LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2025								2026		
		5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1	*Penyusunan Proposal*											
2	*Seminar Proposal*											
3	*Penyusunan Instrumen*											
4	*Pengumpulan Data*											
5	*Analisis Data*											
6	*Penyusunan Hasil Akhir Tesis*											
7	*Pratesis*											
8	*Penyusunan Artikel*											
9	*Ujian Tesis*											
10	*Yudisium*											
11	*Tesis*											

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 2 Surat Izin Pengambilan Data di SD Negeri 2 Medewi

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
Jl. Udayana No 11 Singaraja Bali, Telp. 081999446444
Laman: http://pasca.undiksha.e.id.

Nomor 2057/UN48.14.1/PT.02.05/2025 — 1 September 2025
Perihal : Mohon Izin Pengambilan Data

Yth. Kepala SDN 2 Medewi
di. tempat

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami dengan identitas:

Nama : Gusti Ayu Gita Cemara
NIM : 2429041014
Program studi : Pendidikan Dasar
Judul Penelitian : Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.
Demikain disampaikan, atas perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

a.n. Direktur,
Wakil Direktur I,

Ida Bagus Putu Arnyana
NIP 195812311986011005

Tembusan :
1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 3. Surat Izin Observasi

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
Jl. Udayana No 11 Singaraja Bali, Telp. 081999446444
Laman: http://pasca.undiksha.c.id.

Nomor : 621/UN48.14.1/PT.02.05/2025 1 Agustus 2025
Perihal : Mohon Izin Observasi

Yth. Kepala SDN 2 Madewi
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Proposal Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami dengan identitas:

Nama : Gusti Ayu Gita Cemara
NIM : 2429041014
Program studi : Pendidikan Dasar
Judul Penelitian : Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian. Demikain disampaikan. atas perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

a.n Direktur,
Wakil Direktur I,

Ida Bagus Putu Arnyana
NIP 195812311986011005

Tembusan :
1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 4. Surat Telah Melakukan Observasi

PEMERINTAH KABUPATEN JEMBRANA
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SATUAN PENDIDIKAN FORMAL
SDN 2 MEDEWI
Alamat: JalanWiduri, Br. Dlod Setra, Desa Medewi, Kec. Pekutatan (82262)
Email: sdn2medewi@gmail.com

SURAT KETERANGAN
No. 400.10.5.4/37/MD2/2026

Dasar : Surat Permohonan Izin Observasi Nomor 1071/UN48.14.1/PT.02.05/2025 Universitas Pendidikan Ganesha tanggal 1 Agustus 2025.

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Gede Anom Apriliawan, M.Pd.
NIP : 199004032014031004
Pangkat/Gol : Penata Tk.I, III/d
Jabatan : Kepala SD Negeri 2 Medewi\

Menerangkan bahwa:

Nama : Gusti Ayu Gita Cemara, S.Pd.
NIM : 2429041014
Program Studi : Pendidikan Dasar
Judul Penelitian : Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa kelas V Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut sudah melaksanakan penelitian di SD Negeri 2 Medewi.
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medewi, 20 Januari 2026
Kepala SD Negeri 2 Medewi

I Gede Anom Apriliawan, M.Pd.
NIP 199004032014031004

Lampiran 5. Kisi-Kisi Instrumen Tes Literasi Sains

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Level Kognitif	Jumlah Butir	Nomor Butir
Peserta didik memahami konsep rantai makanan serta peran makhluk hidup sebagai produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem.	Peserta didik dapat memahami konsep rantai makanan serta peran makhluk hidup sebagai produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem	1) Peserta didik dapat menjelaskan pengertian rantai makanan.	C2 Memahami	3	1, 2, 3
		2) Peserta didik dapat mengidentifikasi peran setiap makhluk hidup (produsen, konsumen, pengurai) dalam sebuah rantai makanan.	C2	4	4, 5, 6, 7
		3) Peserta didik dapat membedakan ciri-ciri dan fungsi produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem.	C2	3	8, 9,10
	Peserta didik dapat mengaplikasikan pemahaman tentang rantai makanan dengan mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan perannya dalam	1) Peserta didik dapat mengelompokkan makhluk hidup yang ditemukan di lingkungan sekitar ke dalam kategori produsen,	C3 Mengaplikasikan	2	11, 12

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Level Kognitif	Jumlah Butir	Nomor Butir
	rantai makanan yang ada di lingkungan sekitarnya	konsumen, atau pengurai.			
		2) Peserta didik dapat menyusun sebuah diagram rantai makanan sederhana menggunakan contoh makhluk hidup dari lingkungan sekitar.	C3 Mengaplikasikan	2	13, 14,
		3) Peserta didik dapat menganalisis dampak yang akan terjadi pada rantai makanan jika salah satu populasi berkurang atau bertambah.	C4 Menganalisis	6	15, 16, 17, 18, 19, 20
	Peserta didik dapat merefleksikan pentingnya menjaga keseimbangan	a. Peserta didik dapat menganalisis dampak yang akan terjadi pada ekosistem	C4 Menganalisis	2	21, 22,

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Level Kognitif	Jumlah Butir	Nomor Butir
	rantai makanan untuk kelestarian ekosistem melalui diskusi atau penyampaian pendapat secara lisan dan tulisan.	jika salah satu populasi makhluk hidup dalam rantai makanan hilang.			
		b. Peserta didik dapat mengevaluasi pentingnya peran setiap makhluk hidup dalam menjaga keseimbangan rantai makanan.	C5 Mengevaluasi	3	23, 24, 25
		c. Peserta didik dapat menciptakan/menyampaikan ide atau solusi kreatif untuk menjaga kelestarian rantai makanan, baik secara lisan maupun tulisan.	C6 Mencipta	5	26, 27, 28, 29,30

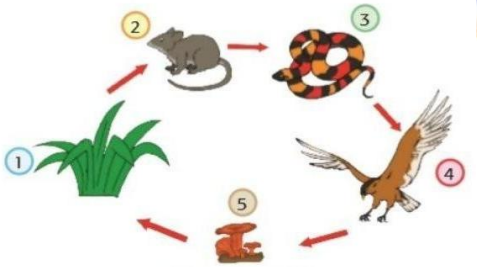
Lampiran 6. Instrumen *Pretest* Tes Literasi Sains

INSTRUMEN *PRETEST* LITERASI SAINS

Nama **:……**
Kelas **:……**
No. Absen **:……**
Mata Pelajaran **: IPAS**
Materi Pokok **: Rantai Makanan**

Beri tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d untuk jawaban yang paling benar!

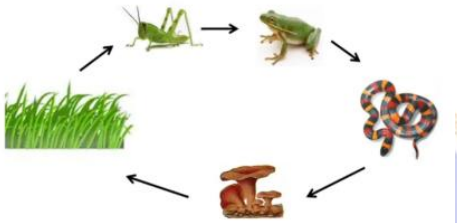
1. Rantai makanan adalah proses perpindahan energi dari satu makhluk hidup ke makhluk hidup lainnya melalui peristiwa…
   a. Siklus air
   b. Fotosintesis
   c. Makan dan dimakan
   d. Interaksi sosial
2. Dalam ekosistem sawah Subak, peran padi sebagai organisme yang membuat makanannya sendiri disebut…
   a. Konsumen
   b. Produsen
   c. Pengurai
   d. Predator
3. Rantai makanan selalu dimulai dari organisme yang dapat menghasilkan energinya sendiri. Organisme ini disebut...
   a. Konsumen
   b. Produsen
   c. Pengurai
   d.Herbivora
4. Perhatikan gambar berikut!



   Di antara makhluk hidup berikut, yang termasuk konsumen tingkat I dalam rantai makanan Subak adalah...
   a. Ular
   b. Burung hantu
   c. Tikus

d. Jamur

5. Jika padi dimakan keong mas, dan keong mas dimakan bebek, maka peran bebek dalam rantai makanan tersebut adalah…
   a. Produsen
   b. Konsumen I
   c. Konsumen II
   d. Pengurai
6. Perhatikan rantai makanan berikut!



   Pada gambar tersebut peran katak dalam rantai makanan adalah sebagai…
   a. Produsen
   b. Konsumen I
   c. Konsumen II
   d. Pengurai
7. Setelah panen, sisa-sisa batang padi di sawah akan diuraikan oleh organisme kecil menjadi nutrisi bagi tanah. Organisme ini berperan sebagai...
   a. Produsen
   b. Konsumen
   c. Pengurai
   d. Predator
8. Perhatikan tabel berikut!

No	Konsumen	No	Pengurai
1	Konsumen memakan organisme hidup	1	Pengurai dari organisme lain.
2	Konsumen mendapatkan energi dari matahari	2	Pengurai menguraikan organisme yang telah mati
3	Konsumen tidak penting	3	Pengurai sangat penting bagi ekosistem.
4	Konsumen adalah herbivora	4	Pengurai adalah karnivora.

Dari tabel tersebut manakah yang menunjukkan perbedaan utama antara konsumen dengan pengurai…

a. 1 dan 2
b. 2 dan 4
c. 3 dan 4

d. 2 dan 3

9. Perhatikan tabel berikut!

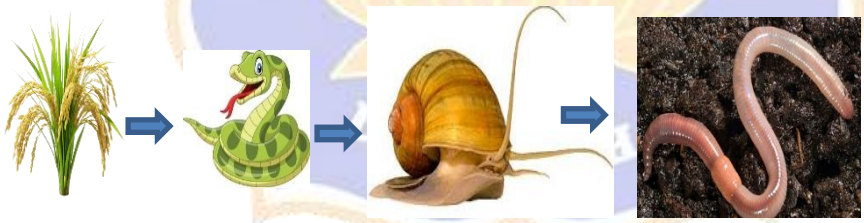
No	Produsen	No	Konsumen
1	Produsen menghasilkan oksigen	1	Konsumen menghasilkan karbondioksida
2	Produsen membuat makanan dari sinar matahari	2	Konsumen adalah hewan.
3	Produsen adalah tumbuhan	3	Konsumen mendapatkan makanan dengan memakan organisme lain.
4	Produsen adalah organisme autotrof	4	Konsumen adalah organisme heterotrof

Dari tabel tersebut manakah pernyataan yang paling tepat untuk membedakan peran produsen dengan konsumen dalam ekosistem sawah….

a. 1 dan 2
b. 2 dan 3
c. 3 dan 4
d. 4 dan 4

10. Mengapa pengurai, seperti bakteri dan jamur, sangat penting dalam ekosistem Subak….
    a. Mereka mengendalikan populasi tikus dan hama.
    b. Mereka mengembalikan nutrisi ke tanah untuk digunakan produsen.
    c. Mereka menghasilkan energi untuk produsen.
    d. Mereka memakan konsumen tingkat I.

11. Perhatikan rantai makanan berikut!



Dari gambar tersebut kelompokkan makhluk hidup tersebut ke dalam peran mereka dalam rantai makanan sawah/subak…

a	Padi (konsumen)	Ular (pengurai)	Keongmas (produsen)	Cacing tanah (konsumen)
b	Padi (produsen)	Ular (kosumen)	Keongmas (konsumen)	Cacing tanah (pengurai)
c	Padi (konsumen)	Ular (produsen)	Keongmas (pengurai)	Cacing tanah (konsumen)
d	Padi (produsen)	Ular (pengurai)	Keong mas (konsumen)	Cacing tanah (konsumen)

12. Berikut ini adalah daftar organisme yang ada di sawah Subak:
    1. Katak
    2. Padi
    3. Ikan
    4. Cacing

    Manakah dari daftar di atas yang dikelompokkan sebagai konsumen….
    a. 1 dan 2
    b. 1, 3, dan 4
    c. 1 dan 3
    d. 2, 3, dan 4
13. Seorang petani memasukkan bebek ke sawahnya. Bebek memakan keong mas. Bagaimana rantai makanan ini terbentuk….
    a. Padi → keong mas → bebek
    b. Keong mas → bebek → padi
    c. Bebek → padi → keong mas
    d. Padi → bebek → keong mas
14. Dalam ekosistem sawah Subak, ikan mujair yang dipelihara di parit irigasi memakan ganggang. Burung bangau sering memakan ikan mujair tersebut. Gambarkanlah rantai makanan yang terjadi….
    a. Ganggang → burung bangau → ikan mujair
    b. Ikan mujair → ganggang → burung bangau
    c. Burung bangau → ikan mujair → ganggang
    d. Ganggang → ikan mujair → burung bangau
15. Perhatikan rantai makanan berikut: padi → ulat → ayam → ular. Jika populasi ulat menurun drastis, apa yang kemungkinan terjadi pada populasi ayam….
    a. Populasi ayam akan meningkat karena tidak ada pesaing.
    b. Populasi ayam akan menurun karena kekurangan sumber makanan.
    c. Populasi ayam akan tetap stabil.
    d. Populasi ayam akan beralih menjadi pengurai.
16. Petani memasang alat pengusir tikus, dengan demikian populasi tikus menurun. Apa yang kemungkinan terjadi pada populasi ular dan burung hantu….
    a. Populasi ular dan burung hantu akan meningkat.
    b. Populasi ular dan burung hantu akan menurun.
    c. Populasi ular dan burung hantu akan tetap stabil.
    d. Populasi ular dan burung hantu akan beralih memakan padi.
17. Capung memangsa serangga kecil seperti wereng. Jika populasi capung meningkat, apa yang terjadi pada populasi wereng….
    a. Populasi wereng akan meningkat.
    b. Populasi wereng akan menurun.
    c. Populasi wereng akan tetap stabil.

d. Populasi wereng tidak akan terpengaruh.

18. Bayangkan jaring-jaring makanan di sawah. Padi dimakan oleh tikus dan burung. Tikus dimakan ular. Burung dimakan elang. Apa yang terjadi jika populasi ular tiba-tiba hilang….
    a. Populasi tikus akan menurun, dan populasi burung akan meningkat.
    b. Populasi tikus akan meningkat, dan populasi burung hantu akan menurun.
    c. Populasi padi akan meningkat, dan populasi tikus akan menurun.
    d. Semua populasi akan tetap stabil.
19. Perhatikan tabel berikut!

No	Konsumen I	No	Konsumen II
1	Konsumen tingkat I adalah karnivora	1	Konsumen tingkat II memakan konsumen tingkat I
2	Konsumen tingkat I adalah pengurai	2	konsumen tingkat II adalah herbivora
3	Konsumen tingkat I memakan produsen	3	konsumen tingkat II adalah produsen
4	Konsumen tingkat I memakan konsumen tingkat II	4	Konsumen tingkat II memakan produsen.

Dari pernyataan berikut apa perbedaan antara konsumen tingkat I dan konsumen tingkat II dalam rantai makanan…

a. 1 dan 3
b. 2 dan 4
c. 3 dan 4
d. 3 dan 1

20. Penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan rantai makanan di Subak karena...
    a. Pestisida hanya membunuh hama tanpa mengganggu ekosistem lain.
    b. Pestisida juga membunuh predator hama, dengan demikian hama bisa meningkat.
    c. Pestisida membuat pertumbuhan padi lebih cepat.
    d. Pestisida menjadikan tanah lebih subur untuk tanaman.
21. Jika populasi burung hantu di sawah Subak menurun drastis, dampak paling mungkin yang akan terjadi pada ekosistem adalah...
    a. Populasi padi akan meningkat pesat.
    b. Populasi ular akan meningkat karena tidak ada pesaing.
    c. Populasi tikus akan meledak karena predator utamanya hilang.
    d. Tidak ada dampak yang signifikan pada ekosistem.
21. Penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan di sawah dapat memicu ledakan populasi alga atau gulma air, yang mengganggu ekosistem. Hal ini menunjukkan bahwa...
    a. Semua jenis pupuk berdampak buruk bagi ekosistem.

b. Campur tangan manusia yang tidak bijak bisa merusak keseimbangan ekosistem.
c. Pupuk anorganik tidak memengaruhi rantai makanan sama sekali.
d. Petani Subak tidak perlu memperhatikan jenis pupuk yang digunakan.

16. Menurut filosofi Tri Hita Karana, mengapa menjaga keseimbangan alam sangat penting bagi masyarakat Subak….
    a. Hanya bertujuan meningkatkan keuntungan hasil panen.
    b. Dilakukan karena warisan nenek moyang tanpa tujuan praktis.
    c. Menjaga keseimbangan alam sebagai wujud harmoni dengan alam dan Tuhan.
    d. Agar hasil panen selalu berhasil tanpa gangguan alam.
17. Mengapa keberadaan bebek di sawah dianggap sebagai solusi alami untuk menjaga keseimbangan rantai makanan….
    a. Bebek hanya memakan rumput liar dengan demikian padi tidak terganggu.
    b. Bebek memakan hama seperti keong mas dan serangga tanpa merusak padi.
    c. Bebek dapat menggantikan peran ular dan burung hantu sebagai predator.
    d. Bebek menghasilkan pupuk organik yang dapat menyuburkan tanah.
18. Sebagai pekaseh (pemimpin Subak), tindakan apa yang paling tepat untuk menjaga keseimbangan rantai makanan secara alami di sawah….
    a. Memakai pestisida kimia dalam jumlah besar.
    b. Mengatur irigasi dan menjaga keberadaan predator alami di sawah.
    c. Membasmi semua ular dan burung di area sawah.
    d. Menanam satu jenis tanaman saja di lahan sawah.
26. Wayan adalah seorang pekaseh di Subak. Populasi tikus di sawah anggota Subak Anda meningkat pesat. Bagaimana Wayan akan merancang solusi untuk masalah ini berdasarkan pemahaman tentang rantai makanan….
    a. Membasmi tikus dengan pestisida bersama para petani.
    b. Melepaskan ular ke sawah agar tikus terkendali secara alami.
    c. Menangkap dan mengusir burung hantu dari area sawah.
    d. Menghentikan seluruh aktivitas pertanian di sawah.
27. Romi seorang konsultan pertanian yang berlandaskan Etnosains Subak, bagaimana Romi akan menciptakan solusi inovatif untuk masalah hama wereng….
    a. Menyemprot pestisida dengan drone di area sawah.
    b. Membuat rumah burung hantu di sekitar lahan sawah.
    c. Menambah populasi ikan, katak, atau capung sebagai predator wereng.
    d. Membiarkan wereng berkembang dan berharap punah sendiri.
28. Bagaimana Anda akan menyusun sebuah kampanye penyuluhan untuk petani Subak tentang pentingnya menjaga populasi burung predator….
    a. Membuat poster tentang harga burung predator di pasar hewan.
    b. Mengajak petani memelihara kucing untuk mengusir hama di sawah.

c. Menjelaskan bahwa burung predator berperan mengendalikan hama seperti tikus.
d. Menyebut burung predator suci tanpa penjelasan ilmiah.

29. Seorang mahasiswa sedang merancang poster edukasi tentang rantai makanan di sawah. Jika dia ingin poster tersebut relevan dengan konteks Subak, bagaimana dia harus membuat visualisasinya….
    a. Menggambar rantai makanan yang terjadi di hutan tropis.
    b. Menggambar petani sedang menyemprot pestisida di sawah.
    c. Membuat rantai makanan dimulai dari padi hingga tikus, katak, dan ular.
    d. Membuat grafik tentang jumlah produksi padi setiap musim.
30. Pemerintah berencana mengubah sebagian sawah Subak menjadi perumahan. Berdasarkan pemahaman Anda tentang rantai makanan, buatlah sebuah argumen untuk menentang rencana tersebut….
    a. Perubahan lahan dianggap menguntungkan bagi petani.
    b. Perubahan lahan tidak berdampak pada rantai makanan.
    c. Mengubah sawah menghilangkan padi dan mengganggu keseimbangan ekosistem.
    d. Pembangunan perumahan membuat lingkungan tampak lebih modern.

Kunci Jawaban

No	Jawaban
1	C
2	B
3	B
4	C
5	C
6	C
7	C
8	A
9	B
10	B
11	B
12	B
13	A
14	D
15	B
16	B
17	B
18	B
19	D
20	B
21	C
22	C
23	C
24	B
25	B
26	B
27	C
28	C
29	C
30	C

PENSKORAN

Nilai = $\frac{Jumlah\ Jawaban\ Benar}{30}\ x\ 100\%$

Lampiran 7. Uji Judges Instrumen *Pretest* Tes Literasi Sains

LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES

TES LITERASI SAINS SISWA

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cemara
Pembimbing	1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS JUDGES

Hari/Tanggal : Senin 29 Oktober 2025

Validator : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu memberikan respons pada butir-butir validitas tes hasil literasi sains siswa dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.
2. Pemberian tanda centang dapat diberikan pada kolom esensial, tidak esensial, dan kurang.
3. Komentar atau saran mohon diberikan pada kolom saran yang telah disediakan

C. BUTIR PENILAIAN

No	Penilaian		Saran/Komentar
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		

No	Penilaian		Saran/Komentar
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		
19	√		
20	√		
21	√		
22	√		
23	√		
24	√		
25	√		
26	√		
27	√		
28	√		
29	√		
30	√		

D. KESIMPULAN

Tes literasi sains mendukung Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi. √
2. Layak untuk digunakan setelah revisi.

