	4	5	3	4	5	4	3	4	4	2
17	4	4	4	3	5	5	2	5	5	4
18	2	3	1	4	3	5	3	4	2	3
19	2	4	3	5	3	4	4	3	2	3
20	4	5	3	2	1	4	3	2	5	3
21	3	3	3	4	3	2	5	5	4	4
22	4	3	4	2	2	3	3	4	5	5
23	5	4	2	3	4	1	1	4	5	3
24	4	5	3	4	5	4	3	4	4	2
25	4	4	4	3	5	5	2	1	1	4
26	3	3	3	1	4	3	3	3	5	5
27	4	3	5	3	5	2	4	4	5	4

28	3	5	4	3	3	3	3	3	4	2
29	3	2	5	4	5	4	3	3	3	3
30	4	5	3	5	2	3	2	3	4	3
<b>TOTAL SKOR</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>105</b>	<b>108</b>	<b>111</b>	<b>105</b>	<b>97</b>	<b>110</b>	<b>116</b>	<b>103</b>
<b><math>SD^2</math></b>	<b>0,64</b>	<b>1,10</b>	<b>1,22</b>	<b>1,42</b>	<b>1,67</b>	<b>1,36</b>	<b>1,43</b>	<b>1,06</b>	<b>1,36</b>	<b>0,87</b>

Responden	Nomor Butir Soal									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	4	3	5	5	4	5	5	4	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	4	4	3	5	5	2	5	3	5	4
4	4	5	2	1	2	1	3	5	3	1
5	2	1	4	4	2	2	3	4	4	4
6	2	4	5	5	4	4	4	4	4	3
7	5	4	2	3	4	3	3	3	5	5
8	3	1	5	4	5	5	4	4	5	4
9	4	5	3	2	4	5	5	5	5	3
10	4	2	1	3	4	2	3	5	5	4
11	3	3	3	3	4	2	5	5	5	4
12	5	3	4	3	4	4	4	4	3	5
13	5	2	3	3	3	3	3	2	4	5
14	4	3	2	3	4	3	4	4	5	3
15	5	4	2	2	5	3	2	4	3	3
16	5	3	4	2	2	5	5	4	3	4
17	5	5	3	4	5	5	4	3	3	4
18	4	1	4	3	4	3	5	5	3	2
19	1	3	4	5	2	4	5	4	4	5
20	2	4	4	4	4	5	3	2	4	5

21	3	4	2	5	4	3	3	4	5	2
22	4	4	2	3	4	3	4	2	3	5
23	5	4	2	1	3	3	4	2	5	4
24	5	3	4	2	4	5	3	4	2	5
25	5	5	3	4	3	5	5	3	4	3
26	3	4	3	2	5	5	4	5	3	3
27	5	3	3	4	4	5	5	5	5	3
28	4	5	5	4	5	3	4	4	4	3
29	2	3	3	1	3	5	4	4	3	5
30	5	3	3	3	3	4	3	5	3	4
<b>TOTAL SKOR</b>	<b>118</b>	<b>104</b>	<b>96</b>	<b>98</b>	<b>115</b>	<b>111</b>	<b>119</b>	<b>118</b>	<b>119</b>	<b>115</b>
<b><i>SD</i><sup>2</sup></b>	<b>1,44</b>	<b>1,43</b>	<b>1,13</b>	<b>1,58</b>	<b>0,97</b>	<b>1,46</b>	<b>0,79</b>	<b>1,03</b>	<b>0,86</b>	<b>1,18</b>

Responden	Nomor Butir Soal									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	3	4	4	2	4	5	5	4	4	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	3	3	4	3	1	5	4	5	5	3
4	2	4	3	4	5	3	2	4	5	3
5	3	2	3	4	2	1	3	4	2	4
6	5	3	5	3	3	3	3	4	2	4
7	3	4	5	3	4	2	4	3	5	4
8	5	3	5	3	3	3	5	4	3	1
9	4	2	5	3	4	5	4	3	4	5
10	3	2	4	4	3	3	4	4	3	5
11	5	3	4	5	5	5	2	4	4	5
12	5	3	3	4	5	5	4	4	4	4
13	4	4	5	5	5	5	4	3	4	2
14	2	4	4	5	3	3	4	4	4	5

