

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Observasi Awal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 1409/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 28 Januari 2025
Lampiran : -
Hal : Observasi Awal

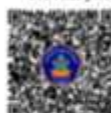
Yth.
Kepala SD Negeri 1 Banjar Bali
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan observasi awal penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Made Nia Putri Damayanti
NIM : 2211031675
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 BANJAR BALI**



Alamat : Jln. Hasanudin No. 2 Telp (0362) 24511 Kode Pos 81114 Singaraja Bali

SURAT KETERANGAN

Nomor: 430.5/130/TU/2026

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala SD Negeri 1 Banjar Bali, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali :

Nama : Putu Ada, M.Pd
NIP : 197212281996061001
Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda, IV/c
Jabatan : Kepala SD Negeri 1 Banjar Bali

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ni Made Nia Putri Damayanti
NIM : 2211031675
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar yang bersangkutan telah melakukan Observasi Awal di SD Negeri 1 Banjar Bali.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Singaraja, 28 April 2026
Kepala SD N 1 Banjar Bali
Putu Ada, M.Pd
NIP. 197212281996061001

Lampiran 3 Surat Pengantar Uji *Judges* I dan II

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon: (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 4131/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 11 Maret 2026
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

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

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Made Nia Putri Damayanti
NIM : 2211031675
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Catatan :

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



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 4132/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 11 Maret 2026
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

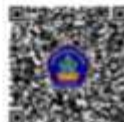
Yth.
Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Made Nia Putri Damayanti
NIM : 2211031675
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Catatan :

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

Lampiran 4 Surat Pengantar Validitas Ahli Materi I dan II



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 1407/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 28 Januari 2026
Lampiran : -
Hal : Uji Instrumen

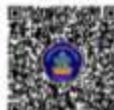
Yth.
Kepala Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu
Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan uji instrumen penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Made Nia Putri Damayanti
NIM : 2211031675
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 5 Surat Pengantar Validitas Ahli Media I dan II



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 4125/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 11 Maret 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

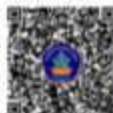
Yth.
Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar hasil penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan uji validasi ahli media pembelajaran produk penelitian mahasiswa berikut:

Nama : Ni Made Nia Putri Damayanti
NIM : 2211031675
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan:

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 4127/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 11 Maret 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.
Pro. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan uji validasi ahli media pembelajaran produk penelitian mahasiswa berikut:

Nama : Ni Made Nia Putri Damayanti
NIM : 2211031675
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 6 Hasil Validitas Materi oleh *Judges I*

LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Petunjuk:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Item	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

Singaraja, 22 Januari 2026

Judges I



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

NIP. 197612142009122002

LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Petunjuk:

3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
4. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Item	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		

Singaraja, 22 Januari 2026

Judges I



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

NIP. 197612142009122002

LEMBAR PENILAIAN PRAKTIS

Petunjuk:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (☑) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Item	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17			

Singaraja, 22 Januari 2026

Pakar



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

NIP. 197612142009122002

LEMBAR PENILAIAN PAKAR

Petunjuk:

3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
4. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Item	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		

Singaraja, 22 Januari 2026

Pakar



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

NIP. 197612142009122002

LEMBAR PENILAIAN PAKAR

Petunjuk:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Item	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Singaraja, 22 Januari 2026

Pakar



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

NIP. 197612142009122002

LEMBAR PENILAIAN PAKAR

Petunjuk:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (☑) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Item	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
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	✓		

Singaraja, 22 Januari 2026

Pakar



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

NIP. 197612142009122002

Lampiran 7 Hasil Validitas Materi oleh *Judges II*

LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Petunjuk:

3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
4. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Item	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		

Singaraja, 22 Januari 2026

Judges II


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

LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Petunjuk:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Item	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

Singaraja, 22 Januari 2026

Judges II



Dr. I Gusti Ayu TN Agustiana, S.Pd., M.Pd

NIP. 198408282009122005

LEMBAR PENILAIAN PRAKTIS

Petunjuk:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Item	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17			

Singaraja, 22 Januari 2026

Pakar



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

NIP. 198408282009122005

LEMBAR PENILAIAN PAKAR

Petunjuk:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Item	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Singaraja, 22 Januari 2026

Pakar



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

LEMBAR PENILAIAN PAKAR

Petunjuk:

3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (☑) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
4. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Item	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		

Singaraja, 22 Januari 2026

Pakar



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

LEMBAR PENILAIAN PAKAR

Petunjuk:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan dalam kuesioner.
2. Bapak/ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

No. Item	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
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	✓		

Singaraja, 22 Januari 2026

Pakar


 Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd
 NIP. 196401282009122005



Lampiran 8 Hasil Penilaian Ahli Materi I dan II

INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN

PENGEMBANGAN *WEBSITE* PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOSAINS PADA MATA PELAJARAN IPAS UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SD

1. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari *Website* Pembelajaran Berbasis Etnosains Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V SD.

2. Petunjuk Pengisian

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut:

4= Sangat Baik

3= Baik

2= Cukup

1= Kurang Baik

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

3. Tabel Instrumen Validitas Ahli Materi Pembelajaran

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kesesuaian Kurikulum					
1	Materi pada <i>website</i> sesuai dengan capaian pembelajaran IPAS yang menekankan pemahaman ekosistem dan literasi sains.				✓
2	Materi pada <i>website</i> selaras dengan tujuan pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan siswa				✓

	menjelaskan fenomena ilmiah secara kontekstual.				
3	Materi pada <i>website</i> sesuai dengan indikator pembelajaran yang mengintegrasikan konsep sains dan kearifan lokal (Subak dan tumpang sari).				✓
Aspek Kelayakan Materi					
4	Pembahasan materi disajikan secara jelas dan mendukung pemahaman konsep harmoni dalam ekosistem.				✓
5	Isi materi mencakup konsep sains yang relevan dengan ekosistem serta contoh etnosains berbasis Subak dan tumpang sari.				✓
6	Materi disusun secara sistematis sehingga memudahkan siswa memahami hubungan antar konsep sains.			✓	
7	Kedalaman materi sesuai untuk melatih kemampuan literasi sains siswa tanpa membebani tingkat berpikirnya.				✓
8	Materi disajikan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.				✓
9	Materi selaras dengan media <i>website</i> sehingga membantu siswa mengamati dan menalar fenomena ekosistem.				✓
10	Materi mudah dipahami dan membantu siswa mengaitkan konsep sains dengan kehidupan sehari-hari.				✓
Aspek Penyajian Bahasa					
11	Bahasa yang digunakan tepat dan konsisten dalam menjelaskan konsep sains dan konteks etnosains.				✓
12	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
13	Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik peserta didik dan mendukung pemahaman literasi sains.				✓
Aspek Evaluasi					
14	Soal evaluasi sesuai dengan materi harmoni dalam ekosistem berbasis etnosains dan mengukur kemampuan literasi sains siswa.				✓

15	Petunjuk pengerjaan soal disajikan dengan jelas sehingga mudah dipahami oleh siswa.				✓
Banyak					
Total					

2. Komentor atau Saran:

.....
 sangat bagus.