3. Tidak dapat digunakan.

*(Mohon beri tanda centang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

E. KRITIKAN DAN MASUKAN

Dapat dilanjutkan
……

……

Singaraja, 29 Oktober 2025
Validator

Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
NIP.195812311986011005

LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES

TES LITERASI SAINS SISWA

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cemara
Pembimbing	3. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 4. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS JUDGES

Hari/Tanggal : Senin 29 Oktober 2025

Validator : Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu memberikan respons pada butir-butir validitas tes hasil literasi sains siswa dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.
2. Pemberian tanda centang dapat diberikan pada kolom esensial, tidak esensial, dan kurang.
3. Komentar atau saran mohon diberikan pada kolom saran yang telah disediakan

C. BUTIR PENILAIAN

No	Penilaian		Saran/Komentar
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		

No	Penilaian		Saran/Komentar
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		
19	√		
20	√		
21	√		
22	√		
23	√		
24	√		
25	√		
26	√		
27	√		
28	√		
29	√		
30	√		

D. KESIMPULAN

Tes literasi sains mendukung Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi.

2. Layak untuk digunakan setelah revisi. √

3. Tidak dapat digunakan.

*(Mohon beri tanda centang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

E. KRITIKAN DAN MASUKAN

Usahakan panjang alternatif jawaban relatif sama, karena jawaban yang lebih panjang cenderung benar

Singaraja, 29 Oktober 2025
Validator

Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.
NIP.196208271989031001

Lampiran 8. Instrumen *Posttest* Tes Literasi Sains

INSTRUMEN POST TES LITERASI SAINS

Nama **:……**
Kelas **:……**
No. Absen **:……**
Mata Pelajaran **: IPAS**
Materi Pokok **: Rantai Makanan**

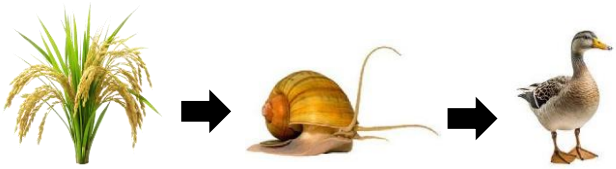
Beri tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d untuk jawaban yang paling benar!

1. Inti dari proses rantai makanan yang terjadi antar makhluk hidup adalah peristiwa transfer...
   a. Oksigen dan karbon dioksida
   b. Air dan zat hara
   c. Energi kimia
   d. materi genetik
2. Rantai makanan di sawah Subak selalu dimulai oleh organisme yang dapat menghasilkan makanannya sendiri melalui fotosintesis. Organisme ini disebut...
   a. Konsumen Tingkat I
   b. Pengurai
   c. Predator
   d. Produsen
3. Proses perpindahan energi yang mendefinisikan sebuah rantai makanan adalah melalui peristiwa...
   a. Makan dan dimakan
   b. Interaksi sosial
   c. Siklus air
   d. Metabolisme
4. Perhatikan gambar berikut!

   Dalam sebuah rantai makanan sawah, tikus memakan padi. Peran tikus dalam rantai makanan tersebut adalah...
   a. Produsen
   b. Konsumen I

c. Konsumen II
d. Pengurai

5. Perhatikan rantai makanan berikut!



Dari urutan rantai makanan tersebut, peran keong mas dalam rantai makanan tersebut adalah sebagai...
a. Konsumen I
b. Produsen
c. Konsumen Tingkat II
d. Pengurai

6. Perhatikan rantai makanan berikut!

Padi → wereng → katak → ular. Berdasarkan rantai makanan tersebut, peran ular adalah sebagai...
a. Konsumen Tingkat I
b. Konsumen Tingkat II
c. Konsumen Tingkat III
d. Pengurai

7. Organisme seperti bakteri dan jamur yang memecah sisa-sisa batang padi dan bangkai hewan menjadi nutrisi yang siap diserap kembali oleh tanah memiliki peran sebagai...
a. Produsen
b. Konsumen Puncak
c. Pengurai
d. Konsumen Tersier

8. Perhatikan tabel berikut!

No	Konsumen	No	Pengurai
1	Konsumen mendapatkan energi dari interaksi	1	Pengurai mendapatkan makanan dari materi organik mati (bangkai dan sisa)
2	Konsumen mendapatkan energi dari organisme hidup	2	Pengurai mendapatkan makanan dari fotosintesis
3	Konsumen tidak penting	3	Pengurai sangat penting bagi ekosistem.
4	Konsumen adalah herbivora	4	Pengurai adalah konsumen tingkat I

Dari tabel perbedaan utama antara konsumen dengan pengurai dalam hal mendapatkan energi adalah….

a. 1 dan 2
b. 2 dan 1
c. 3 dan 4
d. 2 dan 3

9. Perhatikan tabel berikut!

No	Padi (Produsen)	No	Tikus (Konsumen)
1	Padi adalah heterotrof	1	Tikus adalah autotrof
2	Padi membuat makanan dari matahari (Autotrof)	2	Tikus memakan produsen
3	Padi hanya membutuhkan air	3	Tikus hanya membutuhkan daging.
4	Padi memakan pengurai	4	Tikus mendapatkan makanan dengan memakan organisme lain (heterotrof)

Dari tabel tersebut padi dan tikus memiliki cara yang berbeda dalam memperoleh energi. perbedaan itu dapat dilihat pada tabel nomor…

a. 1 dan 2
b. 2 dan 3
c. 2 dan 4
d. 4 dan 4

10. Mengapa Konsumen Tingkat I (KI) selalu herbivora, sedangkan konsumen Tingkat II (KII) bisa berupa karnivora atau omnivora….
    a. KI memakan konsumen II, sedangkan KII memakan produsen.
    b. KI memakan tumbuhan (herbivora), KII memakan KI (karnivora/omnivora).
    c. Karnivora hanya hidup di tingkat trofik II ke atas, bukan di tingkat I.
    d. KII lebih penting bagi ekosistem dibandingkan KI.

11. Perhatikan gambar rantai makanan berikut!

Dari gambar rantai makanan tersebut, kelompokkan organisme tersebut berdasarkan perannya dalam rantai makanan sawah….

a	Padi (Konsumen)	Keongmas (Pengurai)	Ular (Pengurai)	Jamur (Konsumen)
b	Padi (Konsumen)	Keongmas (Konsumen)	Ular (Pengurai)	Jamur (Produsen)
c	Padi (Produsen)	Keongmas (Konsumen I)	Ular (Konsumen II)	Jamur (Pengurai)

d	Padi (Pengurai)	Keongmas (Produsen)	Ular (Konsumen)	Jamur (Konsumen I)

12. Berikut adalah daftar organisme di sawah:
    1) Katak
    2) Padi
    3) Burung Hantu
    4) Cacing Tanah

    Dari pernyataan tersebut manakah kelompok organisme yang berperan sebagai konsumen ….
    a. 1 dan 2
    b. 1 dan 3
    c. 2, 3, dan 4
    d. 1, 3, dan 4
13. Di Subak atau sawah, belalang memakan padi, kemudian katak memangsa belalang, rantai makanan sederhana yang terbentuk adalah...
    a. Belalang → padi → katak
    b. Katak → belalang → padi
    c. Padi → katak → belalang
    d. Padi → belalang → katak

14. Di ekosistem perairan irigasi subak, lumut dimakan oleh keong mas, keong mas kemudian dimakan oleh ikan lele. Susunan rantai makanan yang terjadi adalah….
    a. Ikan lele → keong mas → lumut
    b. Lumut → ikan lele → keong mas
    c. Lumut → keong mas → ikan lele
    d. Keong mas → lumut → ikan lele
15. Perhatikan rantai makanan: padi → tikus → ular → elang. Jika populasi tikus meningkat secara drastis, apa yang akan terjadi pada populasi padi dan ular….
    a. Padi meningkat dan ular menurun.
    b. Padi menurun dan ular meningkat.
    c. Padi dan ular sama-sama menurun.
    d. Padi dan ular sama-sama meningkat.
16. Petani berhasil mengurangi populasi wereng (hama padi) melalui sistem irigasi yang lebih baik. Jika populasi wereng menurun, apa dampak yang paling mungkin terjadi pada populasi katak (pemangsa wereng)….
    a. Katak menurun karena mangsa utamanya makin sedikit.
    b. Katak meningkat karena gangguan di sawah berkurang.
    c. Padi menurun sedangkan jumlah katak tetap stabil.
    d. Katak beralih mangsa dengan demikian populasinya tetap sama.

17. Di sawah, capung memangsa wereng dan belalang juga memangsa wereng. Jika populasi capung meningkat, apa yang terjadi pada populasi wereng dan hubungan kompetisi antara capung dan belalang….
    a. Wereng meningkat; kompetisi antara capung dan belalang berkurang.
    b. Wereng menurun; kompetisi antara capung dan belalang meningkat.
    c. Wereng tetap stabil; capung akan memakan belalang.
    d. Wereng meningkat; belalang akan berkurang karena dimakan capung.
18. Bayangkan jaring-jaring makanan: padi dimakan oleh tikus dan burung, tikus dimakan ular, burung dimakan elang. Jika populasi ular tiba-tiba hilang (punah), apa dampaknya terhadap tikus dan elang….
    a. Populasi tikus naik, elang tidak terpengaruh karena tidak memangsa ular.
    b. Tikus menurun, elang bertambah karena mudah dapat mangsa lain.
    c. Tikus meningkat, elang ikut naik karena banyak tikus jadi mangsa.
    d. Tikus menurun, elang juga turun karena kehilangan sumber makan.

19. Perhatikan tabel berikut!

No	Konsumen I	No	Konsumen II
1	KI hanya berupa serangga kecil,	1	KII adalah sumber protein utama
2	KI tidak penting dalam siklus nutrisi	2	KII hanya berupa mamalia besar
3	KI mendapatkan energi dari memakan produsen	3	KII adalah pengurai utama
4	KI tidak bisa dicerna oleh manusia	4	KII mendapatkan energi dari memakan KI.

Dari pernyataan tersebut apa perbedaan paling esensial antara konsumen tingkat I (KI) dan konsumen tingkat II (KII) yang menentukan posisi mereka dalam rantai makanan….
    a. 1 dan 3
    b. 2 dan 4
    c. 3 dan 4
    d. 3 dan 1

20. Pencemaran air irigasi sawah oleh bahan kimia industri secara berlebihan dapat mengganggu rantai makanan karena bahan kimia tersebut dapat...
    a. Keanekaragaman hayati menurun dan ekosistem sawah jadi tidak seimbang.
    b. Populasi tikus turun karena kehilangan makanan, predator berpindah.
    c. Hewan sawah beradaptasi dan mulai memakan sampah industri.
    d. Populasi hama menurun karena tidak ada lagi padi untuk dimakan.

21. Jika semua ular sawah di ekosistem Subak hilang karena perburuan, analisis dampak paling mungkin terhadap populasi di sawah adalah...
    a. Populasi padi dan katak akan meningkat pesat di area persawahan
    b. Populasi tikus akan meledak dan merusak padi hingga merugikan petani.
    c. Populasi burung hantu meningkat karena tidak ada pesaing tikus.
    d. Rantai makanan terganggu dan sawah menjadi tidak seimbang
22. Perubahan fungsi lahan sawah menjadi kawasan industri (pabrik) dapat menghilangkan produsen utama (padi). Analisis dampak jangka panjang dari perubahan ini adalah...
    a. Keanekaragaman hayati menurun dan ekosistem sawah jadi tidak seimbang.
    b. Populasi tikus turun karena kehilangan makanan, predator berpindah.
    c. Hewan sawah beradaptasi dan mulai memakan sampah industri.
    d. Populasi hama menurun karena tidak ada lagi padi untuk dimakan.
23. Menurut filosofi Tri Hita Karana, menjaga kelestarian predator alami seperti burung hantu dan ular di sawah merupakan bentuk pelaksanaan dari prinsip...
    a. Parhyangan (hubungan dengan tuhan)
    b. Pawongan (hubungan dengan sesama manusia)
    c. Nyegara gunung (konsep tata ruang)
    d. Palemahan (hubungan dengan alam/lingkungan)
24. Keberadaan bebek di sawah dievaluasi sebagai salah satu cara terbaik untuk mengendalikan hama (seperti keong mas). Hal ini dinilai efektif karena bebek...
    a. Hanya memakan keong mas dan meninggalkan telur hama lain di sawah.
    b. Memakan hama sekaligus menyuburkan tanah melalui kotorannya.
    c. Menggantikan peran produsen dengan demikian padi tak perlu ditanam lagi.
    d. Memakan gulma air tanpa mengganggu hewan lain di ekosistem sawah.
25. Sebagai Pekaseh (pemimpin Subak), tindakan manakah yang paling bijak dan harus dievaluasi sebagai upaya utama menjaga keseimbangan rantai makanan secara berkelanjutan….
    a. Mengatur irigasi agar mendukung hidupnya predator alami di sawah.
    b. Memakai pestisida dosis tinggi untuk membasmi semua hama.
    c. Menanam padi satu jenis secara intensif untuk hasil maksimal.
    d. Menghapus semua hewan selain padi dan ikan agar sawah bersih.
26. Wayan, seorang Pekaseh, mengamati bahwa hama wereng telah resisten terhadap pestisida. Untuk merancang solusi jangka panjang, Wayan harus...
    a. Memakai pestisida kuat agar wereng cepat musnah.
    b. Menyediakan habitat predator wereng untuk biokontrol alami.
    c. Mengganti varietas padi tiap musim agar wereng tertipu.
    d. Mengeringkan sawah agar wereng kehilangan tempat hidup.

27. Sebagai konsultan yang berpegang pada Etnosains Subak, bagaimana Anda akan menciptakan solusi inovatif untuk masalah hama tikus yang semakin merajalela….
    a. Mengimbau petani membasmi semua ular yang ditemukan di sawah.
    b. Memakai sensor dan drone untuk menembak tikus di area sawah.
    c. Menerapkan sistem Rubuha agar burung hantu memangsa tikus secara alami.
    d. Membiarkan tikus berkembang dengan harapan mati karena penyakit.
28. Budi diminta membuat kampanye penyuluhan untuk petani Subak tentang pentingnya menjaga populasi pengurai (bakteri dan jamur). Pesan yang paling efektif untuk disampaikan adalah...
    a. Pengurai hanya bermanfaat untuk penelitian, bukan untuk hasil panen.
    b. Pengurai membantu mengembalikan nutrisi ke tanah sebagai pupuk alami.
    c. Pengurai menggantikan peran produsen dengan demikian padi tak perlu ditanam.
    d. Pengurai merupakan organisme yang dimakan oleh konsumen tingkat I.
29. Seorang mahasiswa ingin membuat poster edukasi tentang rantai makanan sawah yang menekankan konsep jaring-jaring makanan. Visualisasi terbaik yang harus dia buat adalah...
    b. Diagram rantai makanan sederhana padi → tikus → ular.
    c. Diagram jaring-jaring makanan dengan banyak hubungan antarorganisme**.**
    d. Diagram yang hanya menampilkan produsen tanpa ada konsumen.
    e. Grafik perbandingan hasil panen padi dan kedelai.
30. Berdasarkan prinsip keseimbangan rantai makanan, rancanglah sebuah argumen untuk menentang penggunaan pestisida Spektrum Luas secara rutin di Subak….
    a. Pestisida luas membunuh hama dan predator, memicu ledakan hama baru.
    b. Pestisida membuat padi kurang alami dan menurunkan nilai jual.
    c. Pestisida hanya efektif untuk tikus, tidak untuk wereng.
    d. Pestisida selektif, tidak membunuh predator hama.

Kunci Jawaban

No	Jawaban
1	C
2	D
3	A
4	B
5	A
6	A
7	C
8	B
9	C
10	B
11	C
12	D
13	D
14	C
15	B
16	A
17	B
18	C
19	C
20	A
21	B
22	A
23	D
24	B
25	A
26	B
27	C
28	B
29	B
30	B

PENSKORAN

Nilai = $\frac{Jumlah\ Jawaban\ Benar}{30}\ x\ 100\%$

Lampiran 9. Uji Judges Instrumen *Posttes* Tes Literasi Sains

LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES

TES LITERASI SAINS SISWA

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cemara
Pembimbing	5. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 6. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS JUDGES

Hari/Tanggal : Senin 29 Oktober 2025

Validator : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu memberikan respons pada butir-butir validitas tes hasil literasi sains siswa dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.
2. Pemberian tanda centang dapat diberikan pada kolom esensial, tidak esensial, dan kurang.
3. Komentar atau saran mohon diberikan pada kolom saran yang telah disediakan

C. BUTIR PENILAIAN

No	Penilaian		Saran/Komentar
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		

No	Penilaian		Saran/Komentar
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		
19	√		
20	√		
21	√		
22	√		
23	√		
24	√		
25	√		
26	√		
27	√		
28	√		
29	√		
30	√		

D. KESIMPULAN

Tes literasi sains mendukung Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi. √
2. Layak untuk digunakan setelah revisi.
3. Tidak dapat digunakan.

*(Mohon beri tanda centang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

E. KRITIKAN DAN MASUKAN

Dapat dilanjutkan
……
……

Singaraja, 29 Oktober 2025
Validator

Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
NIP.195812311986011005

LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES

TES LITERASI SAINS SISWA

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cemara
Pembimbing	7. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 8. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS JUDGES

Hari/Tanggal : Senin 29 Oktober 2025

Validator : Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu memberikan respons pada butir-butir validitas tes hasil literasi sains siswa dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.
2. Pemberian tanda centang dapat diberikan pada kolom esensial, tidak esensial, dan kurang.
3. Komentar atau saran mohon diberikan pada kolom saran yang telah disediakan

C. BUTIR PENILAIAN

No	Penilaian		Saran/Komentar
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		

No	Penilaian		Saran/Komentar
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		
19	√		
20	√		
21	√		
22	√		
23	√		
24	√		
25	√		
26	√		
27	√		
28	√		
29	√		
30	√		

D. KESIMPULAN

Tes literasi sains mendukung Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi.

2. Layak untuk digunakan setelah revisi. √

3. Tidak dapat digunakan.

*(Mohon beri tanda centang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

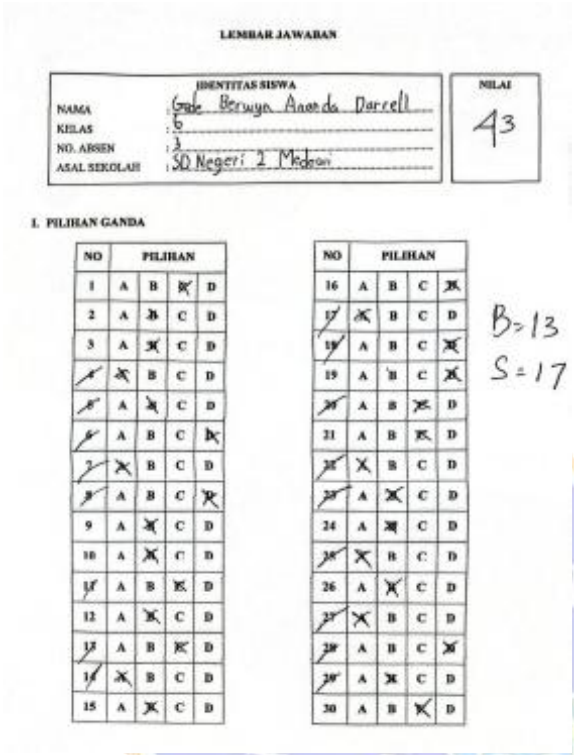
E. KRITIKAN DAN MASUKAN

Usahakan panjang alternatif jawaban relatif sama, karena jawaban yang lebih panjang cenderung benar

Singaraja, 29 Oktober 2025
Validator

Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.
NIP.196208271989031001

Hasil *Pretes* dan *Posttest* Uji Coba Soal TesLiterasi Sains



LEMBAR JAWABAN

IDENTITAS SISWA

NAMA : Gede Beruya Aaarda Darrell
KELAS : 6
NO. ABSEN : 3
ASAL SEKOLAH : SD Negeri 2 Medewi

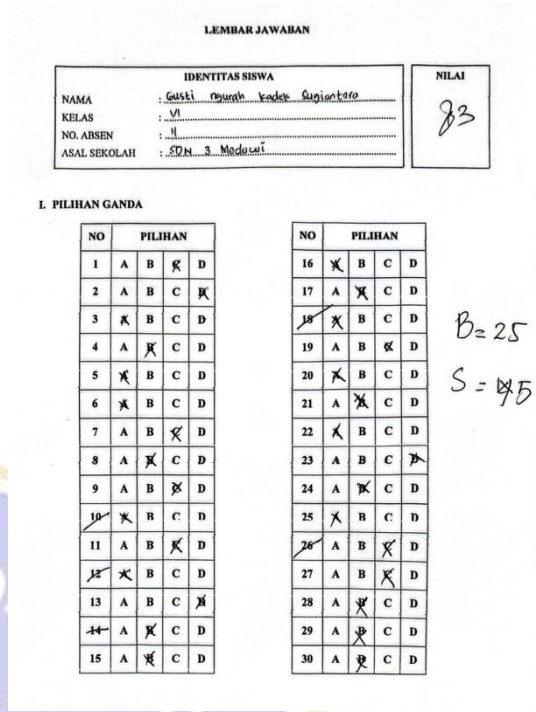
NILAI: 43

I. PILIHAN GANDA

NO	PILIHAN			
1	A	B	~~C~~	D
2	A	~~B~~	C	D
3	A	~~B~~	C	D
~~4~~	~~A~~	B	C	D
~~5~~	A	~~B~~	C	D
~~6~~	A	B	C	~~D~~
~~7~~	~~A~~	B	C	D
~~8~~	A	B	C	~~D~~
9	A	~~B~~	C	D
10	A	~~B~~	C	D
~~11~~	A	B	~~C~~	D
12	A	~~B~~	C	D
~~13~~	A	B	~~C~~	D
~~14~~	~~A~~	B	C	D
15	A	~~B~~	C	D