15	4	5	4	5	3	4	5	5	4	4
16	2	3	4	5	3	3	5	5	3	4
17	2	5	4	5	3	4	5	4	3	4
18	5	4	4	4	4	3	5	5	2	5
19	5	2	3	3	3	5	4	3	3	3
20	3	4	4	3	5	3	5	5	4	4
21	3	4	3	5	4	3	3	3	3	3
22	4	3	5	4	2	4	3	3	4	3
23	3	3	4	5	4	3	4	5	5	2
24	3	4	2	4	5	3	2	4	1	4
25	5	4	5	3	4	5	3	5	4	5
26	4	4	5	3	3	4	5	4	4	3
27	4	3	3	3	4	5	4	5	5	4
28	3	5	3	5	4	3	3	5	4	3
29	3	4	5	3	4	4	4	5	5	4
30	4	3	5	3	4	3	5	3	4	4
<b>TOTAL</b>										
<b>SKOR</b>	<b>109</b>	<b>106</b>	<b>122</b>	<b>116</b>	<b>111</b>	<b>112</b>	<b>118</b>	<b>124</b>	<b>112</b>	<b>114</b>
<b><i>SD</i><sup>2</sup></b>	<b>1,07</b>	<b>0,81</b>	<b>0,75</b>	<b>0,88</b>	<b>1,04</b>	<b>1,17</b>	<b>0,96</b>	<b>0,60</b>	<b>1,10</b>	<b>1,06</b>

Responden	Nomor Butir Soal										Total Skor
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
1	3	1	2	4	4	5	4	5	5	5	162
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	200
3	4	5	4	3	5	5	4	5	4	4	156
4	3	3	1	5	5	4	5	4	5	5	139
5	5	3	3	3	4	5	4	4	4	4	125

6	5	5	4	4	5	4	3	5	5	5	155
7	2	3	4	3	3	4	5	5	4	2	143
8	5	4	5	5	3	5	3	2	4	4	146
9	3	2	4	5	3	3	3	4	4	3	154
10	5	2	4	5	5	1	3	5	4	5	136
11	3	5	5	3	4	3	4	3	4	4	160
12	3	5	4	4	4	4	3	3	3	3	154
13	3	2	5	3	4	5	3	1	2	4	144
14	2	4	5	2	3	2	2	2	3	5	146
15	4	5	4	3	2	5	3	4	5	4	155
16	5	3	5	4	2	2	1	1	4	5	144
17	4	2	5	3	4	4	4	5	5	4	161
18	5	4	5	5	3	5	5	3	2	4	146
19	5	5	3	4	3	4	3	3	4	4	142
20	5	4	5	3	3	2	5	3	5	4	148
21	4	5	4	5	5	5	3	4	3	4	147
22	5	5	5	4	3	4	4	4	5	3	146
23	1	5	5	4	4	5	4	5	4	3	143
24	4	5	5	4	5	4	4	4	3	5	150
25	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	162
26	5	4	5	4	4	5	5	5	3	2	151
27	4	4	4	3	5	5	4	3	3	4	160
28	5	4	4	5	3	5	2	5	3	5	153
29	5	5	5	3	5	5	5	3	4	3	152
30	5	4	3	3	3	4	5	4	3	3	145
<b>TOTAL</b>											
<b>SKOR</b>	<b>122</b>	<b>117</b>	<b>126</b>	<b>116</b>	<b>116</b>	<b>124</b>	<b>112</b>	<b>113</b>	<b>117</b>	<b>120</b>	
<b><math>SD^2</math></b>	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	<b>1,4</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	
	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	

$\sum SD^2$	44,42
<b>K</b>	<b>40</b>
$SD_t^2$	155,11
$r_{1.1}$	0,73
<b>Keterangan</b>	<b>Tinggi</b>

### Contoh Cara Menghitung Uji Reliabilitas

Dalam penelitian ini untuk menguji reliabilitas instrumen tes literasi sains siswa dengan data berbentuk angket, digunakan rumus *Koefisien Alpha* sebagai berikut.

$$r_{1.1} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum SD^2}{SD_{tot}^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{1.1}$  : Koefisien reliabilitas keseluruhan butir tes

$k$  : Jumlah butir tes

$SD^2$  : Varian tes

$SD_{tot}^2$  : Varian skor total

Berdasarkan hasil hitung dengan menggunakan *Microsoft Excel* diketahui:

$$k = 40, \sum SD^2 = 44,42, SD_{tot}^2 = 155,11$$

Teknik menghitungnya adalah sebagai berikut.

$$r_{1.1} = \left( \frac{40}{40-1} \right) \left( 1 - \frac{44,42}{155,11} \right)$$

$$r_{1.1} = (1,03) (1 - 0,29)$$

$$r_{1.1} = (1,03) (0,71)$$

$$r_{1.1} = 0,73$$

Untuk menentukan derajat reliabilitas tes, dapat digunakan kriteria reliabilitas tes yang dikemukakan oleh (Koyan, 2011) pada Tabel berikut.