3. Kesimpulan

Media *Website* Pembelajaran ini dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi ✓
- (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja 22 Januari 2026

Dosen/ahli,



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

NIP. 197612142009122002

INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN

PENGEMBANGAN *WEBSITE* PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOSAINS PADA MATA PELAJARAN IPAS UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SD

1. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari *Website* Pembelajaran Berbasis Etnosains Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V SD.

2. Petunjuk Pengisian

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut:

4= Sangat Baik

3= Baik

2= Cukup

1= Kurang Baik

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

3. Tabel Instrumen Validitas Ahli Materi Pembelajaran

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kesesuaian Kurikulum					
1	Materi pada <i>website</i> sesuai dengan capaian pembelajaran IPAS yang menekankan pemahaman ekosistem dan literasi sains.				✓
2	Materi pada <i>website</i> selaras dengan tujuan pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan siswa				✓

	menjelaskan fenomena ilmiah secara kontekstual.				
3	Materi pada <i>website</i> sesuai dengan indikator pembelajaran yang mengintegrasikan konsep sains dan kearifan lokal (Subak dan tumpang sari).			✓	
Aspek Kelayakan Materi					
4	Pembahasan materi disajikan secara jelas dan mendukung pemahaman konsep harmoni dalam ekosistem.			✓	✓
5	Isi materi mencakup konsep sains yang relevan dengan ekosistem serta contoh etnosains berbasis Subak dan tumpang sari.				✓
6	Materi disusun secara sistematis sehingga memudahkan siswa memahami hubungan antar konsep sains.				✓
7	Kedalaman materi sesuai untuk melatih kemampuan literasi sains siswa tanpa membebani tingkat berpikirnya.			✓	
8	Materi disajikan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.				✓
9	Materi selaras dengan media <i>website</i> sehingga membantu siswa mengamati dan menalar fenomena ekosistem.				✓
10	Materi mudah dipahami dan membantu siswa mengaitkan konsep sains dengan kehidupan sehari-hari.				✓
Aspek Penyajian Bahasa					
11	Bahasa yang digunakan tepat dan konsisten dalam menjelaskan konsep sains dan konteks etnosains.				✓
12	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
13	Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik peserta didik dan mendukung pemahaman literasi sains.				✓
Aspek Evaluasi					
14	Soal evaluasi sesuai dengan materi harmoni dalam ekosistem berbasis etnosains dan mengukur kemampuan literasi sains siswa.				✓

15	Petunjuk pengerjaan soal disajikan dengan jelas sehingga mudah dipahami oleh siswa.				✓
Banyak					
Total					

4. Komentar atau Saran:

- Materi kurang lengkap, perlu tambahan video irigasi di kali
- Bagaimana siswa tambahan aspek membuat

5. Kesimpulan

Media Website Pembelajaran ini dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja 22 Januari 2026

Dosen/ahli,



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

Lampiran 9 Hasil Penilaian Ahli Media I dan II

INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

**PENGEMBANGAN *WEBSITE* PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOSAINS PADA MATA PELAJARAN IPAS UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SD**

1. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari *Website* Pembelajaran Berbasis Etnosains Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V SD.

2. Petunjuk Pengisian Instrumen

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut:

4= Sangat Baik

3= Baik

2= Cukup

1= Kurang Baik

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

3. Tabel Instrumen Validitas Ahli Media Pembelajaran

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Teks					
1	Jenis dan ukuran teks pada website mendukung keterbacaan dan pemahaman konsep sains.				✓

2	Teks pada setiap pokok pembahasan disajikan dengan jelas sehingga membantu siswa memahami fenomena ekosistem.				✓
Aspek Gambar					
3	Gambar pada website berbasis etnosains ditampilkan dengan jelas dan mudah diamati oleh siswa.				✓
4	Gambar yang digunakan menarik dan menumbuhkan minat siswa dalam mempelajari sains.			✓	
5	Gambar yang disajikan relevan dan mendukung pemahaman materi IPAS berbasis konteks lokal.				✓
Aspek Bahasa					
6	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa kelas V sekolah dasar.				✓
7	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku dan tidak menimbulkan ambiguitas makna.				✓
Aspek Animasi					
8	Animasi pada website memiliki kualitas visual yang baik dan membantu memperjelas konsep sains.				✓
9	Animasi yang ditampilkan sesuai dengan materi IPAS dan konteks etnosains yang disajikan.			✓	
Aspek Video					
10	Video pembelajaran memiliki kualitas tampilan dan suara yang baik sehingga mudah dipahami.				✓
11	Isi video sesuai dengan materi pembelajaran IPAS berbasis etnosains.			✓	
12	Video yang digunakan menarik dan mendorong siswa untuk memahami fenomena sains secara kontekstual.				✓
Aspek Audio					
13	Musik latar dan efek suara sesuai dengan materi pembelajaran dan tidak mengganggu konsentrasi belajar siswa.				✓
Aspek Layout					
14	Tata letak tulisan disusun secara rapi dan memudahkan siswa mengikuti alur pembelajaran.			✓	
15	Proporsi gambar dan teks seimbang sehingga mendukung pemahaman informasi sains.				✓
Aspek Pengoprasian Program					

4. Komentar atau Saran:

1. Nama mata pelajaran dan lokasi program perlu diletakkan di halaman bawah.
2. Pd patanjuk ganti cara akses tugas. pengisian tugas/rum

5. Kesimpulan

Media Website Pembelajaran ini dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ✓ (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja 22 Januari 2026

Dosen/ahli,



Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198104142006041001

INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

PENGEMBANGAN *WEBSITE* PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOSAINS PADA MATA PELAJARAN IPAS UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SD

1. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari *Website* Pembelajaran Berbasis Etnosains Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V SD.