NO	PILIHAN			
16	A	B	C	~~D~~
~~17~~	~~A~~	B	C	D
~~18~~	A	B	C	~~D~~
19	A	B	C	~~D~~
~~20~~	A	B	~~C~~	D
21	A	B	~~C~~	D
~~22~~	~~A~~	B	C	D
~~23~~	A	~~B~~	C	D
24	A	~~B~~	C	D
~~25~~	~~A~~	B	C	D
26	A	~~B~~	C	D
~~27~~	~~A~~	B	C	D
~~28~~	A	B	C	~~D~~
~~29~~	A	~~B~~	C	D
30	A	B	~~C~~	D

B = 13
S = 17



LEMBAR JAWABAN

IDENTITAS SISWA

NAMA : Gusti Ngurah Kedek Sugiantara
KELAS : VI
NO. ABSEN : 11
ASAL SEKOLAH : SDN 3 Medewi

NILAI: 83

I. PILIHAN GANDA

NO	PILIHAN			
1	A	B	~~C~~	D
2	A	B	C	~~D~~
3	~~A~~	B	C	D
4	A	~~B~~	C	D
5	~~A~~	B	C	D
6	~~A~~	B	C	D
7	A	B	~~C~~	D
8	A	~~B~~	C	D
9	A	B	~~C~~	D
~~10~~	~~A~~	B	C	D
11	A	B	~~C~~	D
~~12~~	~~A~~	B	C	D
13	A	B	C	~~D~~
~~14~~	A	~~B~~	C	D
15	A	~~B~~	C	D

NO	PILIHAN			
16	~~A~~	B	C	D
17	A	~~B~~	C	D
~~18~~	~~A~~	B	C	D
19	A	B	~~C~~	D
20	~~A~~	B	C	D
21	A	~~B~~	C	D
22	~~A~~	B	C	D
23	A	B	C	~~D~~
24	A	~~B~~	C	D
25	~~A~~	B	C	D
~~26~~	A	B	~~C~~	D
27	A	B	~~C~~	D
28	A	~~B~~	C	D
29	A	~~B~~	C	D
30	A	~~B~~	C	D

B = 25
S = ~~95~~

Lampiran 10. Hasil Uji Coba Instrumen

1. Hasil Uji Validitas Butir *Pretest* Tes Literasi Sains

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total Skor
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	25
2	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24
3	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	13
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	26
5	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	26
6	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	25
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	24
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	26
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	22
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	24
11	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	26
12	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
13	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	26
14	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
15	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
16	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	13
17	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	9
18	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8
19	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	9
20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	12
21	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	11
22	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
23	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	12
24	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	8
25	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	16
26	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
27	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	16
28	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	9
29	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	9
30	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	10
p	0.733	0.733	0.733	0.500	0.533	0.600	0.567	0.600	0.567	0.633	0.600	0.733	0.733	0.733	0.600	0.567	0.333	0.533	0.633	0.400	0.600	0.567	0.733	0.567	0.567	0.567	0.533	0.533	0.467	0.633	
q	0.267	0.267	0.267	0.500	0.467	0.400	0.433	0.400	0.433	0.367	0.400	0.267	0.267	0.267	0.400	0.433	0.667	0.467	0.367	0.600	0.400	0.433	0.267	0.433	0.433	0.433	0.467	0.467	0.533	0.367	
Mt	20.682	20.409	20.955	20.600	20.375	21.500	21.588	21.333	20.647	20.316	21.222	20.864	20.182	20.909	20.833	19.588	23.800	19.625	21.368	23.083	21.722	22.118	20.273	20.412	22.118	21.588	20.063	20.000	21.143	20.632	
Mp	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	17.833	
St	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	7.552	
Rpbi	0.625	0.566	0.685	0.366	0.360	0.595	0.569	0.568	0.426	0.432	0.550	0.665	0.516	0.675	0.486	0.266	0.559	0.254	0.615	0.568	0.631	0.649	0.536	0.390	0.649	0.569	0.316	0.307	0.410	0.487	
rtabel	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	
Status	V	V	V	V	D	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	D	V	D	V	V	V	V	V	V	V	V	D	D	V	V	
25	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

2. Hasil Uji Validitas Butir *Posttest* Tes Literasi Sains

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total Skor
1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	23
2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	26
3	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	23
4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	23
5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	23
6	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	11
7	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	23
8	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	24
9	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	20
10	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	24
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	25
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	5
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	26
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	26
15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	24
16	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	11
17	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	8
18	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	7
19	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	8
20	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
21	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	10
22	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
23	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	10
24	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	7
25	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	12
26	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	23
27	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	14
28	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	8
29	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	8
30	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	9
p	0.667	0.433	0.600	0.367	0.567	0.567	0.533	0.667	0.533	0.533	0.567	0.333	0.567	0.567	0.533	0.567	0.533	0.500	0.533	0.533	0.567	0.667	0.700	0.667	0.600	0.600	0.533	0.567	0.600	0.400
q	0.333	0.567	0.400	0.633	0.433	0.433	0.467	0.333	0.467	0.467	0.433	0.667	0.433	0.433	0.467	0.433	0.467	0.500	0.467	0.467	0.433	0.333	0.300	0.333	0.400	0.400	0.467	0.433	0.400	0.600
Mt	19.600	19.923	20.833	22.818	20.882	21.000	19.000	19.450	19.688	20.875	20.529	22.600	20.882	20.471	20.688	19.294	19.000	18.933	19.375	18.875	19.882	20.550	18.905	20.500	19.556	20.778	19.125	19.588	19.500	21.167
Mp	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600	16.600
St	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717	7.717
Rpbi	0.550	0.377	0.672	0.613	0.635	0.652	0.332	0.522	0.428	0.592	0.582	0.550	0.635	0.574	0.566	0.399	0.332	0.302	0.384	0.315	0.486	0.724	0.456	0.715	0.469	0.663	0.350	0.443	0.460	0.483
rtabel	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361
Status	V	V	V	V	V	V	D	V	V	V	V	V	V	V	V	V	D	D	V	D	V	V	V	V	V	V	D	V	V	V
25	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

3. Hasil Uji Reliabilitas *Pretest* Tes Literasi Sains

No.	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	22	23	24	25	26	29	30	Total Skor
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	22
2	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	20
3	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	12
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	23
5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
6	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	21
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	22
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	23
9	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	19
10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	19
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22
12	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	23
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	22
15	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	21
16	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
17	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	8
18	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	7
19	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	7
20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	9
21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	8
22	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	22
23	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	10
24	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	8
25	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	14
26	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	20
27	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	13
28	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	7
29	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	7
30	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8
p	0.733	0.733	0.733	0.500	0.600	0.567	0.600	0.567	0.633	0.600	0.733	0.733	0.733	0.600	0.333	0.633	0.400	0.600	0.567	0.733	0.567	0.567	0.567	0.467	0.633	
q	0.267	0.267	0.267	0.500	0.400	0.433	0.400	0.433	0.367	0.400	0.267	0.267	0.267	0.400	0.667	0.367	0.600	0.400	0.433	0.267	0.433	0.433	0.433	0.533	0.367	
p.q	0.196	0.196	0.196	0.250	0.240	0.246	0.240	0.246	0.232	0.240	0.196	0.196	0.196	0.240	0.222	0.232	0.240	0.240	0.246	0.196	0.246	0.246	0.246	0.249	0.232	5.700
St	6.837																									
St2	46.740																									
r11	0.915																									
Status	Sangat Tinggi																									

UNDIKSHA

4. Hasil Uji Reliabilitas *Posttest* Tes Literasi Sains

No.	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	21	22	23	24	25	26	28	29	30	Total Skor
1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	20
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
3	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	19
4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	20
5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	19
6	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	10
7	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21
8	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21
9	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17
10	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22
15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	6
17	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	7
18	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6
19	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	6
20	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
21	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	8
22	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
23	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	9
24	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	7
25	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	10
26	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	20
27	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	11
28	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	6
29	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	6
30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	7
p	0.667	0.433	0.600	0.367	0.567	0.567	0.667	0.533	0.533	0.567	0.333	0.567	0.567	0.533	0.567	0.533	0.567	0.667	0.700	0.667	0.600	0.600	0.567	0.600	0.400	
q	0.333	0.567	0.400	0.633	0.433	0.433	0.333	0.467	0.467	0.433	0.667	0.433	0.433	0.467	0.433	0.467	0.433	0.333	0.300	0.333	0.400	0.400	0.433	0.400	0.600	
p.q	0.222	0.246	0.240	0.232	0.246	0.246	0.222	0.249	0.249	0.246	0.222	0.246	0.246	0.249	0.246	0.249	0.246	0.222	0.210	0.222	0.240	0.240	0.246	0.240	0.240	5.959
St	6.941																									
St2	48.171																									
r11	0.913																									
Status	Sangat Tinggi																									

UNDIKSHA

5. Hasil Uji IKB *Pretest* Tes Literasi Sains

No.	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	22	23	24	25	26	29	30	Total Skor
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	22
2	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	20
3	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	12
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	23
5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
6	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	21
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	22
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	23
9	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	19
10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	19
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22
12	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	23
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	22
15	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	21
16	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
17	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	8
18	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	7
19	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	7
20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	9
21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	8
22	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	22
23	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	10
24	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	8
25	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	14
26	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	20
27	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	13
28	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	7
29	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	7
30	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8
n	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
ni	22	22	22	15	18	17	18	17	19	18	22	22	22	18	10	19	12	18	17	22	17	17	17	14	19	
p	0.733	0.733	0.733	0.500	0.600	0.567	0.600	0.567	0.633	0.600	0.733	0.733	0.733	0.600	0.333	0.633	0.400	0.600	0.567	0.733	0.567	0.567	0.567	0.467	0.633	
Status	M	M	M	S	S	S	S	S	S	S	M	M	M	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	
	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	

UNDIKSHA

6. Hasil Uji IKB *Posttest* Tes Literasi Sains

No.	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	21	22	23	24	25	26	28	29	30	Total Skor
1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	20
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
3	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	19
4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	20
5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	19
6	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	10
7	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21
8	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21
9	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17
10	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22
15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	6
17	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	7
18	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6
19	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	6
20	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
21	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	8
22	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
23	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	9
24	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	7
25	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	10
26	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	20
27	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	11
28	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	6
29	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	6
30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	7
n	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
ni	20	13	18	11	17	17	20	16	16	17	10	17	17	16	17	16	17	20	21	20	18	18	17	18	12	
p	0.667	0.433	0.600	0.367	0.567	0.567	0.667	0.533	0.533	0.567	0.333	0.567	0.567	0.533	0.567	0.533	0.567	0.667	0.700	0.667	0.600	0.600	0.567	0.600	0.400	
Status	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
	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	

UNDIKSHA

7. Hasil Uji IDB *Pretest* Tes Literasi Sains

Kelompok Atas

No.	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	21	22	23	24	25	26	28	29	30	Total Skor
5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	23
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	23
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	23
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	22
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	22
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	22
22	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	22
6	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	21
15	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	21
2	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	20
26	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	20
9	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	19
10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	19
n_{iT}	15	15	15	11	13	13	13	11	13	13	15	15	15	12	9	14	10	13	13	15	11	13	13	10	13	
n_T	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
niT/nT	1.000	1.000	1.000	0.733	0.867	0.867	0.867	0.733	0.867	0.867	1.000	1.000	1.000	0.800	0.600	0.933	0.667	0.867	0.867	1.000	0.733	0.867	0.867	0.667	0.867	

Kelompok Bawah

No.	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	21	22	23	24	25	26	28	29	30	Total Skor
25	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	14
27	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	13
3	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	12
23	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	10
16	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	9
17	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	8
21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	8
24	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	8
30	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8
18	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	7
19	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	7
28	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	7
29	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	7
12	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
n_{iR}	7	7	7	4	5	4	5	6	6	5	7	7	7	6	1	5	2	5	4	7	6	4	4	4	6	
n_R	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
niR/nR	0.467	0.467	0.467	0.267	0.333	0.267	0.333	0.400	0.400	0.333	0.467	0.467	0.467	0.400	0.067	0.333	0.133	0.333	0.267	0.467	0.400	0.267	0.267	0.267	0.400	
di	0.533	0.533	0.533	0.467	0.533	0.600	0.533	0.333	0.467	0.533	0.533	0.533	0.533	0.400	0.533	0.600	0.533	0.533	0.600	0.533	0.333	0.600	0.600	0.400	0.467	
Status	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
25	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	

8. Hasil Uji IDB *Posttest* Tes Literasi Sains

Kelompok Atas

No.	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	21	22	23	24	25	26	28	29	30	Total Skor
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22
7	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21
8	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21
11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21
15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21
22	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	20
4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	20
26	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	20
3	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	19
5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	19
10	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
9	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17
n_{iT}	14	9	14	10	13	13	14	11	12	13	9	13	13	12	11	11	12	15	14	15	12	14	12	12	10	
n_T	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
niT/nT	0.933	0.600	0.933	0.667	0.867	0.867	0.933	0.733	0.800	0.867	0.600	0.867	0.867	0.800	0.733	0.733	0.800	1.000	0.933	1.000	0.800	0.933	0.800	0.800	0.667	

Kelompok Bawah

No.	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	21	22	23	24	25	26	28	29	30	Total Skor
27	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	11
6	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	10
25	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	10
20	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
23	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	9
21	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	8
17	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	7
24	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	7
30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	7
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	6
18	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6
19	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	6
28	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	6
29	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	6
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3
n_{iR}	6	4	4	1	4	4	6	5	4	4	1	4	4	4	6	5	5	5	7	5	6	4	5	6	2	
n_R	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
niR/nR	0.400	0.267	0.267	0.067	0.267	0.267	0.400	0.333	0.267	0.267	0.067	0.267	0.267	0.267	0.400	0.333	0.333	0.333	0.467	0.333	0.400	0.267	0.333	0.400	0.133	
di	0.533	0.333	0.667	0.600	0.600	0.600	0.533	0.400	0.533	0.600	0.533	0.600	0.600	0.533	0.333	0.400	0.467	0.667	0.467	0.667	0.400	0.667	0.467	0.400	0.533	
Status	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
25	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	

9. Hasil Efektivitas Pengecoh *Pretest* Tes Literasi Sains

No. Butir	Jumlah jawaban yang dipilih (orang)				Kunci jawaban
	A	B	C	D	
1	2	4	22	2	30
2	3	22	2	3	30
3	2	22	3	3	30
4	5	3	15	7	30
6	4	5	18	3	30
7	5	6	17	2	30
8	18	2	4	6	30
9	7	17	4	2	30
10	6	19	2	3	30
11	5	18	4	3	30
12	2	22	2	4	30
13	22	2	3	3	30
14	2	3	3	22	30
15	4	18	3	5	30
17	9	10	5	6	30
19	3	4	4	19	30
20	5	12	5	8	30
21	3	4	18	5	30
22	4	3	17	6	30
23	3	2	22	3	30
24	6	17	4	3	30
25	4	17	3	6	30
26	6	17	4	3	30
29	4	9	14	3	30
30	3	5	19	3	30

No. Butir	Persentase jawaban yang dipilih (%)				Kunci jawaban
	A	B	C	D	
1	7	13	73	7	C
2	10	73	7	10	B
3	7	73	10	10	B
4	17	10	50	23	C
6	13	17	60	10	C
7	17	20	57	7	C
8	60	7	13	20	A
9	23	57	13	7	B
10	20	63	7	10	B
11	17	60	13	10	B
12	7	73	7	13	B
13	73	7	10	10	A
14	7	10	10	73	D
15	13	60	10	17	B
17	30	33	17	20	B
19	10	13	13	63	D
20	17	40	17	27	B
21	10	13	60	17	C
22	13	10	57	20	C
23	10	7	73	10	C
24	20	57	13	10	B
25	13	57	10	20	B
26	20	57	13	10	B
29	13	30	47	10	C
30	10	17	63	10	C

10. Hasil Efektivitas Pengecoh *Posttest* Tes Literasi Sains

No. Butir	Jumlah jawaban yang dipilih (orang)				Kunci jawaban
	A	B	C	D	
1	3	2	20	5	C
2	4	13	7	6	B
3	6	18	2	4	B
4	7	4	11	8	C
5	3	8	17	2	C
6	5	5	17	3	C
7	20	2	3	5	A
8	5	16	6	3	B
9	7	16	3	4	B
10	4	17	5	4	B
11	10	9	3	8	A
12	17	3	8	2	A
13	5	6	2	17	D
14	3	16	5	6	B
15	8	17	2	3	B
16	4	5	5	16	D
17	3	4	17	6	C
18	2	4	20	4	C
19	2	21	2	5	B
20	4	20	3	3	B
21	6	18	4	2	B
22	5	18	2	5	B
23	4	5	17	4	C
24	3	7	18	2	C
25	5	8	12	5	C

No. Butir	Persentase jawaban yang dipilih (%)				Kunci jawaban
	A	B	C	D	
1	10	7	67	17	C
2	13	43	23	20	B
3	20	60	7	13	B
4	23	13	37	27	C
5	10	27	57	7	C
6	17	17	57	10	C
7	67	7	10	17	A
8	17	53	20	10	B
9	23	53	10	13	B
10	13	57	17	13	B
11	33	30	10	27	A
12	57	10	27	7	A
13	17	20	7	57	D
14	10	53	17	20	B
15	27	57	7	10	B
16	13	17	17	53	D
17	10	13	57	20	C
18	7	13	67	13	C
19	7	70	7	17	B
20	13	67	10	10	B
21	20	60	13	7	B
22	17	60	7	17	B
23	13	17	57	13	C
24	10	23	60	7	C
25	17	27	40	17	C

Lampiran 11. Rekapitulasi Uji Coba Instrumen *Pretest* Tes Literasi Sains

No. Butir	Validitas Butir (r_{pbi}) r_{tabel} = 0,361		Daya Beda (d_i)		Tingkat Kesukaran (p)		Efektivitas Pengecoh	Keputusan
	r_{hitung}	Kualifikasi	IDB	Kualifikasi	IKB	Kualifikasi		
1	0,625	Valid	0,533	Baik	0,733	Mudah	Baik	Dipakai
2	0,566	Valid	0,533	Baik	0,733	Mudah	Baik	Dipakai
3	0,685	Valid	0,533	Baik	0,733	Mudah	Baik	Dipakai
4	0,366	Valid	0,467	Baik	0,500	Sedang	Baik	Dipakai
5	0,360	Tidak Valid	-	-	-	-	-	Tidak Dipakai
6	0,595	Valid	0,533	Baik	0,600	Sedang	Baik	Dipakai
7	0,569	Valid	0,600	Baik	0,567	Sedang	Baik	Dipakai
8	0,568	Valid	0,533	Baik	0,600	Sedang	Baik	Dipakai
9	0,426	Valid	0,333	Baik	0,567	Sedang	Baik	Dipakai
10	0,432	Valid	0,467	Baik	0,633	Sedang	Baik	Dipakai
11	0,550	Valid	0,533	Baik	0,600	Sedang	Baik	Dipakai
12	0,665	Valid	0,533	Baik	0,733	Mudah	Baik	Dipakai
13	0,516	Valid	0,533	Baik	0,733	Mudah	Baik	Dipakai
14	0,675	Valid	0,533	Baik	0,733	Mudah	Baik	Dipakai
15	0,486	Valid	0,400	Baik	0,600	Sedang	Baik	Dipakai
16	0,266	Tidak Valid	-	-	-	-	-	Tidak Dipakai
17	0,559	Valid	0,533	Baik	0,333	Sedang	Baik	Dipakai
18	0,254	Tidak Valid	-	-	-	-	-	Tidak Dipakai
19	0,615	Valid	0,600	Baik	0,633	Sedang	Baik	Dipakai
20	0,568	Valid	0,533	Baik	0,400	Sedang	Baik	Dipakai
21	0,631	Valid	0,533	Baik	0,600	Sedang	Baik	Dipakai
22	0,649	Valid	0,600	Baik	0,567	Sedang	Baik	Dipakai
23	0,536	Valid	0,533	Baik	0,733	Mudah	Baik	Dipakai
24	0,390	Valid	0,333	Baik	0,567	Sedang	Baik	Dipakai
25	0,649	Valid	0,600	Baik	0,567	Sedang	Baik	Dipakai
26	0,569	Valid	0,600	Baik	0,567	Sedang	Baik	Dipakai
27	0,316	Tidak Valid	-	-	-	-	-	Tidak Dipakai
28	0,307	Tidak Valid	-	-	-	-	-	Tidak Dipakai
29	0,410	Valid	0,400	Baik	0,467	Sedang	Baik	Dipakai
30	0,487	Valid	0,467	Baik	0,633	Sedang	Baik	Dipakai

Koefisien reliabilitas (KR-20) untuk 25 butir soal yang valid sebesar 0,915 dengan klasifikasi sangat tinggi.