Tabel Kriteria Reliabilitas Tes

Skor	Kriteria
------	----------

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$r_{11} \leq 0,00$	Tidak reliabilitas

Jadi harga  $r_{1.1}$  adalah 0,73. Harga  $r_{1.1}$  yang berada pada rentangan  $0,60 \leq 0,80$  yaitu pada rentangan reliabilitas **tinggi**.



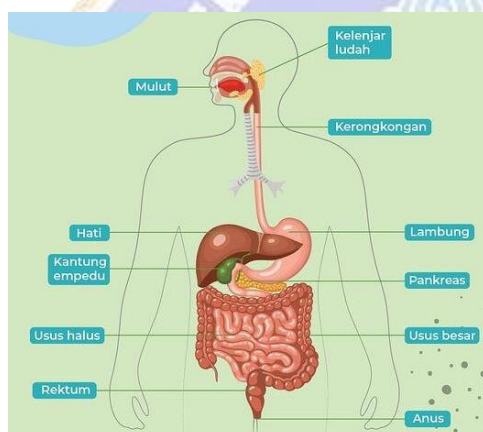
## Lampiran 27. Instrumen Tes Kemampuan Metakognitif

**TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF****Soal !**

1. Perhatikan wacana berikut !

Andi merasa tidak berenergi saat bermain sepak bola, karena Andi belum makan dari siang hingga sore. Setelah makan Andi merasa berenergi. Di dalam tubuh Andi, proses pengolahan makanan menjadi energi sangat bergantung pada sistem pencernaan manusia. Makanan yang kita makan akan melalui proses pencernaan. Jelaskan apa yang dimaksud dengan proses pencernaan manusia!

2. Dalam proses pencernaan manusia dibagi menjadi 2, yaitu proses pencernaan mekanis dan proses pencernaan kimiawi. Jelaskan yang dimaksud pencernaan mekanis dan kimiawi!
3. Amatilah gambar berikut!



Uraikan proses pencernaan pada manusia !

4. Sistem pencernaan manusia memungkinkan kita memperoleh nutrisi dan energi dari berbagai jenis makanan atau minuman. Keduanya diperlukan dalam proses metabolisme serta menunjang aktivitas sehari-hari. Tidak hanya nutrisi dan energi, sistem pencernaan manusia juga menghasilkan limbah yang akan dikeluarkan tubuh dalam bentuk tinja (*feses*). Proses pencernaan manusia didukung organ-organ dalam tubuh manusia. Menurut pendapatmu organ-organ tubuh mana saja yang mendukung proses pencernaan manusia...?
5. Di dalam tubuh manusia memiliki organ-organ yang sangat penting untuk beraktivitas. Berbagai jenis organ tersebut saling bekerja sama dan membentuk suatu sistem organ pada tubuh manusia. Jelaskan fungsi organ pencernaan manusia sebagai salah satu sistem pencernaan manusia!



6. Cermati wacana berikut!



Hari ini Andi tidak masuk sekolah karena sakit. Sakitnya itu bermula ketika Andi memakan jeruk masam dalam keadaan perut kosong. Ia merasakan perih pada lambungnya, merasa mual dan kehilangan nafsu makan. Sekalipun ia memaksakan untuk makan sedikit karena harus minum obat, tetapi setelahnya makanan tersebut selalu dimuntahkan kembali. Berdasarkan gejala yang dialami Andi pada cerita tersebut, bagaimana upaya paling tepat yang dapat dilakukan agar terhindar dari gangguan pencernaan seperti yang dialami oleh Andi...?

7. Bacalah wacana berikut!

Ria bangun tidur jam 8 pagi. Ia merasa lapar, tetapi saat pergi ke dapur tidak ada makanan apapun, karena ibu Ria belum pulang dari pasar. Kemudian Ria mencari makanan di kulkas, dan menemukan dua buah jeruk. Karena merasa lapar, Ria pun memakannya, meskipun rasanya masam, Ria tetap memakannya, karena memang Ria suka buah yang rasanya masam. Setengah jam kemudian Ria merasakan sakit perut dan perih pada lambungnya. rasanya sangat sakit hingga Ria menangis. Ibunya kaget mendapati Ria yang sedang menangis sambil memegang perutnya. Ibunya membawa Ria ke rumah sakit. Dokter mengatakan bahwa sakit maag Ria kambuh, dan memberikan beberapa resep obat pada ibu Ria. Pernyataan yang tepat berdasarkan kondisi yang dialami Ria pada cerita di atas adalah...?