2. Petunjuk Pengisian Instrumen

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut:

4= Sangat Baik

3= Baik

2= Cukup

1= Kurang Baik

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

3. Tabel Instrumen Validitas Ahli Media Pembelajaran

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Teks					
1	Jenis dan ukuran teks pada website mendukung keterbacaan dan pemahaman konsen sains.				✓

2	Teks pada setiap pokok pembahasan disajikan dengan jelas sehingga membantu siswa memahami fenomena ekosistem.				✓
Aspek Gambar					
3	Gambar pada website berbasis etnosains ditampilkan dengan jelas dan mudah diamati oleh siswa.				✓
4	Gambar yang digunakan menarik dan menumbuhkan minat siswa dalam mempelajari sains.				✓
5	Gambar yang disajikan relevan dan mendukung pemahaman materi IPAS berbasis konteks lokal.				✓
Aspek Bahasa					
6	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa kelas V sekolah dasar.				✓
7	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku dan tidak menimbulkan ambiguitas makna.				✓
Aspek Animasi					
8	Animasi pada website memiliki kualitas visual yang baik dan membantu memperjelas konsep sains.			✓	
9	Animasi yang ditampilkan sesuai dengan materi IPAS dan konteks etnosains yang disajikan.			✓	
Aspek Video					
10	Video pembelajaran memiliki kualitas tampilan dan suara yang baik sehingga mudah dipahami.				✓
11	Isi video sesuai dengan materi pembelajaran IPAS berbasis etnosains.				✓
12	Video yang digunakan menarik dan mendorong siswa untuk memahami fenomena sains secara kontekstual.				✓
Aspek Audio					
13	Musik latar dan efek suara sesuai dengan materi pembelajaran dan tidak mengganggu konsentrasi belajar siswa.				✓
Aspek Layout					
14	Tata letak tulisan disusun secara rapi dan memudahkan siswa mengikuti alur pembelajaran.			✓	
15	Proporsi gambar dan teks seimbang sehingga mendukung pemahaman informasi sains.			✓	
Aspek Pengoprasian Program					

4. Komentor atau Saran:

1. Video dan materi dijadikan satu.
2. Pada bagian materi Jadikan 5 topik
 - Pengantar ekosistem dan ekosistem lokal bali
 - Sistem Subota sebagai kearifan lokal
 - Sistem Tumpang Sari.

5. Kesimpulan

Media Website Pembelajaran ini dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran ✓
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja 22 Januari 2026

Dosen/ahli,



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

NIP. 198202142008121004

Lampiran 10 Hasil Uji Coba Perorangan di Kelas VI

Nama : Kadek Reno Oktavian
Kelas : VI A

INSTRUMEN UJI KELOMPOK KECIL DAN PERORANGAN

PENGEMBANGAN *WEBSITE* PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOSAINS PADA MATA PELAJARAN IPAS UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SD

1. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari *Website* Pembelajaran Berbasis Etnosains Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V SD.

2. Petunjuk Pengisian

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut:

4= Sangat Baik

3= Baik

2= Cukup

1= Kurang Baik

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

3. Tabel Instrumen Validitas Ahli Materi Pembelajaran

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Materi					
1	Saya mudah memahami materi Harmoni dalam Ekosistem yang disajikan dalam <i>website</i> .				✓
2	Contoh Subak dan tumpangsari membantu saya memahami konsep ekosistem.				✓

3	Saya lebih mudah memahami hubungan antar makhluk hidup melalui penjelasan pada <i>website</i> .				✓
4	Bahasa yang digunakan dalam <i>website</i> mudah saya pahami.			✓	
5	Penyajian materi pada <i>website</i> disusun secara runtut dan tidak membingungkan.				✓
Aspek Penggunaan Website					
6	Saya dapat menggunakan <i>website</i> pembelajaran dengan mudah karena petunjuknya jelas.				✓
7	Saya dapat menggunakan menu dan tombol navigasi dengan mudah.				✓
8	Tampilan <i>website</i> menarik dan membuat saya tertarik belajar.				✓
9	Saya dapat menggunakan <i>website</i> ini sendiri tanpa bantuan orang lain.			✓	
10	Gambar dan ilustrasi pada <i>website</i> membantu saya memahami materi.				✓
Banyak					
Total					

4. Komentar atau Saran:

media ini bagus & menarik. Bagus!.....

5. Kesimpulan

Media *Website* Pembelajaran ini dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Lampiran 11 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil di Kelas VI

Nama : Haidar Nasar
Kelas : VI A

INSTRUMEN UJI KELOMPOK KECIL DAN PERORANGAN

**PENGEMBANGAN *WEBSITE* PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOSAINS PADA MATA PELAJARAN IPAS UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SD**

1. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari *Website* Pembelajaran Berbasis Etnosains Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V SD.

2. Petunjuk Pengisian

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut:

4= Sangat Baik

3= Baik

2= Cukup

1= Kurang Baik

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

3. Tabel Instrumen Validitas Ahli Materi Pembelajaran

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Materi					
1	Saya mudah memahami materi Harmoni dalam Ekosistem yang disajikan dalam <i>website</i> .				✓
2	Contoh Subak dan tumpangsari membantu saya memahami konsep ekosistem.				✓

3	Saya lebih mudah memahami hubungan antar makhluk hidup melalui penjelasan pada <i>website</i> .				✓
4	Bahasa yang digunakan dalam <i>website</i> mudah saya pahami.				✓
5	Penyajian materi pada <i>website</i> disusun secara runtut dan tidak membingungkan.				✓
Aspek Penggunaan Website					
6	Saya dapat menggunakan <i>website</i> pembelajaran dengan mudah karena petunjuknya jelas.			✓	
7	Saya dapat menggunakan menu dan tombol navigasi dengan mudah.			✓	
8	Tampilan <i>website</i> menarik dan membuat saya tertarik belajar.			✓	
9	Saya dapat menggunakan <i>website</i> ini sendiri tanpa bantuan orang lain.				✓
10	Gambar dan ilustrasi pada <i>website</i> membantu saya memahami materi.			✓	
Banyak					
Total					

4. Komentor atau Saran:

Mediaanya mudah kami mengerti.....

5. Kesimpulan

Media *Website* Pembelajaran ini dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Lampiran 12 Hasil Uji Coba Respon Guru

INSTRUMEN VALIDITAS RESPON PRAKTIKI

**PENGEMBANGAN *WEBSITE* PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOSAINS PADA MATA PELAJARAN IPAS UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SD**

1. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari *Website* Pembelajaran Berbasis Etnosains Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V SD.