Lampiran 12. Rekapitulasi Uji Coba Instrumen *Posttest* Tes Literasi Sains

No. Butir	Validitas Butir (r_{pbi}) r_{tabel} = 0,361		Daya Beda (d_i)		Tingkat Kesukaran (p)		Efektivitas Pengecoh	Keputusan
	r_{hitung}	Kualifikasi	IDB	Kualifikasi	IKB	Kualifikasi		
1	0,550	Valid	0,533	Baik	0,667	Sedang	Baik	Dipakai
2	0,377	Valid	0,333	Baik	0,433	Sedang	Baik	Dipakai
3	0,672	Valid	0,667	Baik	0,600	Sedang	Baik	Dipakai
4	0,613	Valid	0,600	Baik	0,367	Sedang	Baik	Dipakai
5	0,635	Valid	0,600	Baik	0,567	Sedang	Baik	Dipakai
6	0,652	Valid	0,600	Baik	0,567	Sedang	Baik	Dipakai
7	0,332	Tidak valid	-	-	-	-	-	Tidak dipakai
8	0,522	Valid	0,533	Baik	0,667	Sedang	Baik	Dipakai
9	0,428	Valid	0,400	Baik	0,533	Sedang	Baik	Dipakai
10	0,592	Valid	0,533	Baik	0,533	Sedang	Baik	Dipakai
11	0,582	Valid	0,600	Baik	0,567	Sedang	Baik	Dipakai
12	0,550	Valid	0,533	Baik	0,333	Sedang	Baik	Dipakai
13	0,635	Valid	0,600	Baik	0,567	Sedang	Baik	Dipakai
14	0,574	Valid	0,600	Baik	0,567	Sedang	Baik	Dipakai
15	0,566	Valid	0,533	Baik	0,533	Sedang	Baik	Dipakai
16	0,399	Valid	0,333	Baik	0,567	Sedang	Baik	Dipakai
17	0,332	Tidak valid	-	-	-	-	-	Tidak dipakai
18	0,302	Tidak valid	-	-	-	-	-	Tidak dipakai
19	0,384	Valid	0,400	Baik	0,533	Sedang	Baik	Dipakai
20	0,315	Tidak valid	-	-	-	-	-	Tidak dipakai
21	0,486	Valid	0,467	Baik	0,567	Sedang	Baik	Dipakai
22	0,724	Valid	0,667	Baik	0,667	Sedang	Baik	Dipakai
23	0,456	Valid	0,467	Baik	0,700	Sedang	Baik	Dipakai
24	0,715	Valid	0,667	Baik	0,667	Sedang	Baik	Dipakai
25	0,469	Valid	0,400	Baik	0,600	Sedang	Baik	Dipakai
26	0,663	Valid	0,667	Baik	0,600	Sedang	Baik	Dipakai
27	0,350	Tidak valid	-	-	-	-	-	Tidak dipakai
28	0,443	Valid	0,467	Baik	0,567	Sedang	Baik	Dipakai
29	0,460	Valid	0,400	Baik	0,600	Sedang	Baik	Dipakai
30	0,483	Valid	0,533	Baik	0,400	Sedang	Baik	Dipakai

Koefisien reliabilitas (KR-20) untuk 25 butir soal yang valid sebesar 0,913 dengan klasifikasi sangat tinggi

Lampiran 13. Instrumen *Pretest* Perlakuan

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Level Kognitif	Jumlah Butir	Nomor Butir
Peserta didik memahami konsep rantai makanan serta peran makhluk hidup sebagai produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem.	Peserta didik dapat memahami konsep rantai makanan serta peran makhluk hidup sebagai produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem	1) Peserta didik dapat menjelaskan pengertian rantai makanan.	C2 Memahami	3	1, 2, 3
		2) Peserta didik dapat mengidentifikasi peran setiap makhluk hidup (produsen, konsumen, pengurai) dalam sebuah rantai makanan.	C2	4	4,5,6
		3) Peserta didik dapat membedakan ciri-ciri dan fungsi produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem.	C2	3	7,8,9
	Peserta didik dapat mengaplikasikan pemahaman tentang rantai makanan dengan mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan perannya dalam rantai makanan yang ada di lingkungan sekitarnya	4) Peserta didik dapat mengelompokkan makhluk hidup yang ditemukan di lingkungan sekitar ke dalam kategori produsen, konsumen, atau pengurai.	C3 Mengaplikasikan	2	10, 11
		5) Peserta didik dapat menyusun sebuah diagram rantai makanan	C3 Mengaplikasikan	2	12, 13

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Level Kognitif	Jumlah Butir	Nomor Butir
		sederhana menggunakan contoh makhluk hidup dari lingkungan sekitar.			
		6) Peserta didik dapat menganalisis dampak yang akan terjadi pada rantai makanan jika salah satu populasi berkurang atau bertambah.	C4 Menganalisis	6	14,15, 16, 17
	Peserta didik dapat merefleksikan pentingnya menjaga keseimbangan rantai makanan untuk kelestarian ekosistem melalui diskusi atau penyampaian pendapat secara lisan dan tulisan.	7) Peserta didik dapat menganalisis dampak yang akan terjadi pada ekosistem jika salah satu populasi makhluk hidup dalam rantai makanan hilang.	C4 Menganalisis	2	18, 19
		8) Peserta didik dapat mengevaluasi pentingnya peran setiap makhluk hidup dalam menjaga keseimbangan rantai makanan.	C5 Mengevaluasi	3	20, 21, 22
		9) Peserta didik dapat menciptakan/menyampaikan ide atau solusi kreatif untuk menjaga kelestarian	C6 Mencipta	5	23, 24, 25

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Level Kognitif	Jumlah Butir	Nomor Butir
		rantai makanan, baik secara lisan maupun tulisan.			

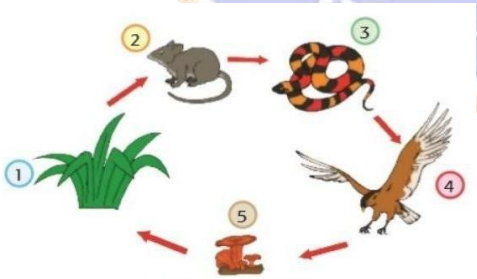
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

INSTRUMEN *PRETEST* LITERASI SAINS

Nama :……
Kelas :……
No. Absen :……
Mata Pelajaran : **IPAS**
Materi Pokok : **Rantai Makanan**

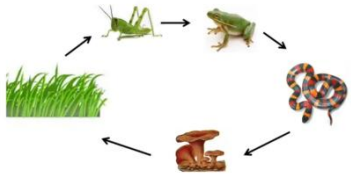
Beri tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d untuk jawaban yang paling benar!

1. Rantai makanan adalah proses perpindahan energi dari satu makhluk hidup ke makhluk hidup lainnya melalui peristiwa…
   a. Siklus air
   b. Fotosintesis
   c. Makan dan dimakan
   d. Interaksi sosial
2. Dalam ekosistem sawah Subak, peran padi sebagai organisme yang membuat makanannya sendiri disebut…
   a. Konsumen
   b. Produsen
   c. Pengurai
   d. Predator
3. Rantai makanan selalu dimulai dari organisme yang dapat menghasilkan energinya sendiri. Organisme ini disebut...
   a. Konsumen
   b. Produsen
   c. Pengurai
   d.Herbivora
4. Perhatikan gambar berikut!



   Di antara makhluk hidup berikut, yang termasuk konsumen tingkat I dalam rantai makanan Subak adalah...
   a. Ular
   b. Burung hantu
   c. Tikus
   d. Jamur

5. Perhatikan rantai makanan berikut!



Pada gambar tersebut peran katak dalam rantai makanan adalah sebagai…
a. Produsen
b. Konsumen I
c. Konsumen II
d. Pengurai

6. Setelah panen, sisa-sisa batang padi di sawah akan diuraikan oleh organisme kecil menjadi nutrisi bagi tanah. Organisme ini berperan sebagai...
a. Produsen
b. Konsumen
c. Pengurai
d. Predator

7. Perhatikan tabel berikut!

No	Konsumen	No	Pengurai
1	Konsumen memakan organisme hidup	1	Pengurai dari organisme lain.
2	Konsumen mendapatkan energi dari matahari	2	Pengurai menguraikan organisme yang telah mati
3	Konsumen tidak penting	3	Pengurai sangat penting bagi ekosistem.
4	Konsumen adalah herbivora	4	Pengurai adalah karnivora.

Dari tabel tersebut manakah yang menunjukkan perbedaan utama antara konsumen dengan pengurai…
a. 1 dan 2
b. 2 dan 4
c. 3 dan 4
d. 2 dan 3

8. Perhatikan tabel berikut!

No	Produsen	No	Konsumen
1	Produsen menghasilkan oksigen	1	Konsumen menghasilkan karbondioksida
2	Produsen membuat makanan dari sinar matahari	2	Konsumen adalah hewan.
3	Produsen adalah tumbuhan	3	Konsumen mendapatkan makanan dengan memakan organisme lain.
4	Produsen adalah organisme autotrof	4	Konsumen adalah organisme heterotrof

Dari tabel tersebut manakah pernyataan yang paling tepat untuk membedakan peran produsen dengan konsumen dalam ekosistem sawah….

a. 1 dan 2
b. 2 dan 3
c. 3 dan 4
d. 4 dan 4

9. Mengapa pengurai, seperti bakteri dan jamur, sangat penting dalam ekosistem Subak….
   a. Mereka mengendalikan populasi tikus dan hama.
   b. Mereka mengembalikan nutrisi ke tanah untuk digunakan produsen.
   c. Mereka menghasilkan energi untuk produsen.
   d. Mereka memakan konsumen tingkat I.
10. Perhatikan rantai makanan berikut!

Dari gambar tersebut kelompokkan makhluk hidup tersebut ke dalam peran mereka dalam rantai makanan sawah/subak…

a	Padi (konsumen)	Ular (pengurai)	Keongmas (produsen)	Cacing tanah (konsumen)
b	Padi (produsen)	Ular (kosumen)	Keongmas (konsumen)	Cacing tanah (pengurai)
c	Padi (konsumen)	Ular (produsen)	Keongmas (pengurai)	Cacing tanah (konsumen)
d	Padi (produsen)	Ular (pengurai)	Keong mas (konsumen)	Cacing tanah (konsumen)

11. Berikut ini adalah daftar organisme yang ada di sawah Subak:
    1. Katak
    2. Padi
    3. Ikan
    4. Cacing

    Manakah dari daftar di atas yang dikelompokkan sebagai konsumen….
    a. 1 dan 2
    b. 1, 3, dan 4
    c. 1 dan 3
    d. 2, 3, dan 4
12. Seorang petani memasukkan bebek ke sawahnya. Bebek memakan keong mas. Bagaimana rantai makanan ini terbentuk….
    a. Padi → keong mas → bebek

b. Keong mas → bebek → padi
c. Bebek → padi → keong mas
d. Padi → bebek → keong mas

13. Dalam ekosistem sawah Subak, ikan mujair yang dipelihara di parit irigasi memakan ganggang. Burung bangau sering memakan ikan mujair tersebut. Gambarkanlah rantai makanan yang terjadi….
    a. Ganggang → burung bangau → ikan mujair
    b. Ikan mujair → ganggang → burung bangau
    c. Burung bangau → ikan mujair → ganggang
    d. Ganggang → ikan mujair → burung bangau
14. Perhatikan rantai makanan berikut: padi → ulat → ayam → ular. Jika populasi ulat menurun drastis, apa yang kemungkinan terjadi pada populasi ayam….
    a. Populasi ayam akan meningkat karena tidak ada pesaing.
    b. Populasi ayam akan menurun karena kekurangan sumber makanan.
    c. Populasi ayam akan tetap stabil.
    d. Populasi ayam akan beralih menjadi pengurai.
15. Capung memangsa serangga kecil seperti wereng. Jika populasi capung meningkat, apa yang terjadi pada populasi wereng….
    a. Populasi wereng akan meningkat.
    b. Populasi wereng akan menurun.
    c. Populasi wereng akan tetap stabil.
    d. Populasi wereng tidak akan terpengaruh.
16. Perhatikan tabel berikut!

No	Konsumen I	No	Konsumen II
1	Konsumen tingkat I adalah karnivora	1	Konsumen tingkat II memakan konsumen tingkat I
2	Konsumen tingkat I adalah pengurai	2	konsumen tingkat II adalah herbivora
3	Konsumen tingkat I memakan produsen	3	konsumen tingkat II adalah produsen
4	Konsumen tingkat I memakan konsumen tingkat II	4	Konsumen tingkat II memakan produsen.

Dari pernyataan berikut apa perbedaan antara konsumen tingkat I dan konsumen tingkat II dalam rantai makanan…
    a. 1 dan 3
    b. 2 dan 4
    c. 3 dan 4
    d. 3 dan 1
17. Penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan rantai makanan di Subak karena...
    a. Pestisida hanya membunuh hama tanpa mengganggu ekosistem lain.
    b. Pestisida juga membunuh predator hama, dengan demikian hama bisa meningkat.

c. Pestisida membuat pertumbuhan padi lebih cepat.
d. Pestisida menjadikan tanah lebih subur untuk tanaman.

18. Jika populasi burung hantu di sawah Subak menurun drastis, dampak paling mungkin yang akan terjadi pada ekosistem adalah...
    a. Populasi padi akan meningkat pesat.
    b. Populasi ular akan meningkat karena tidak ada pesaing.
    c. Populasi tikus akan meledak karena predator utamanya hilang.
    d. Tidak ada dampak yang signifikan pada ekosistem.
19. Penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan di sawah dapat memicu ledakan populasi alga atau gulma air, yang mengganggu ekosistem. Hal ini menunjukkan bahwa...
    e. Semua jenis pupuk berdampak buruk bagi ekosistem.
    f. Campur tangan manusia yang tidak bijak bisa merusak keseimbangan ekosistem.
    g. Pupuk anorganik tidak memengaruhi rantai makanan sama sekali.
    h. Petani Subak tidak perlu memperhatikan jenis pupuk yang digunakan.
20. Menurut filosofi Tri Hita Karana, mengapa menjaga keseimbangan alam sangat penting bagi masyarakat Subak….
    a. Hanya bertujuan meningkatkan keuntungan hasil panen.
    b. Dilakukan karena warisan nenek moyang tanpa tujuan praktis.
    c. Menjaga keseimbangan alam sebagai wujud harmoni dengan alam dan Tuhan.
    d. Agar hasil panen selalu berhasil tanpa gangguan alam.
21. Mengapa keberadaan bebek di sawah dianggap sebagai solusi alami untuk menjaga keseimbangan rantai makanan….
    a. Bebek hanya memakan rumput liar dengan demikian padi tidak terganggu.
    b. Bebek memakan hama seperti keong mas dan serangga tanpa merusak padi.
    c. Bebek dapat menggantikan peran ular dan burung hantu sebagai predator.
    d. Bebek menghasilkan pupuk organik yang dapat menyuburkan tanah.
22. Sebagai pekaseh (pemimpin Subak), tindakan apa yang paling tepat untuk menjaga keseimbangan rantai makanan secara alami di sawah….
    a. Memakai pestisida kimia dalam jumlah besar.
    b. Mengatur irigasi dan menjaga keberadaan predator alami di sawah.
    c. Membasmi semua ular dan burung di area sawah.
    d. Menanam satu jenis tanaman saja di lahan sawah.
23. Wayan adalah seorang pekaseh di Subak. Populasi tikus di sawah anggota Subak Anda meningkat pesat. Bagaimana Wayan akan merancang solusi untuk masalah ini berdasarkan pemahaman tentang rantai makanan….
    a. Membasmi tikus dengan pestisida bersama para petani.
    b. Melepaskan ular ke sawah agar tikus terkendali secara alami.
    c. Menangkap dan mengusir burung hantu dari area sawah.

d. Menghentikan seluruh aktivitas pertanian di sawah.

24. Seorang mahasiswa sedang merancang poster edukasi tentang rantai makanan di sawah. Jika dia ingin poster tersebut relevan dengan konteks Subak, bagaimana dia harus membuat visualisasinya….
    a. Menggambar rantai makanan yang terjadi di hutan tropis.
    b. Menggambar petani sedang menyemprot pestisida di sawah.
    c. Membuat rantai makanan dimulai dari padi hingga tikus, katak, dan ular.
    d. Membuat grafik tentang jumlah produksi padi setiap musim.
25. Pemerintah berencana mengubah sebagian sawah Subak menjadi perumahan. Berdasarkan pemahaman Anda tentang rantai makanan, buatlah sebuah argumen untuk menentang rencana tersebut….
    a. Perubahan lahan dianggap menguntungkan bagi petani.
    b. Perubahan lahan tidak berdampak pada rantai makanan.
    c. Mengubah sawah menghilangkan padi dan mengganggu keseimbangan ekosistem.
    d. Pembangunan perumahan membuat lingkungan tampak lebih modern.

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

KUNCI JAWABAN *PRETEST*

No	Jawaban
1	C
2	B
3	B
4	C
5	C
6	C
7	A
8	B
9	B
10	B
11	C
12	A
13	D
14	B
15	B
16	D
17	B
18	C
19	B
20	C
21	B
22	B
23	B
24	C
25	C

PENSKORAN

Nilai = $\frac{Jumlah\ Jawaban\ Benar}{25}\ x\ 100\%$

Lampiran 14. Instrumen *Posttest* Perlakuan

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Level Kognitif	Jumlah Butir	Nomor Butir
Peserta didik memahami konsep rantai makanan serta peran makhluk hidup sebagai produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem.	Peserta didik dapat memahami konsep rantai makanan serta peran makhluk hidup sebagai produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem	4) Peserta didik dapat menjelaskan pengertian rantai makanan.	C2 Memahami	3	1, 2, 3
		5) Peserta didik dapat mengidentifikasi peran setiap makhluk hidup (produsen, konsumen, pengurai) dalam sebuah rantai makanan.	C2	4	4, 5, 6,
		6) Peserta didik dapat membedakan ciri-ciri dan fungsi produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem.	C2	3	7,8,9
	Peserta didik dapat mengaplikasikan pemahaman tentang rantai makanan dengan mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan perannya dalam rantai makanan yang ada di lingkungan sekitarnya	10) Peserta didik dapat mengelompokkan makhluk hidup yang ditemukan di lingkungan sekitar ke dalam kategori produsen, konsumen, atau pengurai.	C3 Mengaplikasikan	2	10, 11
		11) Peserta didik dapat menyusun sebuah diagram rantai makanan	C3 Mengaplikasikan	2	12, 13

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Level Kognitif	Jumlah Butir	Nomor Butir
		sederhana menggunakan contoh makhluk hidup dari lingkungan sekitar.			
		12) Peserta didik dapat menganalisis dampak yang akan terjadi pada rantai makanan jika salah satu populasi berkurang atau bertambah.	C4 Menganalisis	6	14, 15, 16
	Peserta didik dapat merefleksikan pentingnya menjaga keseimbangan rantai makanan untuk kelestarian ekosistem melalui diskusi atau penyampaian pendapat secara lisan dan tulisan.	13) Peserta didik dapat menganalisis dampak yang akan terjadi pada ekosistem jika salah satu populasi makhluk hidup dalam rantai makanan hilang.	C4 Menganalisis	2	17, 18
		14) Peserta didik dapat mengevaluasi pentingnya peran setiap makhluk hidup dalam menjaga keseimbangan rantai makanan.	C5 Mengevaluasi	3	19,20, 21
		15) Peserta didik dapat menciptakan/menyampaikan ide atau solusi kreatif untuk menjaga kelestarian	C6 Mencipta	5	22, 23, 24, 25

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Level Kognitif	Jumlah Butir	Nomor Butir
		rantai makanan, baik secara lisan maupun tulisan.			

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

INSTRUMEN *POS TES* LITERASI SAINS

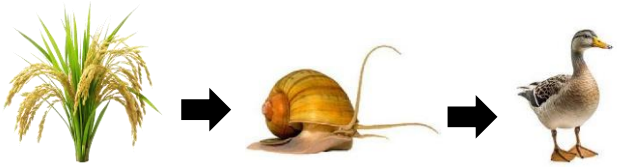
Nama **:……**
Kelas **:……**
No. Absen **:……**
Mata Pelajaran **: IPAS**
Materi Pokok **: Rantai Makanan**

Beri tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d untuk jawaban yang paling benar!

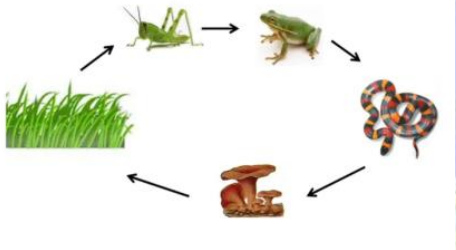
1. Inti dari proses rantai makanan yang terjadi antar makhluk hidup adalah peristiwa transfer...
   a. Oksigen dan karbon dioksida
   b. Air dan zat hara
   c. Energi kimia
   d. materi genetik
2. Rantai makanan di sawah Subak selalu dimulai oleh organisme yang dapat menghasilkan makanannya sendiri melalui fotosintesis. Organisme ini disebut...
   a. Konsumen Tingkat I
   b. Pengurai
   c. Predator
   d. Produsen
3. Proses perpindahan energi yang mendefinisikan sebuah rantai makanan adalah melalui peristiwa...
   a. Makan dan dimakan
   b. Interaksi sosial
   c. Siklus air
   d. Metabolisme
4. Perhatikan gambar berikut!

   Dalam sebuah rantai makanan sawah, tikus memakan padi. Peran tikus dalam rantai makanan tersebut adalah...
   a. Produsen
   b. Konsumen I
   c. Konsumen II
   d. Pengurai

5. Perhatikan rantai makanan berikut!



Dari urutan rantai makanan tersebut, peran keong mas dalam rantai makanan tersebut adalah sebagai...
   a. Konsumen I
   b. Produsen
   c. Konsumen Tingkat II
   d. Pengurai
6. Perhatikan rantai makanan berikut!