8. Bacalah wacana berikut!

Mia sangat menyukai makanan pedas dan kurang menyukai sayuran-sayuran. Mia juga suka minum air teh yang sedikit pahit. Pada suatu hari tiba-tiba ia sakit perut, dan sulit buang air besar. Setelah diperiksa, dokter mengatakan bahwa Rina mengalami gangguan pencernaan..Berdasarkan gejala dan kebiasaan Mia pada cerita tersebut, bagaimana upaya paling tepat yang dapat dilakukan agar terhindar dari gangguan pencernaan seperti yang dialami oleh Mia...?

9. Cermati wacana berikut!

Sistem pencernaan manusia itu adalah salah satu sistem yang sangat penting yang memiliki pengaruh yang sangatlah besar bagi tubuh. Bila organ pencernaan manusia mengalami masalah, maka akan timbul berbagai macam penyakit. Terganggunya kesehatan pencernaan bisa jadi musuh besar karena menghambat aktivitas. Menurut pendapatmu apa yang harus dilakukan untuk mencegah masalah pada wacana tersebut...?

10. Buatlah diagram sederhana organ pencernaan manusia !



## Lampiran 28. Analisis Reliabilitas Tes Kemampuan Metakognitif

**HASIL UJI RELIABILITAS BUTIR TES**

Responde n	Nomor Butir Soal										Tota l Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	5	4	5	4	4	5	5	3	4	41
2	1	3	5	4	3	4	1	1	4	4	30
3	2	4	5	5	5	5	1	4	4	5	40
4	2	4	4	4	4	4	4	5	3	4	38
5	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	22
6	4	3	5	4	4	4	4	3	3	1	35
7	5	4	4	3	5	4	4	5	5	4	43
8	4	4	5	4	5	5	5	3	2	4	41
9	2	2	4	3	2	1	2	3	2	1	22
10	3	3	4	5	5	2	1	3	5	4	35
11	2	2	1	1	1	1	3	2	2	1	16
12	3	3	5	4	4	1	3	4	3	3	33
13	4	3	3	3	5	4	4	5	5	3	39
14	2	3	2	4	5	2	1	4	4	3	30
15	4	3	3	3	4	2	5	5	3	4	36
16	3	4	4	5	5	3	1	2	4	3	34
17	3	3	3	4	2	2	2	3	5	4	31
18	4	4	3	5	5	3	4	5	4	3	40
19	3	4	4	3	2	1	1	4	2	3	27
20	5	5	4	2	4	4	5	3	2	5	39
21	7	4	9	8	5	7	5	6	6	3	60
22	8	10	10	9	10	9	8	7	6	3	80
23	7	8	6	5	7	10	6	6	6	5	66
24	5	8	4	5	4	5	4	4	9	6	54
25	6	7	3	5	3	5	10	3	9	6	57
26	8	5	8	8	9	9	8	10	10	4	79

27	8	6	8	5	4	7	8	5	2	4	57
28	8	3	5	4	4	1	3	4	3	10	45
29	9	3	3	3	5	4	4	5	5	6	47
30	10	7	8	10	9	7	9	5	8	5	78
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	
<b>SKOR</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	

$SD^2$		3,6	4,5	4,0	4,2	6,3	6,4	3,0	5,1	3,1
	6,33	9	2	5	6	4	4	6	4	3
$\sum SD^2$	46,95									
K	10									
$SD_t^2$	276,90									
r 1.1	0,92									
Keterangan	Sangat Tinggi									

### Contoh Cara Menghitung Uji Reliabilitas

Dalam penelitian ini untuk menguji reliabilitas instrumen tes kemampuan metakognitif siswa dengan data berbentuk uraian, digunakan rumus *Koefisien Alpha* sebagai berikut.

$$r_{1.1} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum SD^2}{SD_{tot}^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{1.1}$  : Koefisien reliabilitas keseluruhan butir tes

k : Jumlah butir tes

$SD^2$  : Varian tes

$SD_{tot}^2$  : Varian skor total

Berdasarkan hasil hitung dengan menggunakan *Microsoft Excel* diketahui:

$k = 10$ ,  $\sum SD^2 = 46,95$ ,  $SD_{tot}^2 = 276,90$

Teknik menghitungnya adalah sebagai berikut.

$$r_{1.1} = \left(\frac{10}{10-1}\right) \left(1 - \frac{46,95}{276,90}\right)$$

$$r_{1.1} = (1,11) (1 - 0,17)$$

$$r_{1.1} = (1,11) (0,83)$$

$$r_{1.1} = 0,92$$

Untuk menentukan derajat reliabilitas tes, dapat digunakan kriteria reliabilitas tes yang dikemukakan oleh (Koyan, 2011) pada Tabel berikut.