2. Petunjuk Pengisian

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut:

4= Sangat Baik

3= Baik

2= Cukup

1= Kurang Baik

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

3. Tabel Instrumen Validitas Ahli Materi Pembelajaran

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Materi					
1	Materi pada <i>website</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran IPAS dalam meningkatkan literasi sains siswa.				✓
2	Materi disajikan secara logis dan sistematis sehingga membantu siswa memahami konsep harmoni dalam ekosistem.				✓

3	Materi yang disajikan lengkap dan mencakup konsep sains serta contoh etnosains (Subak dan tumpang sari).				✓
4	Materi relevan dengan karakteristik siswa kelas V dan mudah diintegrasikan dalam pembelajaran di kelas.			✓	
Aspek Tata Bahasa					
5	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah kebahasaan Bahasa Indonesia.				✓
6	Kalimat disusun secara komunikatif sehingga memudahkan siswa memahami konsep sains.			✓	
7	Penggunaan istilah atau kosakata sains dan etnosains tidak membingungkan siswa.				✓
Aspek Desain Media					
8	Tampilan media <i>website</i> menarik dan mampu meningkatkan minat belajar siswa terhadap sains.				✓
9	Gambar yang digunakan jelas, relevan, dan membantu siswa memahami fenomena ekosistem.				✓
10	Kualitas teks pada media <i>website</i> mendukung keterbacaan dan pemahaman materi.			✓	
11	Tata letak media proporsional dan tidak terlalu padat sehingga nyaman digunakan dalam pembelajaran.				✓
12	Setiap elemen media mendukung pemahaman siswa terhadap konsep literasi sains.			✓	
13	Animasi atau fitur interaktif menarik serta membantu siswa mengamati dan menalar fenomena sains tanpa mengganggu materi.			✓	
Aspek Penggunaan Media					
14	<i>Website</i> mudah digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran.			✓	
15	Media <i>website</i> mendukung pembelajaran aktif, kontekstual, dan berbasis literasi sains.			✓	
16	<i>Website</i> fleksibel digunakan pada berbagai perangkat untuk menunjang pembelajaran di kelas maupun belajar mandiri.			✓	

Banyak				
Total				

4. Komentor atau Saran:

Website sudah layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

5. Kesimpulan

Media Website Pembelajaran ini dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 22 Januari 2026

Guru Kelas V



Kadek Arya Mudanta, S.Pd

NIP. 199803022022211001

Lampiran 13 Hasil Uji Coba Respon Siswa

INSTRUMEN PENILAIAN RESPON SISWA

**PENGEMBANGAN *WEBSITE* PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOSAINS PADA MATA PELAJARAN IPAS UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SD**

1. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas dari *Website* Pembelajaran Berbasis Etnosains Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V SD.

2. Petunjuk Pengisian

Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas diri terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan sebelum mengisi instrumen validitas di bawah ini. Selanjutnya, Bapak/Ibu dapat memberikan evaluasi pada setiap pertanyaan yang telah disediakan dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia. Adapun rentang skala dalam penilaian yang menggunakan skala empat dengan keterangan sebagai berikut:

4= Sangat Baik

3= Baik

2= Cukup

1= Kurang Baik

Dimohonkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu terhadap masing-masing komponen penilaian yang dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

3. Tabel Instrumen Validitas Ahli Materi Pembelajaran

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Tampilan					
1	Tampilan <i>website</i> pembelajaran menarik dan membantu saya fokus memahami materi sains.				✓
2	Tulisan pada <i>website</i> pembelajaran mudah dibaca sehingga saya dapat memahami konsep-konsep IPAS dengan baik.			✓	

3	Gambar, ilustrasi, atau visual pada <i>website</i> membantu saya memahami fenomena sains yang dijelaskan.				✓
4	Audio atau media pendukung pada <i>website</i> membantu memperjelas penjelasan konsep sains.				✓
5	Perpaduan warna dan tata letak <i>website</i> membuat informasi sains lebih mudah dipahami.				✓
6	Kualitas tampilan <i>website</i> mendukung proses belajar dan pemahaman literasi sains.			✓	
Aspek Materi					
7	Materi pada <i>website</i> disajikan secara sistematis dan mudah dipahami sesuai dengan konsep IPAS.				✓
8	Materi pada <i>website</i> mengaitkan konsep sains dengan fenomena kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar (kontekstual/etnosains).			✓	
9	Materi pada <i>website</i> membantu saya menjelaskan peristiwa alam dan menarik kesimpulan berdasarkan konsep sains.			✓	
Aspek Motivasi					
10	<i>Website</i> pembelajaran membuat saya tertarik untuk mempelajari sains lebih mendalam.				✓
11	Materi dan aktivitas pada <i>website</i> meningkatkan rasa ingin tahu saya terhadap fenomena alam.				✓
12	<i>Website</i> pembelajaran mendorong saya untuk berpikir kritis terhadap permasalahan sains.				✓
13	Pembelajaran melalui <i>website</i> membuat saya lebih percaya diri dalam memahami materi IPAS.				✓
14	<i>Website</i> pembelajaran memotivasi saya untuk mengaitkan pengetahuan sains dengan lingkungan sekitar.			✓	
Aspek Penggunaan					
15	<i>Website</i> pembelajaran mudah saya gunakan				✓
16	Navigasi pada <i>Website</i> mudah saya gunakan			✓	
17	Intruksi atau petunjuk penggunaan jelas				✓

18	Website pembelajaran dapat digunakan dengan mudah pada perangkat yang saya gunakan				✓
Banyak					
Total					✓

4. Komentor atau Saran:

Mediaanya jelas dan lengkap, saran saya mungkin
diedit lebih bagus

5. Kesimpulan

Media Website Pembelajaran ini dinyatakan:

- (1) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- (2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- (3) Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda check list (✓) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 22 Januari 2026

Siswa Kelas V

Desak maele

Desak maele
citra s.y.

Kls 5

Lampiran 14 Soal Uji Efektifitas

A. Petunjuk

1. Isilah identitas kamu dengan benar pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah soal dengan seksama.
3. Tuliskan jawabanmu pada kertas jawaban, dengan memberikan tanda silang (X) pada pilihan A, B, C, atau D yang menurutmu paling benar.
4. Hasil tes ini tidak mempengaruhi nilai, hanya digunakan untuk keperluan penelitian.