Padi → wereng → katak → ular. Berdasarkan rantai makanan tersebut, peran ular adalah sebagai...
   a. Konsumen Tingkat I
   b. Konsumen Tingkat II
   c. Konsumen Tingkat III
   d. Pengurai
7. Perhatikan tabel berikut!

No	Konsumen	No	Pengurai
1	Konsumen mendapatkan energi dari interaksi	1	Pengurai mendapatkan makanan dari materi organik mati (bangkai dan sisa)
2	Konsumen mendapatkan energi dari organisme hidup	2	Pengurai mendapatkan makanan dari fotosintesis
3	Konsumen tidak penting	3	Pengurai sangat penting bagi ekosistem.
4	Konsumen adalah herbivora	4	Pengurai adalah konsumen tingkat I

Dari tabel perbedaan utama antara konsumen dengan pengurai dalam hal mendapatkan energi adalah….
   a. 1 dan 2
   b. 2 dan 1
   c. 3 dan 4
   d. 2 dan 3

8. Perhatikan tabel berikut!

No	Padi (Produsen)	No	Tikus (Konsumen)
1	Padi adalah heterotrof	1	Tikus adalah autotrof
2	Padi membuat makanan dari matahari (Autotrof)	2	Tikus memakan produsen
3	Padi hanya membutuhkan air	3	Tikus hanya membutuhkan daging.
4	Padi memakan pengurai	4	Tikus mendapatkan makanan dengan memakan organisme lain (heterotrof)

Dari tabel tersebut padi dan tikus memiliki cara yang berbeda dalam memperoleh energi. perbedaan itu dapat dilihat pada tabel nomor…

a. 1 dan 2
b. 2 dan 3
c. 2 dan 4
d. 4 dan 4

9. Mengapa Konsumen Tingkat I (KI) selalu herbivora, sedangkan konsumen Tingkat II (KII) bisa berupa karnivora atau omnivora….
   a. KI memakan konsumen II, sedangkan KII memakan produsen.
   b. KI memakan tumbuhan (herbivora), KII memakan KI (karnivora/omnivora).
   c. Karnivora hanya hidup di tingkat trofik II ke atas, bukan di tingkat I.
   d. KII lebih penting bagi ekosistem dibandingkan KI.
10. Perhatikan gambar rantai makanan berikut!

Dari gambar rantai makanan tersebut, kelompokkan organisme tersebut berdasarkan perannya dalam rantai makanan sawah….

a	Padi (Konsumen)	Keongmas (Pengurai)	Ular (Pengurai)	Jamur (Konsumen)
b	Padi (Konsumen)	Keongmas (Konsumen)	Ular (Pengurai)	Jamur (Produsen)
c	Padi (Produsen)	Keongmas (Konsumen I)	Ular (Konsumen II)	Jamur (Pengurai)
d	Padi (Pengurai)	Keongmas (Produsen)	Ular (Konsumen)	Jamur (Konsumen I)

11. Berikut adalah daftar organisme di sawah:
    1) Katak
    2) Padi
    3) Burung Hantu
    4) Cacing Tanah

    Dari pernyataan tersebut manakah kelompok organisme yang berperan sebagai konsumen ….
    a. 1 dan 2
    b. 1 dan 3
    c. 2, 3, dan 4
    d. 1, 3, dan 4
12. Di Subak atau sawah, belalang memakan padi, kemudian katak memangsa belalang, rantai makanan sederhana yang terbentuk adalah...
    a. Belalang → padi → katak
    b. Katak → belalang → padi
    c. Padi → katak → belalang
    d. Padi → belalang → katak
13. Di ekosistem perairan irigasi subak, lumut dimakan oleh keong mas, keong mas kemudian dimakan oleh ikan lele. Susunan rantai makanan yang terjadi adalah….
    a. Ikan lele → keong mas → lumut
    b. Lumut → ikan lele → keong mas
    c. Lumut → keong mas → ikan lele
    d. Keong mas → lumut → ikan lele
14. Perhatikan rantai makanan: padi → tikus → ular → elang. Jika populasi tikus meningkat secara drastis, apa yang akan terjadi pada populasi padi dan ular….
    a. Padi meningkat dan ular menurun.
    b. Padi menurun dan ular meningkat.
    c. Padi dan ular sama-sama menurun.
    d. Padi dan ular sama-sama meningkat.
15. Petani berhasil mengurangi populasi wereng (hama padi) melalui sistem irigasi yang lebih baik. Jika populasi wereng menurun, apa dampak yang paling mungkin terjadi pada populasi katak (pemangsa wereng)….
    a. Katak menurun karena mangsa utamanya makin sedikit.
    b. Katak meningkat karena gangguan di sawah berkurang.
    c. Padi menurun sedangkan jumlah katak tetap stabil.
    d. Katak beralih mangsa dengan demikian populasinya tetap sama.

16. Perhatikan tabel berikut!

No	Konsumen I	No	Konsumen II
1	KI hanya berupa serangga kecil,	1	KII adalah sumber protein utama
2	KI tidak penting dalam siklus nutrisi	2	KII hanya berupa mamalia besar
3	KI mendapatkan energi dari memakan produsen	3	KII adalah pengurai utama
4	KI tidak bisa dicerna oleh manusia	4	KII mendapatkan energi dari memakan KI.

Dari pernyataan tersebut apa perbedaan paling esensial antara konsumen tingkat I (KI) dan konsumen tingkat II (KII) yang menentukan posisi mereka dalam rantai makanan….

a. 1 dan 3
b. 2 dan 4
c. 3 dan 4
d. 3 dan 1

17. Jika semua ular sawah di ekosistem Subak hilang karena perburuan, analisis dampak paling mungkin terhadap populasi di sawah adalah...
    a. Populasi padi dan katak akan meningkat pesat di area persawahan
    b. Populasi tikus akan meledak dan merusak padi hingga merugikan petani.
    c. Populasi burung hantu meningkat karena tidak ada pesaing tikus.
    d. Rantai makanan terganggu dan sawah menjadi tidak seimbang
18. Perubahan fungsi lahan sawah menjadi kawasan industri (pabrik) dapat menghilangkan produsen utama (padi). Analisis dampak jangka panjang dari perubahan ini adalah...
    a. Keanekaragaman hayati menurun dan ekosistem sawah jadi tidak seimbang.
    b. Populasi tikus turun karena kehilangan makanan, predator berpindah.
    c. Hewan sawah beradaptasi dan mulai memakan sampah industri.
    d. Populasi hama menurun karena tidak ada lagi padi untuk dimakan.
19. Menurut filosofi Tri Hita Karana, menjaga kelestarian predator alami seperti burung hantu dan ular di sawah merupakan bentuk pelaksanaan dari prinsip...
    a. Parhyangan (hubungan dengan tuhan)
    b. Pawongan (hubungan dengan sesama manusia)
    c. Nyegara gunung (konsep tata ruang)
    d. Palemahan (hubungan dengan alam/lingkungan)
20. Keberadaan bebek di sawah dievaluasi sebagai salah satu cara terbaik untuk mengendalikan hama (seperti keong mas). Hal ini dinilai efektif karena bebek...
    a. Hanya memakan keong mas dan meninggalkan telur hama lain di sawah.
    b. Memakan hama sekaligus menyuburkan tanah melalui kotorannya.

c. Menggantikan peran produsen dengan demikian padi tak perlu ditanam lagi.
d. Memakan gulma air tanpa mengganggu hewan lain di ekosistem sawah.

21. Sebagai Pekaseh (pemimpin Subak), tindakan manakah yang paling bijak dan harus dievaluasi sebagai upaya utama menjaga keseimbangan rantai makanan secara berkelanjutan….
    a. Mengatur irigasi agar mendukung hidupnya predator alami di sawah.
    b. Memakai pestisida dosis tinggi untuk membasmi semua hama.
    c. Menanam padi satu jenis secara intensif untuk hasil maksimal.
    d. Menghapus semua hewan selain padi dan ikan agar sawah bersih.
22. Wayan, seorang Pekaseh, mengamati bahwa hama wereng telah resisten terhadap pestisida. Untuk merancang solusi jangka panjang, Wayan harus...
    a. Memakai pestisida kuat agar wereng cepat musnah.
    b. Menyediakan habitat predator wereng untuk biokontrol alami.
    c. Mengganti varietas padi tiap musim agar wereng tertipu.
    d. Mengeringkan sawah agar wereng kehilangan tempat hidup.
23. Budi diminta membuat kampanye penyuluhan untuk petani Subak tentang pentingnya menjaga populasi pengurai (bakteri dan jamur). Pesan yang paling efektif untuk disampaikan adalah...
    a. Pengurai hanya bermanfaat untuk penelitian, bukan untuk hasil panen.
    b. Pengurai membantu mengembalikan nutrisi ke tanah sebagai pupuk alami.
    c. Pengurai menggantikan peran produsen dengan demikian padi tak perlu ditanam.
    d. Pengurai merupakan organisme yang dimakan oleh konsumen tingkat I.
24. Seorang mahasiswa ingin membuat poster edukasi tentang rantai makanan sawah yang menekankan konsep jaring-jaring makanan. Visualisasi terbaik yang harus dia buat adalah...
    a. Diagram rantai makanan sederhana padi → tikus → ular.
    b. Diagram jaring-jaring makanan dengan banyak hubungan antarorganisme.
    c. Diagram yang hanya menampilkan produsen tanpa ada konsumen.
    d. Grafik perbandingan hasil panen padi dan kedelai.
25. Berdasarkan prinsip keseimbangan rantai makanan, rancanglah sebuah argumen untuk menentang penggunaan pestisida Spektrum Luas secara rutin di Subak….
    a. Pestisida luas membunuh hama dan predator, memicu ledakan hama baru.
    b. Pestisida membuat padi kurang alami dan menurunkan nilai jual.
    c. Pestisida hanya efektif untuk tikus, tidak untuk wereng.
    d. Pestisida selektif, tidak membunuh predator hama.

KUNCI JAWABAN *POSTTEST*

No	Jawaban
1	C
2	D
3	A
4	B
5	A
6	C
7	B
8	C
9	B
10	C
11	D
12	D
13	C
14	B
15	A
16	C
17	B
18	A
19	D
20	B
21	A
22	B
23	B
24	C
25	A

PENSKORAN

Nilai = $\frac{Jumlah\ Jawaban\ Benar}{25}\ x\ 100\%$

Hasil *Pretes* dan *Posttest* Perlakuan TesLiterasi Sains

LEMBAR JAWABAN

IDENTITAS SISWA		NILAI
NAMA	: 1. komang [illegible]	56
KELAS	: C.5.7	
NO. ABSEN	: 7	
ASAL SEKOLAH	: SD negeri 2 [illegible]	

I. PILIHAN GANDA

NO	PILIHAN			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D

NO	PILIHAN			
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D

B = 14
S = 11

LEMBAR JAWABAN

IDENTITAS SISWA		NILAI
NAMA	: Gusti Ayu Putu Candytha anandea Putri	84
KELAS	: V/S	
NO. ABSEN	: 12	
ASAL SEKOLAH	: SDN 2 Medewi	

I. PILIHAN GANDA

NO	PILIHAN			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D

NO	PILIHAN			
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D

S = 4
B = 21

UNIVERSITAS GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 15. Data *Pretest* Hasil Pengujian Efektivitas

No.	Butir Soal																									Total Skor	Nilai
	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		
1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	10	40
2	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	9	36
3	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	13	52
4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	36
5	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	13	52
6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	7	28
7	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	14	56
8	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8	32
9	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	10	40
10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4	16
11	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	24
12	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7	28
13	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	6	24
14	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	8	32
15	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	7	28
16	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	11	44
17	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	10	40
18	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	9	36
19	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	10	40
20	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	32
21	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	12	48
22	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	11	44
23	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8	32
24	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	36
25	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	13	52
26	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	12	48
27	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	9	36

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 16. Data *Posttest* Hasil Pengujian Efektivitas

No.	Butir Soal																									Total Skor	Nilai
	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		
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	20	80
2	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	19	76
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	22	88
4	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	18	72
5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	22	88
6	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	15	60
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	22	88
8	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19	76
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	21	84
10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20	80
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	92
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	21	84
13	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	17	68
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	84
15	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	21	84
16	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	19	76
17	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	19	76
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	23	92
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23	92
20	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	21	84
21	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	21	84
22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23	92
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	96
24	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	18	72
25	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23	92
26	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	20	80
27	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	22	88

Lampiran 17. Data Rangkuman Hasil Pengujian Efektivitas

No.	Nilai *Pretest*	Nilai *Posttest*
1	40	80
2	36	76
3	52	88
4	36	72
5	52	88
6	28	60
7	56	88
8	32	76
9	40	84
10	16	80
11	24	92
12	28	84
13	24	68
14	32	84
15	28	84
16	44	76
17	40	76
18	36	92
19	40	92
20	32	84
21	48	84
22	44	92
23	32	96
24	36	72
25	52	92
26	48	80
27	36	88

Lampiran 18. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Data	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Literasi_Sains	Pretest	.115	27	.200*	.974	27	.708
	Posttest	.162	27	.069	.946	27	.167

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 19. Hasil Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Literasi_Sains	Based on Mean	.538	1	52	.466
	Based on Median	.550	1	52	.462
	Based on Median and with adjusted df	.550	1	51.454	.462
	Based on trimmed mean	.624	1	52	.433

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 20. Hasil Uji t

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest	82.52	27	8.532	1.642
	Pretest	37.48	27	9.870	1.899

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	Posttest - Pretest	45.037	10.847	2.087	40.746	49.328	21.575	26	.000

Lampiran 21. Hasil Uji *One-to-One*

Uji *One-to-One* dilakukan dengan menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan teknik *think aloud* pada tiga peserta didik di SD Negeri 2 Medewi. Uji ini melibatkan seorang ahli, yaitu guru dari SD Negeri 2 Medewi, sebagai pengamat untuk memperoleh data yang objektif. Langkah-langkah pelaksanaan uji *One-to-One* dengan metode *cognitive walkthrough* dan *think aloud* adalah sebagai berikut.

a. Menentukan peserta dan pengamat, yaitu tiga siswa kelas V SD Negeri 2 Medewi sebagai subyek uji, dan seorang guru SD Negeri 2 Medewi sebagai pengamat.
b. Menyusun skenario uji berupa instruksi penggunaan media komik digital berbasis etnosains, termasuk membuka laman web, menggunakan tombol navigasi, serta aktivitas lain yang relevan.
c. Melaksanakan uji *One-to-One*, di mana peserta didik melakukan aktivitas antarmuka sesuai skenario sambil menerapkan teknik *think aloud*, yaitu mengungkapkan apa yang mereka pikirkan saat menggunakan media. Pengamat mencatat respons, kesulitan, dan komentar peserta selama proses berlangsung.
d. Setelah pengamatan selesai, pengamat menyampaikan temuan terkait pengalaman dan interaksi peserta didik dengan media komik digital berbasis etnosains, berdasarkan catatan observasi dan *think aloud*.

Proses uji *One-to-One* berlangsung selama 45 menit karena sebagian peserta didik telah mampu mengaplikasikan media dengan baik. Temuan dari uji *One-to-One* dengan teknik *Cognitive Walkthrough* dan *Think Aloud* adalah sebagai berikut.

1) Peserta didik mampu mengoperasikan media komik digital berbasis etnosains dengan baik dan dapat menjelaskan langkah-langkah yang mereka lakukan melalui teknik *Think Aloud*.
2) Media komik digital berbasis etnosains dapat diakses dengan baik dan berjalan lancar.
3) Peserta didik sudah memahami fungsi fitur dan tombol navigasi media, terlihat dari kemampuan mereka mengikuti skenario yang diberikan serta mengungkapkan pemikiran mereka saat menggunakan media.
4) Tulisan, gambar, dan konten visual lainnya dapat dilihat dengan jelas oleh peserta didik, dengan demikian memudahkan pemahaman materi.
5) Media komik digital berbasis etnosains dapat dijalankan pada laptop maupun *smartphone* milik peserta didik, menunjukkan fleksibilitas akses perangkat.
6) Peserta didik menunjukkan antusiasme yang tinggi saat menggunakan media, terlihat dari keterlibatan aktif dan komentar yang disampaikan melalui teknik *Think Aloud*.

Lampiran 22. Hasil Uji Kelompok Kecil menggunakan Variabel *Heuristic Evaluation* pada Media Komik Digital

No	Variabel *Heuristic Evaluation*	Responden									Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
A	***Visibility of system status***											
1	Tampilan menu jelas dan mudah dipahami	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0,22	*Don't Agree*
B	***Match between system and real world***											
2	Bahasa yang digunakan dapat dipahami	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0,22	*Don't Agree*
C	***Use control and freedom***											
3	Navigasi mudah dipahami	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,22	*Don't Agree*
D	***Consitency and standard***											
4	Halaman menampilkan judul bab/topik/materi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	*Don't Agree*
E	***Error prevention***											
5	Ketika salah buka dapat kembali ke halaman sebelumnya	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0,33	*Don't Agree*
F	***Recognation rather than recall***											
6	Meringankan siswa untuk belajar	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,11	*Don't Agree*
G	***Flexibility and efficient of use***											
7	Mudah untuk digunakan dalam belajar	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,11	*Don't Agree*
H	***Aesthetic and minimalis***											

No	Variabel *Heuristic Evaluation*	Responden									Rata-rata	Kategori
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**		
8	Tampilan menarik	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0,22	*Don't Agree*
I	***Help users recognize dialogue and recovers from errors***											
9	Petunjuk dapat dipahami	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0,22	*Don't Agree*
J	***Help and documentation***											
10	Terdapat petunjuk dan informasi	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,11	*Don't Agree*
											0,18	*Don't Agree*

Lampiran 23. Uji Judges Ahli Materi dan Ahli Media

INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI AHLI MATERI
BERDASARKAN INSTRUMEN LORI (*Learning Object Review Instrument*)

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cemara
Pembimbing	1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS JUDGES

B. Hari/Tanggal : Senin, 10 November 2025

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

D. TUJUAN

Sehubungan dengan dikembangkannya Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap produk yang telah dibuat. Pendapat, saran, dan koreksi dari Komik Digital Berbasis Etnosains ini. Instrumen ini menggunakan format penilaian LORI (*Learning Object Review Instrument*). Aspek penilaia ini terdiri atas kualitas isi materi, tujuan pembelajaran, umpan balik dan adaptasi, serta motivasi, ini dimodifikasi dari Leacock & Nesbit (2007).

E. PETUNJUK PENGISIAN

Bapak/ibu dapat mmeberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar angket ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom skala penilaian serta memberikan komentar serta saran yang membangun pada tempat yang telah disediakan dan memberikan kesimpulan tentang validasi ahli dari Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siwa Kelas V Sekolah Dasar.

Keterangan Skor Penilaian:

Skor 1: Sangat Kurang

Skor 2: Kurang

Skor 3: Cukup

Skor 4: Baik

Skor 5: Sangat Baik

F. INSTRUMEN PENILAIAN

Komentar atau saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
A.	**Kualitas Isi Materi (*Content Quality*)**						
1.	Kebenaran (*Veracity*)					√	
2.	Ketepatan (*Accuracy*)				√		
3.	Keseimbangan presentasi ide-ide (*Balanced presentation of ideas*)					√	
4.	Sesuai dengan detail tingkatan (*Appropriate level detail*)					√	
B.	**Tujuan Pembelajaran (*Learning Goal Alignment*)**						
1.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran (*Alignment among learning goals*)				√		
2.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran (*Activities*)					√	
3.	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran (*Assessments*)					√	
4.	Sesuai dengan karakteristik					√	
C.	**Umpan Balik dan Adaptasi (*Feedback and Adaptation*)**						
1.	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajaran atau model pelajar yang berbeda					√	
D.	**Motivasi (*Motivation*)**						
1.	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar					√	

(Leacock & Nesbit, 2007)

G. KESIMPULAN

Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar ini dinyatakan:

☐ Dapat untuk digunakan uji coba tanpa revisi

✔ Dapat untuk digunakan ui cobasetelah di revisi sesuai saran

☐ Tidak dapat digunakan

*(Mohon beri tanda centang (√) sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

H. KRITIKAN DAN MASUKAN

Belum menunjukkan petunjuk cara membaca komik, misalnya dari kiri ke kanan atau perlu diperikan penomberan. Tujuan pembelajaran no 1 mestinya jangan C1 memahami, lebih baik menganalisis

Singaraja, 10 November 2025
Validator

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

INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

BERDASARKAN INSTRUMEN LORI (*Learning Object Review Instrument*)

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cemara
Pembimbing	1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS JUDGES

Hari/Tanggal : Senin, 10 November 2025

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

B. TUJUAN

Sehubungan dengan dikembangkannya Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap produk yang telah dibuat. Pendapat, saran, dan koreksi dari Komik Digital Berbasis Etnosains ini. Instrumen ini menggunakan format penilaian LORI (*Learning Object Review Instrument*). Aspek penilaia ini terdiri atas desain presentasi, interaksi pengguna, aksesibilitas, pengguna kembali, dan memenuhi standar ini dimodifikasi dari Leacock & Nesbit (2007).