Tabel Kriteria Reliabilitas Tes

Skor	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$r_{11} \leq$	Tidak reliabilitas

Jadi harga  $r_{1.1}$  adalah 0,92. Harga  $r_{1.1}$  yang berada pada rentangan  $0,80 \leq 1,00$  yaitu pada rentangan reliabilitas **sangat tinggi**.

## Lampiran 29. Analisis Taraf Kesukaran Tes Kemampuan Metakognitif

**HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN BUTIR TES**

Responden	Nomor Butir Soal										Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	5	4	5	4	4	5	5	3	4	41
2	1	3	5	4	3	4	1	1	4	4	30
3	2	4	5	5	5	5	1	4	4	5	40
4	2	4	4	4	4	4	4	5	3	4	38
5	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	22
6	4	3	5	4	4	4	4	3	3	1	35
7	5	4	4	3	5	4	4	5	5	4	43
8	4	4	5	4	5	5	5	3	2	4	41
9	2	2	4	3	2	1	2	3	2	1	22
10	3	3	4	5	5	2	1	3	5	4	35
11	2	2	1	1	1	1	3	2	2	1	16
12	3	3	5	4	4	1	3	4	3	3	33
13	4	3	3	3	5	4	4	5	5	3	39
14	2	3	2	4	5	2	1	4	4	3	30
15	4	3	3	3	4	2	5	5	3	4	36
16	3	4	4	5	5	3	1	2	4	3	34
17	3	3	3	4	2	2	2	3	5	4	31
18	4	4	3	5	5	3	4	5	4	3	40
19	3	4	4	3	2	1	1	4	2	3	27
20	5	5	4	2	4	4	5	3	2	5	39
21	7	4	9	8	5	7	5	6	6	3	60
22	8	10	10	9	10	9	8	7	6	3	80
23	7	8	6	5	7	10	6	6	6	5	66
24	5	8	4	5	4	5	4	4	9	6	54
25	6	7	3	5	3	5	10	3	9	6	57
26	8	5	8	8	9	9	8	10	10	4	79

27	8	6	8	5	4	7	8	5	2	4	57
28	8	3	5	4	4	1	3	4	3	10	45
29	9	3	3	3	5	4	4	5	5	6	47
30	10	7	8	10	9	7	9	5	8	5	78
<b>Rata-rata</b>											
<b>Skor</b>	<b>4,5</b>	<b>4,3</b>	<b>4,6</b>	<b>4,5</b>	<b>4,5</b>	<b>4,0</b>	<b>4,1</b>	<b>4,2</b>	<b>4,3</b>	<b>3,9</b>	
<b>(Mean)</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	
<b>Skor</b>											
<b>Maksimal</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
<b>Tingkat</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	
<b>Kesukaran</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	

### Contoh Cara Menghitung Tingkat Kesukaran Tes

Cara menghitung tingkat kesukaran tiap butir instrumen tes kemampuan metakognitif adalah sebagai berikut.

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimal}}$$

Keterangan:

P : Tingkat kesukaran tes

Mean : Rata-rata skor tiap soal

Skor Maksimal : Skor Maksimal yang bisa diperoleh siswa

1. Soal 1

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimal}}$$

$$P = \frac{4,53}{10}$$

$$P = 0,45$$

2. Soal 2

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimal}}$$

$$P = \frac{4,37}{10}$$

$$P = 0,44$$

3. Soal 3

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimal}}$$

$$P = \frac{4,6}{5}$$

$$P = 0,46$$

4. Soal 4

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimal}}$$

$$P = \frac{4,5}{5}$$

$$P = 0,45$$

5. Soal 5

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimal}}$$

$$P = \frac{4,53}{5}$$

$$P = 0,45$$

6. Soal 6

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimal}}$$

$$P = \frac{4,07}{10}$$

$$P = 0,41$$

7. Soal 7

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimal}}$$

$$P = \frac{4,1}{10}$$

$$P = 0,41$$

8. Soal 8

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimal}}$$

$$P = \frac{4,2}{10}$$

$$P = 0,42$$

9. Soal

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimal}}$$

$$P = \frac{4,37}{10}$$

$$P = 0,44$$





## 10. Soal 10

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimal}}$$

$$P = \frac{3,9}{10}$$

$$P = 0,39$$

Sedangkan untuk menghitung tingkat kesukaran suatu perangkat tes dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Rumus: } Pp = \frac{\sum p}{n}$$

Keterangan:

Pp : Tingkat kesukaran perangkat tes

P : Tingkat kesukaran tiap butir

n : Banyaknya butir tes

Diketahui:  $\sum P = 4,32$  dan  $n = 10$

$$Pp = \frac{\sum p}{n}$$

$$Pp = \frac{4,32}{10}$$

$$Pp = 0,43$$

Kriteria untuk menyatakan tingkat kesukaran tes dikonversikan ke dalam Tabel berikut ini .