B. Soal

1. Sistem irigasi tradisional Subak merupakan salah satu praktik etnosains dalam bidang pertanian. Peran sistem Subak dalam menjaga keseimbangan ekosistem sawah adalah ...
 - A. Membebaskan petani menggunakan air tanpa aturan
 - B. Mengatur pembagian air secara teratur sehingga komponen biotik dan abiotik tetap seimbang
 - C. Mengurangi jumlah organisme di sawah
 - D. Mengganti semua pupuk alami dengan pupuk kimia
2. Di suatu desa, petani menerapkan sistem irigasi tradisional Subak sehingga pembagian air dilakukan secara teratur. Kondisi tersebut membuat tanah tetap lembap dan berbagai organisme seperti cacing serta serangga air tetap hidup. Berdasarkan peristiwa tersebut, tentukan pernyataan yang paling tepat.
 - A. Pengaturan air tidak berpengaruh terhadap organisme sawah.
 - B. Ketersediaan air yang stabil membantu menjaga interaksi antara komponen biotik dan abiotik.
 - C. Organisme sawah hanya dipengaruhi oleh jenis pupuk.
 - D. Tanah lembap menyebabkan semua hama mati.
3. Petani yang menerapkan sistem tumpang sari menanam padi bersama tanaman kacang-kacangan. Setelah beberapa waktu, jumlah hama berkurang dan tanah menjadi lebih subur. Berdasarkan kondisi tersebut, tentukan alasan ilmiah yang paling tepat.
 - A. Semua tanaman memiliki akar yang sama panjang.
 - B. Keanekaragaman tanaman memengaruhi keseimbangan organisme dalam ekosistem sawah.
 - C. Hama hanya menyerang lahan yang luas.
 - D. Kesuburan tanah tidak berkaitan dengan jenis tanaman.
4. Salah satu contoh praktik pertanian yang meningkatkan keanekaragaman tanaman dalam satu lahan adalah ...
 - A. tumpang sari
 - B. tebang pilih
 - C. ladang berpindah
 - D. irigasi tetes
5. Petani di sebuah desa menerapkan sistem irigasi Subak dan menanam padi dengan sistem tumpang sari. Setelah beberapa musim tanam, jumlah organisme seperti katak dan serangga penyerbuk tetap stabil, serta hasil panen meningkat. Berdasarkan peristiwa tersebut, simpulan yang tepat adalah ...
 - A. Praktik etnosains tidak berpengaruh terhadap ekosistem sawah.
 - B. Keberadaan hewan di sawah tidak berkaitan dengan sistem pertanian.
 - C. Pengaturan air dan keanekaragaman tanaman membantu menjaga keseimbangan ekosistem.
 - D. Hasil panen meningkat karena penggunaan pestisida kimia.
6. Di sebuah desa, sistem irigasi tradisional Subak diganti dengan sistem pengairan bebas tanpa jadwal. Akibatnya, beberapa sawah kekurangan air sementara sawah lain kelebihan

- air. Dalam beberapa minggu, jumlah organisme seperti cacing tanah dan serangga air menurun.
- Analisis yang tepat terhadap peristiwa tersebut adalah ...
- Air tidak berpengaruh terhadap kehidupan organisme sawah.
 - Penurunan organisme disebabkan oleh jenis padi yang ditanam.
 - Cacing tanah hanya hidup di daerah kering.
 - Ketidakeimbangan distribusi air mengganggu faktor abiotik yang berdampak pada komponen biotik.
7. Sistem irigasi Subak mengatur pembagian air secara teratur ke setiap sawah. Kondisi ini membuat tanah tetap lembap dan berbagai organisme seperti cacing serta katak dapat hidup dengan baik.
- Pernyataan yang menunjukkan pemahaman hubungan tersebut adalah ...
- Air hanya dibutuhkan oleh tanaman padi.
 - Pengaturan air membantu menjaga interaksi antara faktor abiotik dan makhluk hidup di sawah.
 - Organisme sawah tidak dipengaruhi oleh kondisi tanah.
 - Kelembapan tanah tidak berhubungan dengan keseimbangan ekosistem.
8. Petani yang menerapkan sistem tumpang sari menanam padi bersama kacang-kacangan. Setelah beberapa musim, tanah menjadi lebih subur dan jumlah hama menurun. Hubungan sebab-akibat yang paling tepat adalah ...
- Keanekaragaman tanaman meningkatkan interaksi biotik yang menjaga kestabilan ekosistem.
 - Semua tanaman memiliki kebutuhan air yang sama.
 - Hama hanya menyerang satu jenis tanaman.
 - Tanah menjadi subur karena sering terkena sinar matahari.
9. Pada lahan yang menggunakan sistem irigasi Subak secara teratur, ketersediaan air stabil sepanjang musim tanam. Populasi ikan kecil dan katak di sawah tetap terjaga. Analisis yang tepat adalah ...
- Air hanya dibutuhkan tanaman padi.
 - Ikan dan katak tidak bergantung pada air.
 - Keberadaan hewan tidak memengaruhi keseimbangan ekosistem.
 - Stabilitas faktor abiotik mendukung keberlangsungan rantai makanan dalam ekosistem sawah.
10. Sebuah lahan sawah mengalami ledakan hama setelah petani berhenti menerapkan tumpang sari dan menggantinya dengan sistem monokultur. Dalam waktu singkat, hasil panen menurun.
- Analisis hubungan sebab-akibat yang tepat adalah ...
- Monokultur meningkatkan variasi genetik tanaman.
 - Hilangnya keanekaragaman tanaman menyebabkan berkurangnya pengendali alami hama.
 - Hama tidak dipengaruhi oleh jenis tanaman.
 - Penurunan panen disebabkan oleh curah hujan tinggi.
11. Perhatikan tahapan berikut:
- Air dialirkan melalui saluran irigasi
 - Tanah sawah menjadi lembap
 - Padi tumbuh dengan baik
 - Organisme sawah seperti cacing dan katak berkembang
- Urutan yang tepat sesuai penerapan sistem Subak adalah ...
- 1-2-3-4
 - 2-1-3-4