C. PETUNJUK PENGISIAN

Bapak/ibu dapat memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar angket ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom skala penilaian serta memberikan komentar serta saran yang membangun pada tempat yang telah disediakan dan memberikan kesimpulan tentang validasi ahli dari Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untu Meningkatkan Literasi Sains Siwa Kelas V Sekolah Dasar.

Keterangan Skor Penilaian:

Skor 1: Sangat Kurang

Skor 2: Kurang

Skor 3: Cukup

Skor 4: Baik

Skor 5: Sangat Baik

D. INSTRUMEN PENILAIAN

Komentar atau saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
A.	**Desain Presentasi (*Presentation Design*)**						
1.	Desain media pembelajaran mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran					√	
B.	**Interaksi Pengguna (*Interaction Usability*)**						
1.	Kemudahan navigasi					√	
2.	Tampilan yang dapat ditebak					√	
3.	Kualitas dari tampilan fitur bantuan				√		
C.	**Aksesibilitas (*Accessibility*)**						
1.	Kemudahan dalam mengakses					√	
2.	Desain dari kontrol dan format penyajian dapat mengakomodasi berbagai siswa					√	
D.	**Pengguna Kembali (*Reusability*)**						
1.	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi dengan siswa yang berbeda					√	
E.	**Memenuhi Standar (*Standards Compliance*)**						
1.	Taat pada spesifikasi standar internasional					√	

(Leacock & Nesbit, 2007)

E. KESIMPULAN

Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar ini dinyatakan:

☐ Dapat untuk digunakan uji coba tanpa revisi

☑ Dapat untuk digunakan uji cobasetelah di revisi sesuai saran

☐ Tidak dapat digunakan

*(Mohon beri tanda centang (√) sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

F. KRITIKAN DAN MASUKAN

Tampilan sudah bagus sesuai dengan topik ekosistem di Sawah

Singaraja, 10 November 2025
Validator

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

INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI AHLI MATERI

BERDASARKAN INSTRUMEN LORI (*Learning Object Review Instrument*)

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cernara
Pembimbing	1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS JUDGES

Hari/Tanggal : 11 November 2025

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

B. TUJUAN

Sehubungan dengan dikembangkannya Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap produk yang telah dibuat. Pendapat, saran, dan koreksi dari Komik Digital Berbasis Etnosains ini. Instrumen ini menggunakan format penilaian LORI (*Learning Object Review Instrument*). Aspek penilaia ini terdiri atas kualitas isi materi, tujuan pembelajaran, umpan balik dan adaptasi, serta motivasi, ini dimodifikasi dari Leacock & Nesbit (2007).

C. PETUNJUK PENGISIAN

Bapak/Ibu dapat memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar angket ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom skala penilaian serta memberikan komentar serta saran yang membangun pada tempat yang telah disediakan dan memberikan kesimpulan tentang validasi ahli dari Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar.

Keterangan Skor Penilaian:

Skor 1: Sangat Kurang

Skor 2: Kurang

Skor 3: Cukup

Skor 4: Baik

Skor 5: Sangat Baik

D. INSTRUMEN PENILAIAN

Komentar atau saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
A.	**Kualitas Isi Materi (*Content Quality*)**						
1.	Kebenaran (*Veracity*)					✓	
2.	Ketepatan (*Accuracy*)				✓		
3.	Keseimbangan presentasi ide-ide (*Balanced presentation of ideas*)					✓	
4.	Sesuai dengan detail tingkatan (*Appropriate level detail*)					✓	
B.	**Tujuan Pembelajaran (*Learning Goal Alignment*)**						
1.	Sesuai dengantujuan pembelajaran (*Alignment among learning goals*)					✓	
2.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran (*Activities*)					✓	
3.	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran (*Assessments*)				✓		
4.	Sesuai dengan karakteristik				✓		
C.	**Umpan Balik dan Adaptasi (*Feedback and Adaptation*)**						
1.	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajaran atau model pelajar yang berbeda					✓	
D.	**Motivasi (*Motivation*)**						
1.	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak/pelajar					✓	

(Leacock & Nesbit, 2007)

E. KESIMPULAN

Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar ini dinyatakan:

☑ Dapat untuk digunakan uji coba tanpa revisi

☐ Dapat untuk digunakan ui cobasetelah di revisi sesuai saran

☐ Tidak dapat digunakan

*(Mohon beri tanda centang (√) sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

F. KRITIKAN DAN MASUKAN

Materi yang disajikan sudah komisku.

Saran : Harus disertai penjelasan lebih lanjut jaring², bagaimana suatu organisme bisa menjadi bagian dari lebih dari satu rantai makanan

Singaraja, 11 November 2025
Validator

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

INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

BERDASARKAN INSTRUMEN LORI (*Learning Object Review Instrument*)

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cemara
Pembimbing	1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS JUDGES

Hari/Tanggal : 11 November 2025

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

B. TUJUAN

Sehubungan dengan dikembangkannya Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap produk yang telah dibuat. Pendapat, saran, dan koreksi dari Komik Digital Berbasis Etnosains ini. Instrumen ini menggunakan format penilaian LORI (*Learning Object Review Instrument*). Aspek penilaia ini terdiri atas desain presentasi, interaksi pengguna, aksesibilitas, pengguna kembali, dan memenuhi standar ini dimodifikasi dari Leacock & Nesbit (2007).

C. PETUNJUK PENGISIAN

Bapak/ibu dapat mmeberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar angket ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom skala penilaian serta memberikan komentar serta saran yang membangun pada tempat yang telah disediakann dan memberikan kesimpulan tentang validasi ahli dari Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untu Meningkatkan Literasi Sains Siwa Kelas V Sekolah Dasar.

Keterangan Skor Penilaian:

Skor 1: Sangat Kurang

Skor 2: Kurang

Skor 3: Cukup

Skor 4: Baik

Skor 5: Sangat Baik

D. INSTRUMEN PENILAIAN

Komentar atau saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
A.	**Desain Presentasi (*Presentation Design*)**						
1.	Desain media pembelajaran mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran					✓	
B.	**Interaksi Pengguna (*Interaction Usability*)**						
1.	Kemudahan navigasi				✓		
2.	Tampilan yang dapat ditebak					✓	
3.	Kualitas dari tampilan fitur bantuan				✓		
C.	**Aksesibilitas (*Accessibility*)**						
1.	Kemudahan dalam mengakses				✓		
2.	Desain dari kontrol dan format penyajian dapat mengakomodasi berbagai siswa					✓	
D.	**Pengguna Kembali (*Reusability*)**						
1.	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi dengan siswa yang berbeda					✓	
E.	**Memenuhi Standar (*Standards Compliance*)**						
1.	Taat pada spesifikasi standar internasional					✓	

(Leacock & Nesbit, 2007)

E. KESIMPULAN

Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar ini dinyatakan:

☑ Dapat untuk digunakan uji coba tanpa revisi

☐ Dapat untuk digunakan ui cobasetelah di revisi sesuai saran

☐ Tidak dapat digunakan

*(Mohon beri tanda centang (√) sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

F. KRITIKAN DAN MASUKAN

Media yang dikembangkan mudah diakses dengan vitur-vitur mudah diklik.

Singaraja, 11 November 2025
Validator

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

Lampiran 24. Hasil analisis Kebermanfaatan Mediaia Komik Digital Oleh Guru dan Siswa

Tabel Responden UEQ Guru

Responden	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
Guru 1	6	6	1	1	1	6	7	5	2	1	6	1	5	7	5	7	1	2	1	6	1	7	1	1	1	6
Guru 2	6	5	2	1	1	6	6	5	2	1	6	1	5	7	5	6	1	1	2	6	1	7	1	2	3	6
Guru 3	6	6	1	3	1	6	6	5	2	1	5	1	5	5	6	6	1	3	2	6	1	5	1	1	2	7
Guru 4	6	7	1	1	1	6	6	5	1	2	6	1	5	7	6	7	1	3	1	7	1	6	2	2	3	6
Guru 5	6	6	1	2	1	7	6	5	2	1	6	1	5	6	7	6	2	4	2	7	1	6	3	1	2	6
Guru 6	7	6	2	1	2	6	6	6	1	1	6	1	5	6	5	7	1	3	1	6	1	7	1	2	1	7
Guru 7	6	6	1	1	1	6	7	6	1	2	6	2	5	7	5	7	2	2	2	6	1	5	1	3	3	6
Guru 8	6	5	1	2	1	7	6	5	1	1	6	1	4	6	6	6	1	4	2	7	1	7	1	2	1	6

Tabel Transformasi Data UEQ Oleh Guru

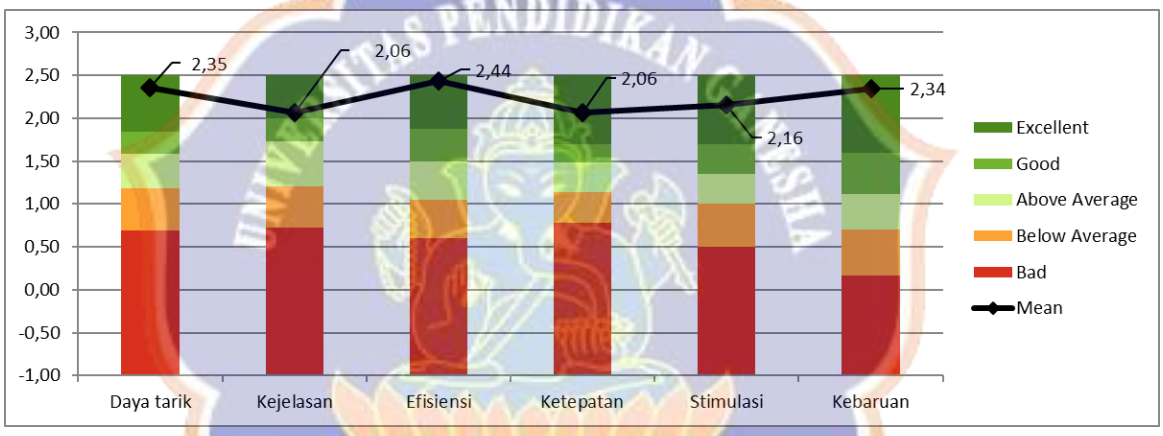
Items																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2	2	3	3	3	2	3	1	2	3	2	3	1	3	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2
2	1	2	3	3	2	2	1	2	3	2	3	1	3	1	2	3	3	2	2	3	3	3	2	1	2
2	2	3	1	3	2	2	1	2	3	1	3	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	3	2	3
2	3	3	3	3	2	2	1	3	2	2	3	1	3	2	3	3	1	3	3	3	2	2	2	1	2
2	2	3	2	3	3	2	1	2	3	2	3	1	2	3	2	2	0	2	3	3	2	1	3	2	2
3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	1	2	1	3	3	1	3	2	3	3	3	2	3	3
2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	3	1	3	2	2	2	2	3	1	3	1	1	2
2	1	3	2	3	3	2	1	3	3	2	3	0	2	2	2	3	0	2	3	3	3	3	2	3	2
2	2	3	3	3	2	3	1	2	3	2	3	1	3	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2
2	1	2	3	3	2	2	1	2	3	2	3	1	3	1	2	3	3	2	2	3	3	3	2	1	2

Tabel Klasifikasi Skala UEQ Oleh Guru

Item	Mean	Variance	Std. Dev.	No.	Left	Right	Scale	
1	2,1	0,1	0,4	8	menyusahkan	menyenangkan	Daya tarik	
2	1,9	0,4	0,6	8	tak dapat dipahami	dapat dipahami	Kejelasan	
3	2,8	0,2	0,5	8	kreatif	monoton	Kebaruan	
4	2,5	0,6	0,8	8	mudah dipelajari	sulit dipelajari	Kejelasan	
5	2,9	0,1	0,4	8	bermanfaat	kurang bermanfaat	Stimulasi	
6	2,3	0,2	0,5	8	membosankan	mengasyikkan	Stimulasi	
7	2,3	0,2	0,5	8	tidak menarik	menarik	Stimulasi	
8	1,3	0,2	0,5	8	tak dapat diprediksi	dapat diprediksi	Ketepatan	
9	2,5	0,3	0,5	8	cepat	lambat	Efisiensi	
10	2,8	0,2	0,5	8	berdaya cipta	konvensional	Kebaruan	
11	1,9	0,1	0,4	8	menghalangi	mendukung	Ketepatan	
12	2,9	0,1	0,4	8	baik	buruk	Daya tarik	
13	0,9	0,1	0,4	8	rumit	sederhana	Kejelasan	
14	2,4	0,6	0,7	8	tidak disukai	menggembirakan	Daya tarik	
15	1,6	0,6	0,7	8	lazim	terdepan	Kebaruan	
16	2,5	0,3	0,5	8	tidak nyaman	nyaman	Daya tarik	
17	2,8	0,2	0,5	8	aman	tidak aman	Ketepatan	
18	1,3	1,1	1,0	8	memotivasi	tidak memotivasi	Stimulasi	
19	2,4	0,3	0,5	8	memenuhi ekspektasi	tidak memenuhi ekspektasi	Ketepatan	
20	2,4	0,3	0,5	8	tidak efisien	efisien	Efisiensi	
21	3,0	0,0	0,0	8	jelas	membingungkan	Kejelasan	
22	2,3	0,8	0,9	8	tidak praktis	praktis	Efisiensi	
23	2,6	0,6	0,7	8	terorganisasi	berantakan	Efisiensi	
24	2,3	0,5	0,7	8	atraktif	tidak atraktif	Daya tarik	
25	2,0	0,9	0,9	8	ramah pengguna	tidak ramah pengguna	Daya tarik	
26	2,3	0,2	0,5	8	konservatif	inovatif	Kebaruan	

Tabel Benchmark UEQ Guru

Scale	Mean	Comparisson to benchmark	Interpretation
Daya tarik	2,35	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Kejelasan	2,06	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Efisiensi	2,44	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Ketepatan	2,06	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Stimulasi	2,16	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Kebaruan	2,34	***Excellent***	In the range of the 10% best results



Gambar Hasil Analisis Kebermanfaatan berdasarkan benchmark UEQ Oleh Guru

Tabel Responden UEQ Oleh Siswa

Responden	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
Peserta didik 1	7	7	2	1	3	7	7	5	3	1	7	1	6	7	7	5	1	1	1	7	1	6	1	1	1	6
Peserta didik 2	7	6	1	1	4	7	6	5	3	1	7	1	5	7	6	5	1	1	1	7	1	5	1	1	3	6
Peserta didik 3	6	7	1	2	3	7	7	6	3	2	7	2	5	7	7	5	2	2	2	6	2	7	2	2	2	7
Peserta didik 4	7	6	2	1	5	6	7	5	2	2	6	1	5	7	7	5	2	1	1	7	1	7	1	1	3	6
Peserta didik 5	6	5	1	1	2	7	7	6	4	1	6	2	5	7	7	5	1	1	2	6	1	6	1	1	2	6
Peserta didik 6	7	5	2	1	3	7	6	5	2	2	7	1	5	6	6	4	2	1	1	7	1	7	1	1	1	7
Peserta didik 7	7	6	1	1	4	7	7	6	1	3	6	1	5	7	7	3	1	1	1	6	1	7	1	1	3	6
Peserta didik 8	7	6	2	1	4	7	7	7	2	1	6	1	5	7	6	5	1	1	1	7	1	6	1	1	1	6
Peserta didik 9	6	6	1	1	3	6	6	6	4	2	7	1	5	6	6	4	2	1	1	6	2	7	1	1	1	6
Peserta didik 10	3	3	3	2	1	3	3	2	1	2	6	2	5	3	3	5	2	2	2	7	2	7	2	2	1	7

Tabel Transformasi Data UEQ Oleh Siswa

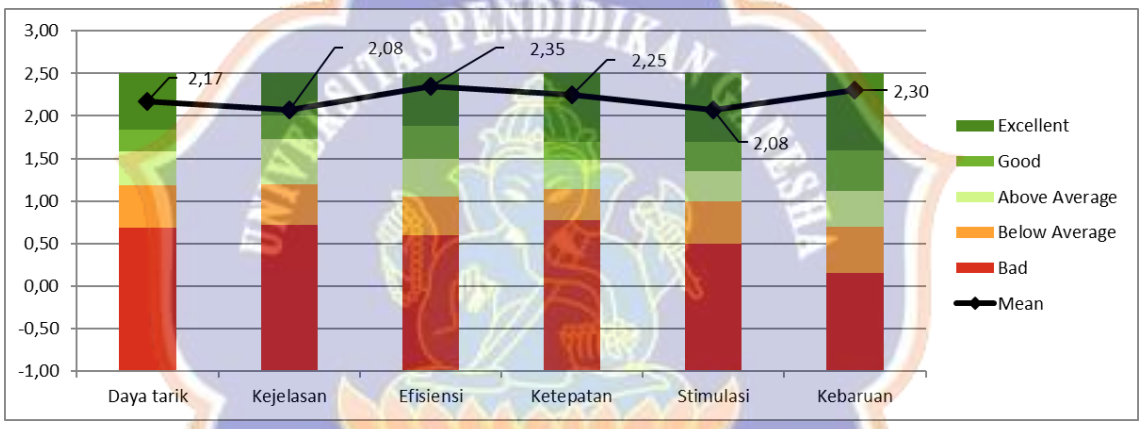
Items																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	3	2	3	1	3	3	1	1	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2
3	2	3	3	0	3	2	1	1	3	3	3	1	3	2	1	3	3	3	3	3	1	3	3	1	2
2	3	3	2	1	3	3	2	1	2	3	2	1	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3
3	2	2	3	-1	2	3	1	2	2	2	3	1	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2
2	1	3	3	2	3	3	2	0	3	2	2	1	3	3	1	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2
3	1	2	3	1	3	2	1	2	2	3	3	1	2	2	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	3	3	0	3	3	2	3	1	2	3	1	3	3	-1	3	3	3	2	3	3	3	3	1	2
3	2	2	3	0	3	3	3	2	3	2	3	1	3	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2
2	2	3	3	1	2	2	2	0	2	3	3	1	2	2	0	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2
-1	-1	1	2	3	-1	-1	-2	3	2	2	2	1	-1	-1	1	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3

Tabel Klasifikasi Skala UEQ Oleh Siswa

Item	Mean	Variance	Std. Dev.	No.	Left	Right	Scale	
1	2,3	1,6	1,3	10	menyusahkan	menyenangkan	Daya tarik	
2	1,7	1,3	1,2	10	tak dapat dipahami	dapat dipahami	Kejelasan	
3	2,4	0,5	0,7	10	kreatif	monoton	Kebaruan	
4	2,8	0,2	0,4	10	mudah dipelajari	sulit dipelajari	Kejelasan	
5	0,8	1,3	1,1	10	bermanfaat	kurang bermanfaat	Stimulasi	
6	2,4	1,6	1,3	10	membosankan	mengasyikkan	Stimulasi	
7	2,3	1,6	1,3	10	tidak menarik	menarik	Stimulasi	
8	1,3	1,8	1,3	10	tak dapat diprediksi	dapat diprediksi	Ketepatan	
9	1,5	1,2	1,1	10	cepat	lambat	Efisiensi	
10	2,3	0,5	0,7	10	berdaya cipta	konvensional	Kebaruan	
11	2,5	0,3	0,5	10	menghalangi	mendukung	Ketepatan	
12	2,7	0,2	0,5	10	baik	buruk	Daya tarik	
13	1,1	0,1	0,3	10	rumit	sederhana	Kejelasan	
14	2,4	1,6	1,3	10	tidak disukai	menggembirakan	Daya tarik	
15	2,2	1,5	1,2	10	lazim	terdepan	Kebaruan	
16	0,6	0,5	0,7	10	tidak nyaman	nyaman	Daya tarik	
17	2,5	0,3	0,5	10	aman	tidak aman	Ketepatan	
18	2,8	0,2	0,4	10	memotivasi	tidak memotivasi	Stimulasi	
19	2,7	0,2	0,5	10	memenuhi ekspektasi	tidak memenuhi ekspektasi	Ketepatan	
20	2,6	0,3	0,5	10	tidak efisien	efisien	Efisiensi	
21	2,7	0,2	0,5	10	jelas	membingungkan	Kejelasan	
22	2,5	0,5	0,7	10	tidak praktis	praktis	Efisiensi	
23	2,8	0,2	0,4	10	terorganisasi	berantakan	Efisiensi	
24	2,8	0,2	0,4	10	atraktif	tidak atraktif	Daya tarik	
25	2,2	0,8	0,9	10	ramah pengguna	tidak ramah pengguna	Daya tarik	
26	2,3	0,2	0,5	10	konservatif	inovatif	Kebaruan	

Tabel Benchmark UEQ Siswa

Scale	Mean	Comparisson to benchmark	Interpretation
Daya tarik	2,17	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Kejelasan	2,08	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Efisiensi	2,35	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Ketepatan	2,25	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Stimulasi	2,08	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Kebaruan	2,30	***Excellent***	In the range of the 10% best results



Gambar Hasil Analisis Kebermanfaatan berdasarkan benchmark UEQ Oleh Siswa

Hasil analisis Kebermanfaatan Media Komik Digital Oleh Guru dan Siswa

INSTRUMEN KEBERMANFAATAN GURU
BERDASARKAN INSTRUMEN UEQ (*User Experience Questionnaire*)

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cemara
Pembimbing	1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS

Nama : Dian Soraya, S.Pd.
NIP : 197705182023212008
Instansi : SDN 2 Medewi

B. PETUNJUK PENGISIAN

Bapak/Ibu dimohon memberi **tanda centang** (√) pada salah satu angka 1–7 sesuai pengalaman saat menggunakan *Komik Digital Berbasis Etnosains*. Setiap skala memiliki dua pernyataan yang berlawanan (misalnya: *Menyusahkan–Menyenangkan*). Pilih angka yang paling mewakili penilaian Bapak/Ibu. Bapak/Ibu juga dapat menuliskan komentar atau saran pada kolom yang disediakan.