Tabel Kriteria Tingkat Kesukaran Tes

Skor	Kriteria
$0,00 < P < 0,29$	Sukar
$0,30 < P < 0,70$	Sedang
$0,71 < P < 1,00$	Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran suatu perangkat tes yang diperoleh sebesar 0,43, sehingga perangkat instrumen tes kemampuan metakognitif berkategori **sedang**.

## Lampiran 30 Perhitungan Mean Hasil Posttest

Tabel Data Hasil Posttest

<b>No. Responden</b>	<b>Skor Kemampuan Metakognitif (X1)</b>	<b>Skor Literasi Sains (X2)</b>
1	85	182
2	67	154
3	75	175
4	70	156
5	77	166
6	69	175
7	71	166
8	40	132
9	55	154
10	60	159
11	35	142
12	71	179
13	90	192
14	79	188
15	45	141
16	95	195
17	63	149
18	74	154

19	65	157
20	75	178
21	65	155
22	83	177
23	40	144
24	50	150
25	57	152
26	83	179
27	61	179
28	71	186
<b>TOTAL (<math>\Sigma X</math>)</b>	<b>1871</b>	<b>4616</b>
<b>Rata-Rata (<math>\bar{X}</math>)</b>	<b>66.82</b>	<b>164.86</b>

Rata-rata ( $\bar{X}$ ) pada kelompok eksperimen adalah 66,82 untuk kemampuan metakognitif dan 164,86 untuk literasi sains.

Berdasarkan tabel skala penilaian di atas, diketahui rata-rata ( $\bar{X}$ ) skor posttest kemampuan metakognitif terletak pada kategori **tinggi**. Sedangkan untuk skor posttest literasi sains berada pada kategori **sangat tinggi**.

## Lampiran 31 Perhitungan Mean Hasil Pretest

Tabel Data Hasil Pretest

<b>No. Responden</b>	<b>Skor Kemampuan Metakognitif (X1)</b>	<b>Skor Literasi Sains (X2)</b>
1	55	161
2	18	116
3	42	156
4	29	132
5	27	134
6	20	142
7	39	154
8	16	107
9	18	126
10	20	134
11	10	121
12	25	134
13	52	158
14	44	125
15	19	113
16	60	165
17	46	135
18	28	124

19	25	131
20	34	120
21	34	133
22	50	154
23	20	109
24	30	110
25	15	122
26	49	141
27	14	130
28	31	137
<b>TOTAL (<math>\Sigma X</math>)</b>	<b>870</b>	<b>3724</b>
<b>Rata-Rata (<math>\bar{X}</math>)</b>	<b>31.07</b>	<b>133.00</b>

Diketahui:

Rata-rata ( $\bar{X}$ ) pada hasil pretest adalah 31,07 untuk kemampuan metakognitif dan 133 untuk literasi sains.

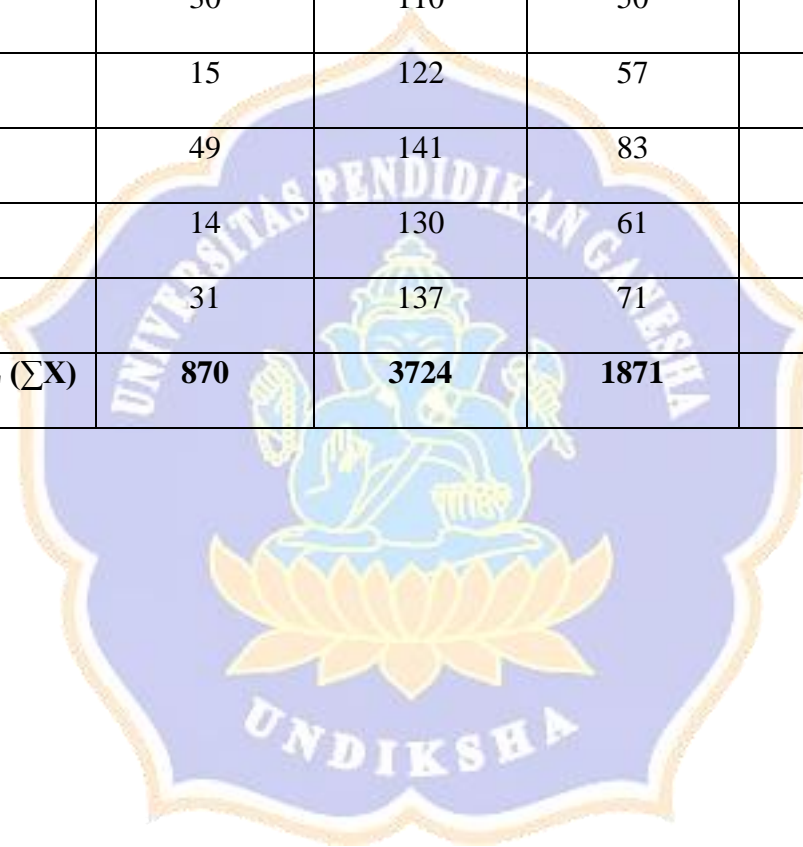
Berdasarkan tabel skala penilaian di atas, diketahui rata-rata ( $\bar{X}$ ) skor pretest kemampuan metakognitif terletak pada kategori **rendah**. Sedangkan untuk rata-rata ( $\bar{X}$ ) skor pretest literasi sains terletak pada kategori **cukup**.