- C. 1-3-2-4
D. 3-1-2-4
12. Di suatu wilayah, petani tidak lagi menggunakan sistem irigasi tradisional Subak dan menggantinya dengan pompa air pribadi tanpa koordinasi. Akibatnya, sebagian sawah kekurangan air, populasi organisme air menurun, dan hama meningkat. Keterkaitan yang paling tepat antara peristiwa tersebut dengan konsep keseimbangan ekosistem adalah ...
A. Penggunaan pompa air meningkatkan hasil panen secara merata.
B. Perubahan pengelolaan air memengaruhi faktor abiotik yang berdampak pada rantai makanan.
C. Hama meningkat karena jenis padi yang ditanam berbeda.
D. Organisme sawah tidak dipengaruhi oleh sistem irigasi.
13. Pada lahan pertanian yang menerapkan sistem tumpang sari, jumlah serangga penyerbuk dan musuh alami hama meningkat. Sebaliknya, pada lahan monokultur, populasi hama lebih tinggi dan hasil panen menurun. Keterkaitan yang tepat antara praktik tersebut dengan konsep keseimbangan ekosistem adalah ...
A. Monokultur meningkatkan interaksi antarorganisme.
B. Keanekaragaman tanaman dalam tumpang sari mendukung stabilitas interaksi biotik di ekosistem sawah.
C. Hama tidak berhubungan dengan jenis tanaman yang ditanam.
D. Hasil panen hanya dipengaruhi oleh cuaca.
14. Berikut adalah peristiwa pada lahan tumpang sari:
1. Keanekaragaman tanaman meningkat
2. Musuh alami hama bertambah
3. Populasi hama terkendali
4. Hasil panen stabil
Urutan hubungan yang benar adalah ...
A. 1-2-3-4
B. 2-1-3-4
C. 1-3-2-4
D. 3-1-2-4
15. Salah satu unsur penting dalam sistem Subak adalah ...
A. saluran irigasi yang mengalirkan air ke sawah
B. mesin panen otomatis
C. pupuk buatan pabrik
D. gudang penyimpanan hasil panen
16. Perhatikan proses berikut:
1. Distribusi air tidak merata
2. Sebagian sawah kekeringan
3. Organisme air berkurang
4. Rantai makanan terganggu
Urutan peristiwa yang menunjukkan terganggunya keseimbangan ekosistem adalah ...
A. 1-2-3-4
B. 2-1-3-4
C. 1-3-2-4
D. 3-1-2-4
17. Perhatikan tahapan berikut:
1. Petani menerapkan tumpang sari
2. Tanah lebih subur

3. Mikroorganisme tanah berkembang
 4. Pertumbuhan tanaman meningkat
- Urutan proses yang tepat adalah ...
- A. 1-3-2-4
 - B. 1-2-3-4
 - C. 2-1-3-4
 - D. 3-1-2-4
18. Dalam praktik tumpang sari, petani biasanya menanam ...
 - A. satu jenis tanaman saja dalam satu musim
 - B. berbagai jenis tanaman dalam satu lahan
 - C. tanaman yang sama sepanjang tahun
 - D. tanaman tanpa memperhatikan musim
 19. Kegiatan yang termasuk bagian dari sistem Subak adalah ...
 - A. pembagian air berdasarkan kesepakatan bersama
 - B. penentuan harga jual hasil panen
 - C. pengiriman beras ke luar daerah
 - D. penggunaan pestisida secara bebas
 20. Salah satu tujuan penerapan tumpang sari adalah untuk meningkatkan ...
 - A. ketergantungan pada satu jenis tanaman
 - B. variasi tanaman dalam satu lahan
 - C. penggunaan bahan kimia
 - D. luas lahan pertanian
 21. Contoh komponen abiotik yang dikelola dalam sistem Subak adalah ...
 - A. Serangga
 - B. katak
 - C. air
 - D. burung
 22. Dalam sistem Subak, pembagian air dilakukan secara terjadwal dan terkoordinasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan air sebagai faktor abiotik sangat penting karena ...
 - A. air hanya berfungsi untuk membersihkan lahan sawah
 - B. kestabilan air membantu makhluk hidup di sawah dapat tumbuh dan berinteraksi dengan baik
 - C. air digunakan untuk meningkatkan harga jual hasil panen
 - D. tanpa air petani dapat menggantinya dengan pupuk kimia
 23. Perhatikan data hasil pengamatan berikut:
 - Lahan A (monokultur): populasi hama tinggi, hasil panen menurun, tanah cepat mengering.
 - Lahan B (tumpang sari): populasi hama rendah, hasil panen stabil, tanah tetap lembap.

Berdasarkan data tersebut, penilaian yang paling tepat adalah ...

 - A. Sistem monokultur lebih efektif karena hanya menanam satu jenis tanaman.
 - B. Tumpang sari kurang efektif karena melibatkan banyak jenis tanaman.
 - C. Tumpang sari lebih efektif dalam menjaga kestabilan ekosistem karena mendukung interaksi biotik dan kondisi tanah yang lebih baik.
 - D. Kedua sistem tidak menunjukkan perbedaan yang berarti terhadap ekosistem.
 24. Perhatikan gambar berikut!
Gambar menunjukkan dua petak sawah:



- Petak A memiliki saluran air teratur, tanaman padi tumbuh merata, terdapat ikan kecil dan cacing tanah.
- Petak B memiliki air yang menggenang tidak merata, sebagian tanah retak, dan sedikit organisme yang terlihat.

Berdasarkan gambar tersebut, kesimpulan yang tepat adalah ...

- Sawah dengan pengelolaan air teratur lebih mendukung keseimbangan komponen biotik dan abiotik.
 - Keberadaan organisme tidak berhubungan dengan kondisi air.
 - Kedua sawah memiliki kondisi ekosistem yang sama.
 - Tanaman padi tidak membutuhkan organisme tanah.
25. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa sawah dengan sistem pengairan terkoordinasi memiliki suhu tanah lebih stabil dan kadar oksigen tanah lebih tinggi dibandingkan sawah tanpa pengaturan air yang baik.
- Kesimpulan yang tepat berdasarkan data tersebut adalah ...
- Suhu tanah tidak berpengaruh terhadap organisme sawah.
 - Pengaturan air berperan dalam menjaga kestabilan faktor abiotik yang mendukung kehidupan biotik.
 - Kadar oksigen tanah tidak memengaruhi pertumbuhan tanaman.
 - Semua sawah memiliki kondisi abiotik yang sama.
26. Perhatikan ringkasan hasil observasi berikut selama satu musim tanam

Aspek yang Diamati	Sawah dengan sistem Subak	Sawah tanpa Sistem Terkoordinasi
Ketersediaan air	Stabil dan merata	Tidak merata
Populasi organisme tanah	Tinggi dan beragam	Rendah
Intensitas serangan hama	Rendah	Tinggi
Hasil panen	Konsisten	Fluktuatif

Berdasarkan data tersebut, evaluasi yang paling tepat adalah ...