C. INSTRUMEN PENILAIAN

	1	2	3	4	5	6	7	
Menyusahkan	O	O	O	O	O	√	O	Menyenangkan
Tak dapat dipahami	O	O	O	O	O	√	O	Dapat dipahami
Kreatif	√	O	O	O	O	O	O	Monoton
Mudah dipelajari	√	O	O	O	O	O	O	Sulit dipelajari
Bermanfaat	√	O	O	O	O	O	O	Kurang bermanfaat
Membosankan	O	O	O	O	O	√	O	Mengasyikkan
Tidak menarik	O	O	O	O	O	O	√	Menarik
Tidak dapat diprediksi	O	O	O	O	O	√	O	Dapat diprediksi
Cepat	O	√	O	O	O	O	O	Lambat
Berdaya cipta	√	O	O	O	O	O	O	Konvensional
Mengahalangi	O	O	O	O	O	√	O	Mendukung
Baik	√	O	O	O	O	O	O	Buruk
Rumit	O	O	O	O	√	O	O	Sederhana
Tidak disukai	O	O	O	O	O	O	√	Menggembirakan
Lazim	O	O	O	O	√	O	O	Tersepan
Tidaknyaman	O	O	O	O	O	O	√	Nyaman
Aman	√	O	O	O	O	O	O	Tidak aman
Memotivasi	O	√	O	O	O	O	O	Tidak memotivasi
Memenuhi ekspektasi	√	O	O	O	O	O	O	Tidak memenuhi ekspektasi
Tidak efisien	O	O	O	O	O	O	O	Efisien
Jelas	√	O	O	O	O	O	O	Membingungkan
Tidak praktis	O	O	O	O	O	O	√	Praktis
Terorganisasi	√	O	O	O	O	O	O	Berantakan
Atraktif	√	O	O	O	O	O	O	Tidak atraktif
Ramah pengguna	√	O	O	O	O	O	O	Tidak ramah pengguna
Konservatif	O	O	O	O	O	√	O	Inovatif

(Leacock & Nesbit, 2007)

D. KRITIKAN DAN MASUKAN

Komik ini membantu siswa memahami konsep sains dengan lebih mudah terutama dalam materi rantai makanan.

Medewi, 08/12/2025
Guru

Dian Soraya, S.Pd.
NIP. 197705182023212008

INSTRUMEN KEBERMANFAATAN PESERTA DIDIK
BERDASARKAN INSTRUMEN UEQ (*User Experience Questionnaire*)

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cemara
Pembimbing	1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS

Nama : Ni Putu Dian Pustika Wiya Yanti
Kelas : 5
Sekolah : SDN 2 Medewi

B. PETUNJUK PENGISIAN

Kalian diminta memberi tanda centang (√) pada salah satu angka 1–7 untuk menunjukkan pendapat kalian setelah membaca *Komik Digital Berbasis Etnosains*. Setiap baris memiliki dua kata yang berlawanan (misalnya: *Menyusahkan – Menyenangkan*). Pilih angka yang paling sesuai dengan apa yang kalian rasakan. Kalian juga boleh menulis komentar atau saran pada tempat yang disediakan.

A. INSTRUMEN PENILAIAN

	1	2	3	4	5	6	7	
Menyusahkan	O	O	O	O	O	O	√	Menyenangkan
Tak dapat dipahami	O	O	O	O	O	√	O	Dapat dipahami
Kreatif	O	√	O	O	O	O	O	Monoton
Mudah dipelajari	√	O	O	O	O	O	O	Sulit dipelajari
Bermanfaat	O	O	O	√	O	O	O	Kurang bermanfaat
Membosankan	O	O	O	O	O	O	√	Mengasyikkan
Tidak menarik	O	O	O	O	O	O	√	Menarik
Tidak dapat diprediksi	O	O	O	O	O	O	√	Dapat diprediksi
Cepat	O	√	O	O	O	O	O	Lambat
Berdaya cipta	√	O	O	O	O	O	O	Konvensional
Mengahalangi	O	O	O	O	O	√	O	Mendukung
Baik	√	O	O	O	O	O	O	Buruk
Rumit	O	O	O	O	√	O	O	Sederhana
Tidak disukai	O	O	O	O	O	O	√	Menggembirakan
Lazim	O	O	O	O	O	√	O	Tersepan
Tidaknyaman	O	O	O	O	√	O	O	Nyaman
Aman	√	O	O	O	O	O	O	Tidak aman
Memotivasi	√	O	O	O	O	O	O	Tidak memotivasi
Memenuhi ekspektasi	√	O	O	O	O	O	O	Tidak memenuhi ekspektasi
Tidak efisien	O	O	O	O	O	O	√	Efisien
Jelas	√	O	O	O	O	O	O	Membingungkan
Tidak praktis	O	O	O	O	O	√	O	Praktis
Terorganisasi	√	O	O	O	O	O	O	Berantakan
Atraktif	√	O	O	O	O	O	O	Tidak atraktif
Ramah pengguna	√	O	O	O	O	O	O	Tidak ramah pengguna
Konservatif	O	O	O	O	O	√	O	Inovatif

(Leacock & Nesbit, 2007)

B. KRITIKAN DAN MASUKAN

Materi dan hasil yang dikatakan sangat seru dan menarik

Medewi, 8 desember 2025
Peserta didik

Ni Putu Dian Pustika wiya yanti

Lampiran 25. Dokumentasi

Wawancara dan penyerahan surat pengambilan data dan observasi

Pelaksanaan Uji Coba Validitas Soal

Pelaksanaan Uji Kebermanfaatan Guru dan Siswa

Pelaksanaan Uji Satu-satu (*One- to-one*)

Pelaksanaan Uji Coba Kelompok Kecil

Pelaksanaan *Pretest* Literasi Sains

UNDIKSHA

Pelaksanaan Perlakuan

Pelaksanaan *Posttest* Literasi Sains

Lampiran 21. Hasil Uji *One-to-One*

Uji *One-to-One* dilakukan dengan menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan teknik *think aloud* pada tiga peserta didik di SD Negeri 2 Medewi. Uji ini melibatkan seorang ahli, yaitu guru dari SD Negeri 2 Medewi, sebagai pengamat untuk memperoleh data yang objektif. Langkah-langkah pelaksanaan uji *One-to-One* dengan metode *cognitive walkthrough* dan *think aloud* adalah sebagai berikut.

e. Menentukan peserta dan pengamat, yaitu tiga siswa kelas V SD Negeri 2 Medewi sebagai subyek uji, dan seorang guru SD Negeri 2 Medewi sebagai pengamat.
f. Menyusun skenario uji berupa instruksi penggunaan media komik digital berbasis etnosains, termasuk membuka laman web, menggunakan tombol navigasi, serta aktivitas lain yang relevan.
g. Melaksanakan uji *One-to-One*, di mana peserta didik melakukan aktivitas antarmuka sesuai skenario sambil menerapkan teknik *think aloud*, yaitu mengungkapkan apa yang mereka pikirkan saat menggunakan media. Pengamat mencatat respons, kesulitan, dan komentar peserta selama proses berlangsung.
h. Setelah pengamatan selesai, pengamat menyampaikan temuan terkait pengalaman dan interaksi peserta didik dengan media komik digital berbasis etnosains, berdasarkan catatan observasi dan *think aloud*.

Proses uji *One-to-One* berlangsung selama 45 menit karena sebagian peserta didik telah mampu mengaplikasikan media dengan baik. Temuan dari uji *One-to-One* dengan teknik *Cognitive Walkthrough* dan *Think Aloud* adalah sebagai berikut.

7) Peserta didik mampu mengoperasikan media komik digital berbasis etnosains dengan baik dan dapat menjelaskan langkah-langkah yang mereka lakukan melalui teknik *Think Aloud*.
8) Media komik digital berbasis etnosains dapat diakses dengan baik dan berjalan lancar.
9) Peserta didik sudah memahami fungsi fitur dan tombol navigasi media, terlihat dari kemampuan mereka mengikuti skenario yang diberikan serta mengungkapkan pemikiran mereka saat menggunakan media.
10) Tulisan, gambar, dan konten visual lainnya dapat dilihat dengan jelas oleh peserta didik, dengan demikian memudahkan pemahaman materi.
11) Media komik digital berbasis etnosains dapat dijalankan pada laptop maupun *smartphone* milik peserta didik, menunjukkan fleksibilitas akses perangkat.
12) Peserta didik menunjukkan antusiasme yang tinggi saat menggunakan media, terlihat dari keterlibatan aktif dan komentar yang disampaikan melalui teknik *Think Aloud*.

Lampiran 26. Hasil Uji Kelompok Kecil menggunakan Variabel *Heuristic Evaluation* pada Media Komik Digital

No	Variabel *Heuristic Evaluation*	Responden									Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
A	***Visibility of system status***											
1	Tampilan menu jelas dan mudah dipahami	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0,22	*Don't Agree*
B	***Match between system and real world***											
2	Bahasa yang digunakan dapat dipahami	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0,22	*Don't Agree*
C	***Use control and freedom***											
3	Navigasi mudah dipahami	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,22	*Don't Agree*
D	***Consitency and standard***											
4	Halaman menampilkan judul bab/topik/materi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	*Don't Agree*
E	***Error prevention***											
5	Ketika salah buka dapat kembali ke halaman sebelumnya	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0,33	*Don't Agree*
F	***Recognation rather than recall***											
6	Meringankan siswa untuk belajar	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,11	*Don't Agree*
G	***Flexibility and efficient of use***											
7	Mudah untuk digunakan dalam belajar	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,11	*Don't Agree*
H	***Aesthetic and minimalis***											

No	Variabel *Heuristic Evaluation*	Responden									Rata-rata	Kategori
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**		
8	Tampilan menarik	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0,22	*Don't Agree*
I	***Help users recognize dialogue and recovers from errors***											
9	Petunjuk dapat dipahami	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0,22	*Don't Agree*
J	***Help and documentation***											
10	Terdapat petunjuk dan informasi	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,11	*Don't Agree*
											0,18	*Don't Agree*

Lampiran 27. Uji Judges Ahli Materi dan Ahli Media

INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI AHLI MATERI
BERDASARKAN INSTRUMEN LORI (*Learning Object Review Instrument*)

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cemara
Pembimbing	1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS JUDGES

B. Hari/Tanggal : Senin, 10 November 2025

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

D. TUJUAN

Sehubungan dengan dikembangkannya Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap produk yang telah dibuat. Pendapat, saran, dan koreksi dari Komik Digital Berbasis Etnosains ini. Instrumen ini menggunakan format penilaian LORI (*Learning Object Review Instrument*). Aspek penilaia ini terdiri atas kualitas isi materi, tujuan pembelajaran, umpan balik dan adaptasi, serta motivasi, ini dimodifikasi dari Leacock & Nesbit (2007).

E. PETUNJUK PENGISIAN

Bapak/ibu dapat mmeberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar angket ini dengan memberikan tanda centag (√) pada kolom skala penilaian serta memberikan komentar serta saran yang membangun pada tempat yang telah disediakann dan memberikan kesimpulan tentang validasi ahli dari Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siwa Kelas V Sekolah Dasar.

Keterangan Skor Penilaian:

Skor 1: Sangat Kurang

Skor 2: Kurang

Skor 3: Cukup

Skor 4: Baik

Skor 5: Sangat Baik

F. INSTRUMEN PENILAIAN

Komentar atau saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
A.	**Kualitas Isi Materi (*Content Quality*)**						
1.	Kebenaran (*Veracity*)					√	
2.	Ketepatan (*Accuracy*)				√		
3.	Keseimbangan presentasi ide-ide (*Balanced presentation of ideas*)					√	
4.	Sesuai dengan detail tingkatan (*Appropriate level detail*)					√	
B.	**Tujuan Pembelajaran (*Learning Goal Alignment*)**						
1.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran (*Alignment among learning goals*)				√		
2.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran (*Activities*)					√	
3.	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran (*Assessments*)					√	
4.	Sesuai dengan karakteristik					√	
C.	**Umpan Balik dan Adaptasi (*Feedback and Adaptation*)**						
1.	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajaran atau model pelajar yang berbeda					√	
D.	**Motivasi (*Motivation*)**						
1.	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar					√	

(Leacock & Nesbit, 2007)

G. KESIMPULAN

Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar ini dinyatakan:

☐ Dapat untuk digunakan uji coba tanpa revisi

✔ Dapat untuk digunakan ui cobasetelah di revisi sesuai saran

☐ Tidak dapat digunakan

*(Mohon beri tanda centang (√) sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

H. KRITIKAN DAN MASUKAN

Belum menunjukkan petunjuk cara membaca komik, misalnya dari kiri ke kanan atau perlu diperikan penomberan. Tujuan pembelajaran no 1 mestinya jangan C1 memahami, lebih baik menganalisis

Singaraja, 10 November 2025
Validator

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

INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

BERDASARKAN INSTRUMEN LORI (*Learning Object Review Instrument*)

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cemara
Pembimbing	1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS JUDGES

Hari/Tanggal : Senin, 10 November 2025

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

B. TUJUAN

Sehubungan dengan dikembangkannya Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap produk yang telah dibuat. Pendapat, saran, dan koreksi dari Komik Digital Berbasis Etnosains ini. Instrumen ini menggunakan format penilaian LORI (*Learning Object Review Instrument*). Aspek penilaia ini terdiri atas desain presentasi, interaksi pengguna, aksesibilitas, pengguna kembali, dan memenuhi standar ini dimodifikasi dari Leacock & Nesbit (2007).

C. PETUNJUK PENGISIAN

Bapak/ibu dapat memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar angket ini dengan memberikan tanda centag (√) pada kolom skala penilaian serta memberikan komentar serta saran yang membangun pada tempat yang telah disediakan dan memberikan kesimpulan tentang validasi ahli dari Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untu Meningkatkan Literasi Sains Siwa Kelas V Sekolah Dasar.

Keterangan Skor Penilaian:

Skor 1: Sangat Kurang

Skor 2: Kurang

Skor 3: Cukup

Skor 4: Baik

Skor 5: Sangat Baik

D. INSTRUMEN PENILAIAN

Komentar atau saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
A.	**Desain Presentasi (*Presentation Design*)**						
1.	Desain media pembelajaran mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran					√	
B.	**Interaksi Pengguna (*Interaction Usability*)**						
1.	Kemudahan navigasi					√	
2.	Tampilan yang dapat ditebak					√	
3.	Kualitas dari tampilan fitur bantuan				√		
C.	**Aksesibilitas (*Accessibility*)**						
1.	Kemudahan dalam mengakses					√	
2.	Desain dari kontrol dan format penyajian dapat mengakomodasi berbagai siswa					√	
D.	**Pengguna Kembali (*Reusability*)**						
1.	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi dengan siswa yang berbeda					√	
E.	**Memenuhi Standar (*Standards Compliance*)**						
1.	Taat pada spesifikasi standar internasional					√	

(Leacock & Nesbit, 2007)

E. KESIMPULAN

Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar ini dinyatakan:

☐ Dapat untuk digunakan uji coba tanpa revisi

☑ Dapat untuk digunakan ui cobasetelah di revisi sesuai saran

☐ Tidak dapat digunakan

*(Mohon beri tanda centang (√) sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

F. KRITIKAN DAN MASUKAN

Tampilan sudah bagus sesuai dengan topik ekosistem di Sawah

Singaraja, 10 November 2025
Validator

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

INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI AHLI MATERI

BERDASARKAN INSTRUMEN LORI (*Learning Object Review Instrument*)

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cersara
Pembimbing	1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS JUDGES

Hari/Tanggal : 11 November 2025

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

B. TUJUAN

Sehubungan dengan dikembangkannya Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap produk yang telah dibuat. Pendapat, saran, dan koreksi dari Komik Digital Berbasis Etnosains ini. Instrumen ini menggunakan format penilaian LORI (*Learning Object Review Instrument*). Aspek penilaia ini terdiri atas kualitas isi materi, tujuan pembelajaran, umpan balik dan adaptasi, serta motivasi, ini dimodifikasi dari Leacock & Nesbit (2007).

C. PETUNJUK PENGISIAN

Bapak/Ibu dapat memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar angket ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom skala penilaian serta memberikan komentar serta saran yang membangun pada tempat yang telah disediakan dan memberikan kesimpulan tentang validasi ahli dari Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar.

Keterangan Skor Penilaian:

Skor 1: Sangat Kurang

Skor 2: Kurang

Skor 3: Cukup

Skor 4: Baik

Skor 5: Sangat Baik

D. INSTRUMEN PENILAIAN

Komentar atau saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
A.	**Kualitas Isi Materi (*Content Quality*)**						
1.	Kebenaran (*Veracity*)					✓	
2.	Ketepatan (*Accuracy*)				✓		
3.	Keseimbangan presentasi ide-ide (*Balanced presentation of ideas*)					✓	
4.	Sesuai dengan detail tingkatan (*Appropriate level detail*)					✓	
B.	**Tujuan Pembelajaran (*Learning Goal Alignment*)**						
1.	Sesuai dengantujuan pembelajaran (*Alignment among learning goals*)					✓	
2.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran (*Activities*)					✓	
3.	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran (*Assessments*)				✓		
4.	Sesuai dengan karakteristik				✓		
C.	**Umpan Balik dan Adaptasi (*Feedback and Adaptation*)**						
1.	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajaran atau model pelajar yang berbeda					✓	
D.	**Motivasi (*Motivation*)**						
1.	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar					✓	

(Leacock & Nesbit, 2007)

E. KESIMPULAN

Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar ini dinyatakan:

☑ Dapat untuk digunakan uji coba tanpa revisi

☐ Dapat untuk digunakan ui cobasetelah di revisi sesuai saran

☐ Tidak dapat digunakan

*(Mohon beri tanda centang (√) sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

F. KRITIKAN DAN MASUKAN

Materi yang disajikan sudah konsisten.

Saran : Harus disertai penyebaran lebih luas jaring², bagaimana suatu organisme bisa menjadi bagian dari lebih dari satu rantai makanan

Singaraja, 11 November 2025
Validator

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

INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

BERDASARKAN INSTRUMEN LORI (*Learning Object Review Instrument*)

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cemara
Pembimbing	1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS JUDGES

Hari/Tanggal : 11 November 2025

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

B. TUJUAN

Sehubungan dengan dikembangkannya Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar, maka melalui instrumen ini kami mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian serta masukan dan saran terhadap produk yang telah dibuat. Pendapat, saran, dan koreksi dari Komik Digital Berbasis Etnosains ini. Instrumen ini menggunakan format penilaian LORI (*Learning Object Review Instrument*). Aspek penilaia ini terdiri atas desain presentasi, interaksi pengguna, aksesibilitas, pengguna kembali, dan memenuhi standar ini dimodifikasi dari Leacock & Nesbit (2007).

C. PETUNJUK PENGISIAN

Bapak/ibu dapat mmeberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar angket ini dengan memberikan tanda centag (√) pada kolom skala penilaian serta memberikan komentar serta saran yang membangun pada tempat yang telah disediakann dan memberikan kesimpulan tentang validasi ahli dari Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untu Meningkatkan Literasi Sains Siwa Kelas V Sekolah Dasar.

Keterangan Skor Penilaian:

Skor 1: Sangat Kurang

Skor 2: Kurang

Skor 3: Cukup

Skor 4: Baik

Skor 5: Sangat Baik

D. INSTRUMEN PENILAIAN

Komentar atau saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
A.	**Desain Presentasi (*Presentation Design*)**						
1.	Desain media pembelajaran mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran					✓	
B.	**Interaksi Pengguna (*Interaction Usability*)**						
1.	Kemudahan navigasi				✓		
2.	Tampilan yang dapat ditebak					✓	
3.	Kualitas dari tampilan fitur bantuan				✓		
C.	**Aksesibilitas (*Accessibility*)**						
1.	Kemudahan dalam mengakses				✓		
2.	Desain dari kontrol dan format penyajian dapat mengakomodasi berbagai siswa					✓	
D.	**Pengguna Kembali (*Reusability*)**						
1.	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi dengan siswa yang berbeda					✓	
E.	**Memenuhi Standar (*Standards Compliance*)**						
1.	Taat pada spesifikasi standar internasional					✓	

(Leacock & Nesbit, 2007)

E. KESIMPULAN

Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar ini dinyatakan:

☑ Dapat untuk digunakan uji coba tanpa revisi

☐ Dapat untuk digunakan ui cobasetelah di revisi sesuai saran

☐ Tidak dapat digunakan

*(Mohon beri tanda centang (√) sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

F. KRITIKAN DAN MASUKAN

Media yang dikembangkan mudah diakses dengan vitur-vitur mudah dibuka.