## Lampiran 32. Nilai Pretest dan Posttest Siswa

Tabel Data Hasil Tes

No. Responden	Hasil Posttest		Hasil Pretest	
	Kemampuan Metakognitif (Y1)	Literasi Sains (Y2)	Kemampuan Metakognitif (Y1)	Literasi Sains (Y2)
1	55	161	85	182
2	18	116	67	154
3	42	156	75	175
4	29	132	70	156
5	27	134	77	166
6	20	142	69	175
7	39	154	71	166
8	16	107	40	132
9	18	126	55	154
10	20	134	60	159
11	10	121	35	142
12	25	134	71	179
13	52	158	90	192
14	44	125	79	188
15	19	113	45	141
16	60	165	95	195
17	46	135	63	149

18	28	124	74	154
19	25	131	65	157
20	34	120	75	178
21	34	133	65	155
22	50	154	83	177
23	20	109	40	144
24	30	110	50	150
25	15	122	57	152
26	49	141	83	179
27	14	130	61	179
28	31	137	71	186
<b>TOTAL (<math>\Sigma X</math>)</b>	<b>870</b>	<b>3724</b>	<b>1871</b>	<b>4616</b>



## Lampiran 33. Uji Homogenitas

<b>Box's Test of Equality of Covariance Matrices<sup>a</sup></b>	
Box's M	1.418
F	.454
df1	3
df2	524880.000
<b>Sig.</b>	<b>.715</b>
Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.	
a. Design: Intercept + Kelompok	

<b>Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup></b>				
	F	df1	df2	<b>Sig.</b>
Kemampuan_Metakognitif	.007	1	54	<b>.933</b>
Literasi_Sains	.959	1	54	<b>.332</b>
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.				
a. Design: Intercept + Kelompok				

Berdasarkan hasil analisis Box's M dan Levene's test didapatkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga data kemampuan metakognitif dan literasi sains dalam penelitiannya ini dianalisis secara bersama-sama maupun terpisah **berdistribusi homogen**.



## Lampiran 34. Uji Normalitas

<b>Tests of Normality</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_Kemampuan_Metakognitif	.142	28	<b>.152</b>	.942	28	<b>.121</b>
Posttest_Kemampuan_Metakognitif	.095	28	<b>.200*</b>	.972	28	<b>.627</b>
Pretest_Literasi_Sains	.130	28	<b>.200*</b>	.954	28	<b>.248</b>
Posttest_Literasi_Sains	.152	28	<b>.098</b>	.955	28	<b>.270</b>
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan hasil uji normalitas sebaran data di atas, nilai signifikansi untuk hasil posttest kemampuan metakognitif pada kolom Kolmogorov Smirnov mendapatkan harga sebesar 0,152, sedangkan nilai signifikansi pada kolom Shapiro-Wilk mendapatkan harga 0,121. Lalu nilai signifikansi untuk hasil posttest literasi sains pada kolom Kolmogorov Smirnov mendapatkan harga sebesar 0,200, sedangkan nilai signifikansi pada kolom Shapiro-Wilk mendapatkan harga 0,627.