- Sistem pengairan tradisional kurang relevan karena tidak menggunakan teknologi modern.
 - Keberagaman organisme tanah tidak berhubungan dengan stabilitas hasil panen.
 - Intensitas hama tidak dipengaruhi oleh sistem pengelolaan air.
 - Sistem pengairan terkoordinasi lebih efektif dalam menjaga keseimbangan interaksi biotik dan abiotik.
27. Perhatikan gambar berikut!



Gambar menunjukkan dua sistem tanam:

- Lahan X ditanami padi dan kacang secara berselang (tumpang sari), tampak berbagai jenis serangga dan burung kecil.
- Lahan Y hanya ditanami padi (monokultur), terlihat banyak hama pada daun.

Berdasarkan gambar tersebut dapat disimpulkan bahwa ...

- Lahan monokultur lebih stabil karena hanya satu jenis tanaman.
 - Keanekaragaman tanaman membantu menjaga keseimbangan populasi organisme.
 - Semua serangga pada lahan tumpang sari bersifat merugikan.
 - Keberadaan burung tidak berpengaruh pada ekosistem sawah.
28. Hasil pengamatan di suatu daerah menunjukkan bahwa dalam dua musim terakhir terjadi peningkatan serangan hama wereng dan penurunan populasi predator alami. Lahan tersebut ditanami satu jenis tanaman secara terus-menerus. Solusi yang paling tepat berdasarkan data tersebut adalah ...
- Menambah penggunaan pestisida kimia secara rutin.
 - Mengganti seluruh varietas tanaman dengan jenis baru.
 - Menerapkan pola tumpang sari untuk meningkatkan keanekaragaman hayati dan menekan populasi hama secara alami.
 - Mengurangi frekuensi panen agar hama berkurang dengan sendirinya.
29. Di suatu wilayah persawahan, distribusi air tidak merata sehingga sebagian lahan mengalami kekeringan sementara bagian lain tergenang. Data menunjukkan pertumbuhan tanaman tidak seragam dan kadar unsur hara tanah menurun. Upaya pemecahan masalah yang paling tepat adalah ...
- Membiarkan kondisi alami tanpa intervensi.
 - Mengurangi luas lahan pertanian agar mudah dikelola.
 - Menerapkan sistem pengelolaan air terkoordinasi seperti pada sistem Subak untuk menjaga kestabilan faktor abiotik.
 - Meningkatkan dosis pupuk kimia pada seluruh lahan.
30. Perhatikan informasi berikut:
Pada suatu sawah ditemukan padi tumbuh subur, terdapat capung dan laba-laba sebagai predator hama, serta tanah dalam kondisi lembap dengan kandungan bahan organik tinggi. Gambaran yang sesuai dengan kondisi tersebut adalah ...
- Ekosistem sawah mengalami ketidakseimbangan karena banyak organisme.
 - Ekosistem sawah menunjukkan keseimbangan antara komponen biotik dan abiotik.
 - Tanah yang lembap menandakan sawah tidak produktif.
 - Keberadaan predator menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh optimal.

Lampiran 15 Uji Coba Soal di Kelas VI

LEMBAR JAWABAN SOAL
UJI COBA INSTRUMEN

Identitas Peserta Didik

Nama : Kurniyya Auli AriniNo. Absen : 1Kelas : VI A

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

$$S = 13$$

$$B = 17$$

Lampiran 16 Hasil Pre-Tes

LEMBAR JAWABAN SOAL *PRE-TEST*

LITERASI SAINS KELAS V SD NEGERI 1 BANJAR BALI

Identitas Peserta Didik

Nama : ~~Aeka~~ PRATAMA

No. Absen : 4

Kelas : 5

No	A	B	C	D
1			X	
2		X		
3	X			
4				X
5	X			
6			X	
7	X			
8		X		
9				X
10	X			

No	A	B	C	D
11		X		
12		X		
13			X	
14	X			
15	X			
16				X
17		X		
18		X		
19				X
20		X		

$$S = 9$$

$$B = 11$$

Lampiran 17 Hasil Post-Test

LEMBAR JAWABAN SOAL *POST-TEST*

LITERASI SAINS KELAS V SD NEGERI 1 BANJAR BALI

Identitas Peserta Didik

Nama : Cephan Azha PellaNo. Absen : 21Kelas : V

No	A	B	C	D
1	X			
2				X
3		X		
4		X		
5		X		
6				X
7				X
8		X		
9			X	
10		X		

No	A	B	C	D
11	X			
12		X		
13	X			
14				X
15			X	
16		X		
17			X	
18		X		
19	X			
20			X	

$$S = 3$$

$$B = 17.$$

Lampiran 18 Hasil Uji Validitas Butir Tes dan Uji Reliabilitas Tes

1	2	Butir Soal																														Jumlah	Jumlah ²	
3	Nama	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			
4	Siswa 1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	16	256
5	Siswa 2	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	14	196
6	Siswa 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	20	400	
7	Siswa 4	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	17	289
8	Siswa 5	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8	64
9	Siswa 6	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	12	144
10	Siswa 7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	27	729	
11	Siswa 8	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	23	529
12	Siswa 9	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	18	324
13	Siswa 10	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	6	36
14	Siswa 11	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	7	49
15	Siswa 12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	21	441	
16	Siswa 13	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	8	64
17	Siswa 14	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	18	324
18	Siswa 15	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	16	256
19	Siswa 16	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	22	484
20	Siswa 17	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	6	36
21	Siswa 18	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	12	144
22	Siswa 19	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	21	441
23	Siswa 20	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	169
24	Siswa 21	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	18	324
25	Siswa 22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	22	484
26	Siswa 23	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	16	256
27	Siswa 24	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	24	576
28	Siswa 25	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22	484
29	Siswa 26	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	11	121
30	Siswa 27	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	14	196
31	Siswa 28	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	16	256
32	Siswa 29	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529
33	Siswa 30	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	11	121
34	Jumlah	22	22	25	15	22	19	19	19	12	15	14	14	16	18	14	12	15	17	12	13	15	13	10	17	15	19	19	17	10	12	482	8722	
35	p	0,73	0,73	0,83	0,5	0,73	0,63	0,63	0,63	0,4	0,5	0,47	0,47	0,53	0,6	0,47	0,4	0,5	0,57	0,4	0,43	0,5	0,43	0,33	0,57	0,5	0,63	0,63	0,57	0,33	0,4			
36	q	0,27	0,27	0,17	0,5	0,27	0,37	0,37	0,37	0,6	0,5	0,53	0,53	0,47	0,4	0,53	0,6	0,5	0,43	0,6	0,57	0,5	0,57	0,67	0,43	0,5	0,37	0,37	0,43	0,67	0,6			
37	MP	17,6	17,8	17,4	16,7	18	16,2	16,7	18,7	17,3	18,7	19,7	19,6	19,3	19,1	18,9	19,5	18,9	18,5	19,1	18,2	18,9	18,5	18	16,4	20	17,3	15,3	17,5	20,3	18,8			
38	Mt	16,06666667																																
39	St	5,709251751																																
40	rpbi	0,44	0,51	0,52	0,12	0,55	0,02	0,14	0,61	0,18	0,47	0,6	0,59	0,6	0,64	0,47	0,49	0,5	0,48	0,43	0,32	0,5	0,37	0,24	0,06	0,69	0,29	-0,2	0,29	0,52	0,4			
41	rtabel	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36		
42	Keterangan	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid	Invalid	Valid	Valid			
43	Valid	20																																
44	Invalid	10																																