Singaraja, 11 November 2025
Validator

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

Lampiran 28. Hasil analisis Kebermanfaatan Mediaia Komik Digital Oleh Guru dan Siswa

Tabel Responden UEQ Guru

Responden	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
Guru 1	6	6	1	1	1	6	7	5	2	1	6	1	5	7	5	7	1	2	1	6	1	7	1	1	1	6
Guru 2	6	5	2	1	1	6	6	5	2	1	6	1	5	7	5	6	1	1	2	6	1	7	1	2	3	6
Guru 3	6	6	1	3	1	6	6	5	2	1	5	1	5	5	6	6	1	3	2	6	1	5	1	1	2	7
Guru 4	6	7	1	1	1	6	6	5	1	2	6	1	5	7	6	7	1	3	1	7	1	6	2	2	3	6
Guru 5	6	6	1	2	1	7	6	5	2	1	6	1	5	6	7	6	2	4	2	7	1	6	3	1	2	6
Guru 6	7	6	2	1	2	6	6	6	1	1	6	1	5	6	5	7	1	3	1	6	1	7	1	2	1	7
Guru 7	6	6	1	1	1	6	7	6	1	2	6	2	5	7	5	7	2	2	2	6	1	5	1	3	3	6
Guru 8	6	5	1	2	1	7	6	5	1	1	6	1	4	6	6	6	1	4	2	7	1	7	1	2	1	6

Tabel Transformasi Data UEQ Oleh Guru

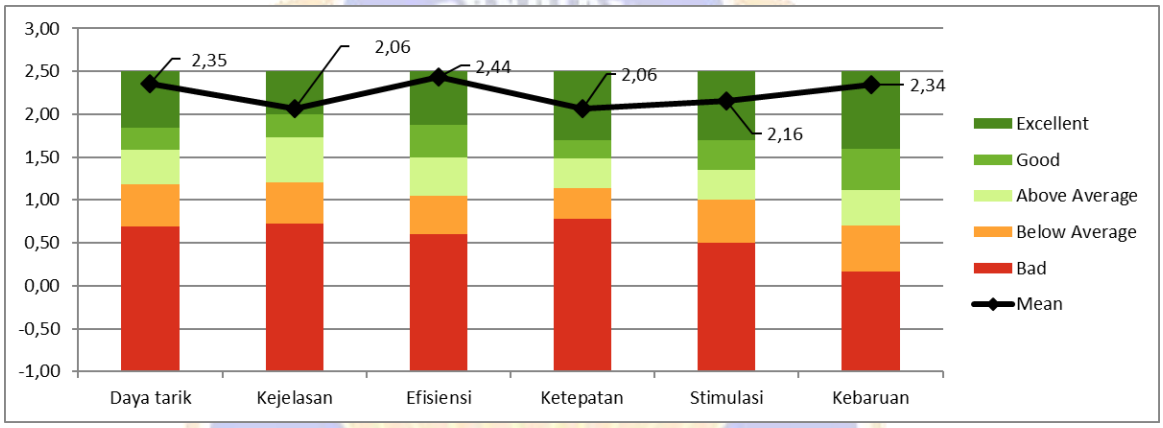
Items																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2	2	3	3	3	2	3	1	2	3	2	3	1	3	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2
2	1	2	3	3	2	2	1	2	3	2	3	1	3	1	2	3	3	2	2	3	3	3	2	1	2
2	2	3	1	3	2	2	1	2	3	1	3	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	3	2	3
2	3	3	3	3	2	2	1	3	2	2	3	1	3	2	3	3	1	3	3	3	2	2	2	1	2
2	2	3	2	3	3	2	1	2	3	2	3	1	2	3	2	2	0	2	3	3	2	1	3	2	2
3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	1	2	1	3	3	1	3	2	3	3	3	2	3	3
2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	3	1	3	2	2	2	2	3	1	3	1	1	2
2	1	3	2	3	3	2	1	3	3	2	3	0	2	2	2	3	0	2	3	3	3	3	2	3	2
2	2	3	3	3	2	3	1	2	3	2	3	1	3	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2
2	1	2	3	3	2	2	1	2	3	2	3	1	3	1	2	3	3	2	2	3	3	3	2	1	2

Tabel Klasifikasi Skala UEQ Oleh Guru

Item	Mean	Variance	Std. Dev.	No.	Left	Right	Scale	
1	2,1	0,1	0,4	8	menyusahkan	menyenangkan	Daya tarik	
2	1,9	0,4	0,6	8	tak dapat dipahami	dapat dipahami	Kejelasan	
3	2,8	0,2	0,5	8	kreatif	monoton	Kebaruan	
4	2,5	0,6	0,8	8	mudah dipelajari	sulit dipelajari	Kejelasan	
5	2,9	0,1	0,4	8	bermanfaat	kurang bermanfaat	Stimulasi	
6	2,3	0,2	0,5	8	membosankan	mengasyikkan	Stimulasi	
7	2,3	0,2	0,5	8	tidak menarik	menarik	Stimulasi	
8	1,3	0,2	0,5	8	tak dapat diprediksi	dapat diprediksi	Ketepatan	
9	2,5	0,3	0,5	8	cepat	lambat	Efisiensi	
10	2,8	0,2	0,5	8	berdaya cipta	konvensional	Kebaruan	
11	1,9	0,1	0,4	8	menghalangi	mendukung	Ketepatan	
12	2,9	0,1	0,4	8	baik	buruk	Daya tarik	
13	0,9	0,1	0,4	8	rumit	sederhana	Kejelasan	
14	2,4	0,6	0,7	8	tidak disukai	menggembirakan	Daya tarik	
15	1,6	0,6	0,7	8	lazim	terdepan	Kebaruan	
16	2,5	0,3	0,5	8	tidak nyaman	nyaman	Daya tarik	
17	2,8	0,2	0,5	8	aman	tidak aman	Ketepatan	
18	1,3	1,1	1,0	8	memotivasi	tidak memotivasi	Stimulasi	
19	2,4	0,3	0,5	8	memenuhi ekspektasi	tidak memenuhi ekspektasi	Ketepatan	
20	2,4	0,3	0,5	8	tidak efisien	efisien	Efisiensi	
21	3,0	0,0	0,0	8	jelas	membingungkan	Kejelasan	
22	2,3	0,8	0,9	8	tidak praktis	praktis	Efisiensi	
23	2,6	0,6	0,7	8	terorganisasi	berantakan	Efisiensi	
24	2,3	0,5	0,7	8	atraktif	tidak atraktif	Daya tarik	
25	2,0	0,9	0,9	8	ramah pengguna	tidak ramah pengguna	Daya tarik	
26	2,3	0,2	0,5	8	konservatif	inovatif	Kebaruan	

Tabel Benchmark UEQ Guru

Scale	Mean	Comparisson to benchmark	Interpretation
Daya tarik	2,35	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Kejelasan	2,06	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Efisiensi	2,44	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Ketepatan	2,06	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Stimulasi	2,16	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Kebaruan	2,34	***Excellent***	In the range of the 10% best results



Gambar Hasil Analisis Kebermanfaatan berdasarkan benchmark UEQ Oleh Guru

Tabel Responden UEQ Oleh Siswa

Responden	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
Peserta didik 1	7	7	2	1	3	7	7	5	3	1	7	1	6	7	7	5	1	1	1	7	1	6	1	1	1	6
Peserta didik 2	7	6	1	1	4	7	6	5	3	1	7	1	5	7	6	5	1	1	1	7	1	5	1	1	3	6
Peserta didik 3	6	7	1	2	3	7	7	6	3	2	7	2	5	7	7	5	2	2	2	6	2	7	2	2	2	7
Peserta didik 4	7	6	2	1	5	6	7	5	2	2	6	1	5	7	7	5	2	1	1	7	1	7	1	1	3	6
Peserta didik 5	6	5	1	1	2	7	7	6	4	1	6	2	5	7	7	5	1	1	2	6	1	6	1	1	2	6
Peserta didik 6	7	5	2	1	3	7	6	5	2	2	7	1	5	6	6	4	2	1	1	7	1	7	1	1	1	7
Peserta didik 7	7	6	1	1	4	7	7	6	1	3	6	1	5	7	7	3	1	1	1	6	1	7	1	1	3	6
Peserta didik 8	7	6	2	1	4	7	7	7	2	1	6	1	5	7	6	5	1	1	1	7	1	6	1	1	1	6
Peserta didik 9	6	6	1	1	3	6	6	6	4	2	7	1	5	6	6	4	2	1	1	6	2	7	1	1	1	6
Peserta didik 10	3	3	3	2	1	3	3	2	1	2	6	2	5	3	3	5	2	2	2	7	2	7	2	2	1	7

Tabel Transformasi Data UEQ Oleh Siswa

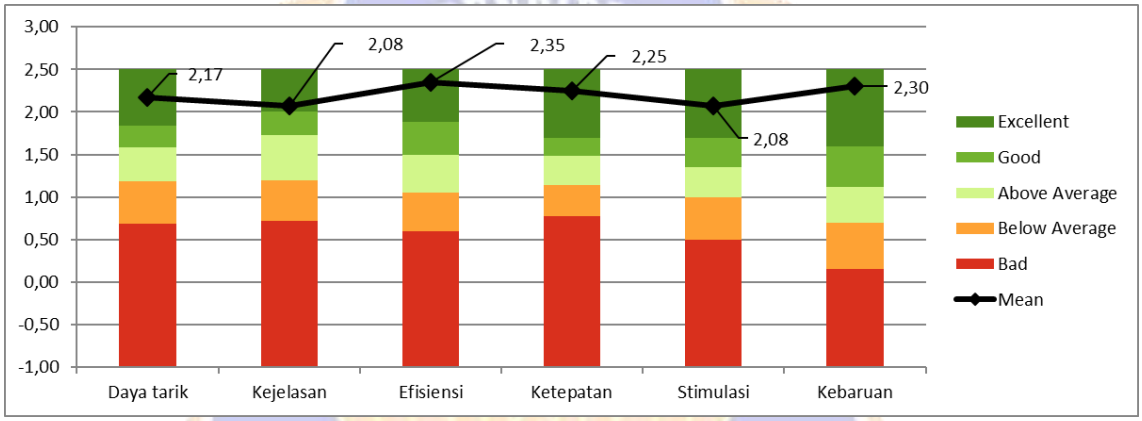
Items																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	3	2	3	1	3	3	1	1	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2
3	2	3	3	0	3	2	1	1	3	3	3	1	3	2	1	3	3	3	3	3	1	3	3	1	2
2	3	3	2	1	3	3	2	1	2	3	2	1	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3
3	2	2	3	-1	2	3	1	2	2	2	3	1	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2
2	1	3	3	2	3	3	2	0	3	2	2	1	3	3	1	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2
3	1	2	3	1	3	2	1	2	2	3	3	1	2	2	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	3	3	0	3	3	2	3	1	2	3	1	3	3	-1	3	3	3	2	3	3	3	3	1	2
3	2	2	3	0	3	3	3	2	3	2	3	1	3	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2
2	2	3	3	1	2	2	2	0	2	3	3	1	2	2	0	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2
-1	-1	1	2	3	-1	-1	-2	3	2	2	2	1	-1	-1	1	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3

Tabel Klasifikasi Skala UEQ Oleh Siswa

Item	Mean	Variance	Std. Dev.	No.	Left	Right	Scale	
1	2,3	1,6	1,3	10	menyusahkan	menyenangkan	Daya tarik	
2	1,7	1,3	1,2	10	tak dapat dipahami	dapat dipahami	Kejelasan	
3	2,4	0,5	0,7	10	kreatif	monoton	Kebaruan	
4	2,8	0,2	0,4	10	mudah dipelajari	sulit dipelajari	Kejelasan	
5	0,8	1,3	1,1	10	bermanfaat	kurang bermanfaat	Stimulasi	
6	2,4	1,6	1,3	10	membosankan	mengasyikkan	Stimulasi	
7	2,3	1,6	1,3	10	tidak menarik	menarik	Stimulasi	
8	1,3	1,8	1,3	10	tak dapat diprediksi	dapat diprediksi	Ketepatan	
9	1,5	1,2	1,1	10	cepat	lambat	Efisiensi	
10	2,3	0,5	0,7	10	berdaya cipta	konvensional	Kebaruan	
11	2,5	0,3	0,5	10	menghalangi	mendukung	Ketepatan	
12	2,7	0,2	0,5	10	baik	buruk	Daya tarik	
13	1,1	0,1	0,3	10	rumit	sederhana	Kejelasan	
14	2,4	1,6	1,3	10	tidak disukai	menggembirakan	Daya tarik	
15	2,2	1,5	1,2	10	lazim	terdepan	Kebaruan	
16	0,6	0,5	0,7	10	tidak nyaman	nyaman	Daya tarik	
17	2,5	0,3	0,5	10	aman	tidak aman	Ketepatan	
18	2,8	0,2	0,4	10	memotivasi	tidak memotivasi	Stimulasi	
19	2,7	0,2	0,5	10	memenuhi ekspektasi	tidak memenuhi ekspektasi	Ketepatan	
20	2,6	0,3	0,5	10	tidak efisien	efisien	Efisiensi	
21	2,7	0,2	0,5	10	jelas	membingungkan	Kejelasan	
22	2,5	0,5	0,7	10	tidak praktis	praktis	Efisiensi	
23	2,8	0,2	0,4	10	terorganisasi	berantakan	Efisiensi	
24	2,8	0,2	0,4	10	atraktif	tidak atraktif	Daya tarik	
25	2,2	0,8	0,9	10	ramah pengguna	tidak ramah pengguna	Daya tarik	
26	2,3	0,2	0,5	10	konservatif	inovatif	Kebaruan	

Tabel Benchmark UEQ Siswa

Scale	Mean	Comparisson to benchmark	Interpretation
Daya tarik	2,17	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Kejelasan	2,08	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Efisiensi	2,35	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Ketepatan	2,25	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Stimulasi	2,08	***Excellent***	In the range of the 10% best results
Kebaruan	2,30	***Excellent***	In the range of the 10% best results



Gambar Hasil Analisis Kebermanfaatan berdasarkan benchmark UEQ Oleh Siswa

Hasil analisis Kebermanfaatan Media Komik Digital Oleh Guru dan Siswa

INSTRUMEN KEBERMANFAATAN GURU
BERDASARKAN INSTRUMEN UEQ (*User Experience Questionnaire*)

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cemara
Pembimbing	1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS

Nama : Dian Soraya, S.Pd.
NIP : 197705182023212008
Instansi : SDN 2 Medewi

B. PETUNJUK PENGISIAN

Bapak/Ibu dimohon memberi **tanda centang** (√) pada salah satu angka 1–7 sesuai pengalaman saat menggunakan *Komik Digital Berbasis Etnosains*. Setiap skala memiliki dua pernyataan yang berlawanan (misalnya: *Menyusahkan–Menyenangkan*). Pilih angka yang paling mewakili penilaian Bapak/Ibu. Bapak/Ibu juga dapat menuliskan komentar atau saran pada kolom yang disediakan.

C. INSTRUMEN PENILAIAN

	1	2	3	4	5	6	7	
Menyusahkan	O	O	O	O	O	√	O	Menyenangkan
Tak dapat dipahami	O	O	O	O	O	√	O	Dapat dipahami
Kreatif	√	O	O	O	O	O	O	Monoton
Mudah dipelajari	√	O	O	O	O	O	O	Sulit dipelajari
Bermanfaat	√	O	O	O	O	O	O	Kurang bermanfaat
Membosankan	O	O	O	O	O	√	O	Mengasyikkan
Tidak menarik	O	O	O	O	O	O	√	Menarik
Tidak dapat diprediksi	O	O	O	O	O	√	O	Dapat diprediksi
Cepat	O	√	O	O	O	O	O	Lambat
Berdaya cipta	√	O	O	O	O	O	O	Konvensional
Menghalangi	O	O	O	O	O	√	O	Mendukung
Baik	√	O	O	O	O	O	O	Buruk
Rumit	O	O	O	O	√	O	O	Sederhana
Tidak disukai	O	O	O	O	O	O	√	Menggembirakan
Lazim	O	O	O	O	√	O	O	Tersepan
Tidaknyaman	O	O	O	O	O	O	√	Nyaman
Aman	√	O	O	O	O	O	O	Tidak aman
Memotivasi	O	√	O	O	O	O	O	Tidak memotivasi
Memenuhi ekspektasi	√	O	O	O	O	O	O	Tidak memenuhi ekspektasi
Tidak efisien	O	O	O	O	O	O	O	Efisien
Jelas	√	O	O	O	O	O	O	Membingungkan
Tidak praktis	O	O	O	O	O	O	√	Praktis
Terorganisasi	√	O	O	O	O	O	O	Berantakan
Atraktif	√	O	O	O	O	O	O	Tidak atraktif
Ramah pengguna	√	O	O	O	O	O	O	Tidak ramah pengguna
Konservatif	O	O	O	O	O	√	O	Inovatif

(Leacock & Nesbit, 2007)

D. KRITIKAN DAN MASUKAN

Komik ini membantu siswa memahami konsep sains dengan lebih mudah terutama dalam materi rantai makanan.

Medewi, 08/12/2025
Guru

Dian Soraya, S.Pd.
NIP. 197705182023212008

INSTRUMEN KEBERMANFAATAN PESERTA DIDIK
BERDASARKAN INSTRUMEN UEQ (*User Experience Questionnaire*)

Judul Penelitian	Pengembangan Komik Digital Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	Gusti Ayu Gita Cemara
Pembimbing	1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. 2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
Instansi	Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

A. IDENTITAS

Nama : Ni Putu Dian Pustika Wiya Yanti
Kelas : 5
Sekolah : SDN 2 Medewi

B. PETUNJUK PENGISIAN

Kalian diminta memberi tanda centang (√) pada salah satu angka 1–7 untuk menunjukkan pendapat kalian setelah membaca *Komik Digital Berbasis Etnosains*. Setiap baris memiliki dua kata yang berlawanan (misalnya: *Menyusahkan – Menyenangkan*). Pilih angka yang paling sesuai dengan apa yang kalian rasakan. Kalian juga boleh menulis komentar atau saran pada tempat yang disediakan.

A. INSTRUMEN PENILAIAN

	1	2	3	4	5	6	7	
Menyusahkan	O	O	O	O	O	O	√	Menyenangkan
Tak dapat dipahami	O	O	O	O	O	√	O	Dapat dipahami
Kreatif	O	√	O	O	O	O	O	Monoton
Mudah dipelajari	√	O	O	O	O	O	O	Sulit dipelajari
Bermanfaat	O	O	O	√	O	O	O	Kurang bermanfaat
Membosankan	O	O	O	O	O	O	√	Mengasyikkan
Tidak menarik	O	O	O	O	O	O	√	Menarik
Tidak dapat diprediksi	O	O	O	O	O	O	√	Dapat diprediksi
Cepat	O	√	O	O	O	O	O	Lambat
Berdaya cipta	√	O	O	O	O	O	O	Konvensional
Menghalangi	O	O	O	O	O	√	O	Mendukung
Baik	√	O	O	O	O	O	O	Buruk
Rumit	O	O	O	O	√	O	O	Sederhana
Tidak disukai	O	O	O	O	O	O	√	Menggembirakan
Lazim	O	O	O	O	√	O	O	Tersepan
Tidaknyaman	O	O	O	O	√	O	O	Nyaman
Aman	√	O	O	O	O	O	O	Tidak aman
Memotivasi	√	O	O	O	O	O	O	Tidak memotivasi
Memenuhi ekspektasi	√	O	O	O	O	O	O	Tidak memenuhi ekspektasi
Tidak efisien	O	O	O	O	O	O	√	Efisien
Jelas	√	O	O	O	O	O	O	Membingungkan
Tidak praktis	O	O	O	O	O	√	O	Praktis
Terorganisasi	√	O	O	O	O	O	O	Berantakan
Atraktif	√	O	O	O	O	O	O	Tidak atraktif
Ramah pengguna	√	O	O	O	O	O	O	Tidak ramah pengguna
Konservatif	O	O	O	O	O	√	O	Inovatif

(Leacock & Nesbit, 2007)

B. KRITIKAN DAN MASUKAN

Materi dan hasil yang ditentukan sangat seru dan menarik

Medewi, 8 desember 2025
Peserta didik

Ni Putu Dian Pustika Wiya Yanti

Lampiran 29. Dokumentasi

Wawancara dan penyerahan surat pengambilan data dan observasi

Pelaksanaan Uji Coba Validitas Soal

Pelaksanaan Uji Kebermanfaatan Guru dan Siswa

Pelaksanaan Uji Satu-satu (*One- to-one*)

Pelaksanaan Uji Coba Kelompok Kecil

Pelaksanaan *Pretest* Literasi Sains

UNDIKSHA

Pelaksanaan Perlakuan

Pelaksanaan *Posttest* Literasi Sains

Lampiran 26. Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

Gusti Ayu Gita Cemara lahir di Medewi, 09 Juni 1997. Penulis lahir dari pasangan I Gusti Putu Bajra dan Ni Nyoman Muti merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis beralamat di Jalan Nakula, Banjar Dlod Bale Agung, Desa Medewi, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 2 Medewi pada tahun 2009, kemudian melanjutkan ke SMP 1 Pekutatan dan tamat pada tahun 2012. Penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Pekutatan dan tamat pada tahun 2015. Kemudian tahun 2015 melanjutkan pendidikan S1 di Universitas Pendidikan Ganesha dengan mengambil jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) dan lulus tahun 2019. Selanjutnya pada tahun 2024 penulis melanjutkan pendidikan ke Program Pascasarjana di Universitas Pendidikan Ganesha dengan mengambil jurusan Pendidikan Dasar.