Sedangkan nilai signifikansi untuk hasil pretest kemampuan metakognitif pada kolom Kolmogorov Smirnov mendapatkan harga sebesar 0,200, sedangkan nilai signifikansi pada kolom Shapiro-Wilk mendapatkan harga 0,248. Lalu nilai signifikansi untuk hasil pretest literasi sains pada kolom Kolmogorov Smirnov mendapatkan harga sebesar 0,098, sedangkan nilai signifikansi pada kolom Shapiro-Wilk mendapatkan harga 0,270.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok data pretest dan posttest keterampilan literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa **berdistribusi**

**normal** karena nilai probabilitas kedua nilai signifikan  $> 0,05$ , dengan demikian uji selanjutnya dapat dilakukan.



## Lampiran 35. Uji Manova

Multivariate Tests <sup>a</sup>						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.992	3343.498 <sup>b</sup>	2.000	53.000	.000
	Wilks' Lambda	.008	3343.498 <sup>b</sup>	2.000	53.000	.000
	Hotelling's Trace	126.170	3343.498 <sup>b</sup>	2.000	53.000	.000
	Roy's Largest Root	126.170	3343.498 <sup>b</sup>	2.000	53.000	.000
Kelompok	Pillai's Trace	.608	41.178 <sup>b</sup>	2.000	53.000	<b>.000</b>
	Wilks' Lambda	.392	41.178 <sup>b</sup>	2.000	53.000	<b>.000</b>
	Hotelling's Trace	1.554	41.178 <sup>b</sup>	2.000	53.000	<b>.000</b>
	Roy's Largest Root	1.554	41.178 <sup>b</sup>	2.000	53.000	<b>.000</b>
a. Design: Intercept + Kelompok						
b. Exact statistic						

Berdasarkan tabel Multivariate Test di atas, didapatkan nilai signifikansi Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, dan Roy's Largest Root sebesar 0,000 dan lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (**H<sub>0</sub>**) **ditolak** dan hipotesis alternatif (**H<sub>a</sub>**) **diterima**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “secara bersama-sama, **terdapat perbedaan** yang signifikan kemampuan metakognitif dan literasi sains antara hasil pretest dan posttest siswa.

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Kemampuan_Metakognitif	17892.875 <sup>a</sup>	1	17892.875	83.757	<b>.000</b>
	Literasi_Sains	14208.286 <sup>b</sup>	1	14208.286	51.002	<b>.000</b>
Intercept	Kemampuan_Metakognitif	134162.161	1	134162.161	628.015	.000
	Literasi_Sains	1242064.286	1	1242064.286	4458.523	.000
Kelompok	Kemampuan_Metakognitif	17892.875	1	17892.875	83.757	.000
	Literasi_Sains	14208.286	1	14208.286	51.002	.000
Error	Kemampuan_Metakognitif	11535.964	54	213.629		
	Literasi_Sains	15043.429	54	278.582		
Total	Kemampuan_Metakognitif	163591.000	56			
	Literasi_Sains	1271316.000	56			
Corrected Total	Kemampuan_Metakognitif	29428.839	55			
	Literasi_Sains	29251.714	55			
a. R Squared = .608 (Adjusted R Squared = .601)						
b. R Squared = .486 (Adjusted R Squared = .476)						

Berdasarkan tabel Tests of Between-Subjects Effects di atas, didapatkan nilai signifikansi kemampuan metakognitif pada kolom Corrected Model sebesar 0,000 dan lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (**H<sub>0</sub>**) **ditolak** dan hipotesis alternatif (**H<sub>a</sub>**) **diterima**. Sehingga dapat disimpulkan

bahwa “**terdapat perbedaan** yang signifikan kemampuan metakognitif antara hasil pretest dan posttest siswa.

Sedangkan nilai signifikansi literasi sains pada kolom Corrected Modelsebesar 0,000 dan lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (**H<sub>0</sub>**) **ditolak** dan hipotesis alternatif (**H<sub>a</sub>**) **diterima**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “**terdapat perbedaan** yang signifikan literasi sains antara hasil pretest dan posttest siswa.



Lampiran 36. Dokumentasi Penelitian



## RIWAYAT HIDUP



I Putu Gilang Leo Agusta, lahir di Sumpersari, 02 Agustus 2000. Penulis anak keempat dari pasangan suami istri, Bapak Alm. I Wayan Adres dan Ibu Ni Made Menuh. Penulis Berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Banjar Sumpersari, Desa Melaya, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SDNegeri 3 Melaya pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Melaya dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2018, penulis lulus dari pendidikan SMA Negeri 1 Melaya dengan jurusan IPA dan melanjutkan ke S1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha. Pada Akhir semester pada tahun 2022 penulis telah menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar”. Selanjutnya mulai tahun 2022 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulisan masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.