	Nama	Butir Soal																				Jumlah
		1	2	3	5	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	25	29	30	
3	Siswa 1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10
4	Siswa 2	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	7
5	Siswa 3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	15
6	Siswa 4	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	11
7	Siswa 5	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
8	Siswa 6	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	8
9	Siswa 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
10	Siswa 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
11	Siswa 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	14
12	Siswa 10	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
13	Siswa 11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
14	Siswa 12	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16
15	Siswa 13	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
16	Siswa 14	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	10
17	Siswa 15	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	11
18	Siswa 16	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16
19	Siswa 17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
20	Siswa 18	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	5
21	Siswa 19	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	14
22	Siswa 20	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	8
23	Siswa 21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	13
24	Siswa 22	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
25	Siswa 23	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	14
26	Siswa 24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19
27	Siswa 25	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	15
28	Siswa 26	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	9
29	Siswa 27	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	14
30	Siswa 28	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9
31	Siswa 29	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	17
32	Siswa 30	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	7
33	Jumlah	22	22	25	22	19	15	14	14	16	18	14	12	15	17	12	15	13	15	15	15	
34	n	20																				
35	n - 1	19																				
36	p	0,73	0,73	0,83	0,73	0,63	0,5	0,47	0,47	0,53	0,6	0,47	0,4	0,5	0,57	0,4	0,5	0,43	0,5	0,5	0,5	
37	q	0,27	0,27	0,17	0,27	0,37	0,5	0,53	0,53	0,47	0,4	0,53	0,6	0,5	0,43	0,6	0,5	0,57	0,5	0,5	0,5	
38	pq	0,2	0,2	0,14	0,2	0,23	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,25	0,24	0,25	0,25	0,24	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
39	Σpq	4,664444444																				
40	Varian Skor Total	31,10344828																				
41	Reliabilitas KR 20	0,89																				
42	Tingkat Reliabilitas	Sangat Tinggi																				

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan.

r_{11} = reliabilitas keseluruhan tes

n = jumlah butir tes

p = proporsi siswa yang menjawab benar

q = proporsi siswa yang menjawab salah

S^2 = varians total

pq = p x q

Koefisien Reliabilitas	Keterangan
0,00 - 0,19	Sangat Rendah
0,20 - 0,39	Rendah
0,40 - 0,59	Sedang
0,60 - 0,79	Tinggi
0,80 - 1,00	Sangat Tinggi

Lampiran 19 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir dan Uji Daya Beda

No	Nama	Butir Soal																				Jumlah
		1	2	3	5	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	25	29	30	
3	Siswa 1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10
4	Siswa 2	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	7
5	Siswa 3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	15
6	Siswa 4	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	11
7	Siswa 5	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
8	Siswa 6	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	8
9	Siswa 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
10	Siswa 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
11	Siswa 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	14
12	Siswa 10	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
13	Siswa 11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
14	Siswa 12	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16
15	Siswa 13	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
16	Siswa 14	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	10
17	Siswa 15	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	11
18	Siswa 16	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16
19	Siswa 17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
20	Siswa 18	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	5
21	Siswa 19	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	14
22	Siswa 20	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	8
23	Siswa 21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	13
24	Siswa 22	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
25	Siswa 23	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	14
26	Siswa 24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19
27	Siswa 25	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	15
28	Siswa 26	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	9
29	Siswa 27	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	14
30	Siswa 28	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9
31	Siswa 29	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	17
32	Siswa 30	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	7
33	Jumlah Benar (nB)	22	22	25	22	19	15	11	14	12	18	14	9	15	17	8	15	9	15	15	15	
34	Jumlah Siswa (n)	30																				
35	Indeks Kesukaran (p)	0,73	0,73	0,73	0,73	0,63	0,50	0,37	0,47	0,40	0,60	0,47	0,30	0,50	0,57	0,27	0,50	0,30	0,50	0,50	0,50	
36	Keterangan	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	
37																						
38		Rentangan Kesukaran Tes					Kategori					Jumlah Soal					Kategori Soal					
39		0,00 - 0,30					Sukar					20					Mudah					
40		0,31 - 0,70					Sedang					4					13					
41		0,71 - 1,00					Mudah					Presentase					20%					

MODUL AJAR**IPAS**

I. INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
KOMPONEN	KETERANGAN
Nama Penyusun	Ni Made Nia Putri Damayanti
Satuan Pendidikan	SDN 1 Banjar Bali
Tahun Ajaran	2025/2026
Mata Pelajaran	IPAS
Jenjang/Kelas/Fase	SD / V / Fase C
Bab/Topik Spesifik	Bab 2 – C. Ekosistem yang Harmonis
Alokasi Waktu	2 JP
B. KOMPETENSI AWAL	
Peserta didik telah mengenal konsep dasar ekosistem dan lingkungan sekitar, namun belum mampu menganalisis hubungan antar komponen serta dampak aktivitas manusia terhadap keseimbangan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran berbasis <i>website</i> dengan pendekatan etnosains untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.	
C. DIMENSI PROFIL LULUSAN	
DIMENSI	ELEMEN YANG DIKEMBANGKAN
Penalaran Kritis	Kemampuan menganalisis hubungan antarkomponen ekosistem, menginterpretasikan data atau informasi ilmiah, serta mengevaluasi dampak tindakan manusia terhadap keseimbangan lingkungan.
Kreativitas	Kemampuan merancang gagasan atau tindakan nyata dalam menjaga keseimbangan ekosistem berdasarkan

	pemahaman konsep sains dan konteks lingkungan sekitar (etnosains).
Kemandirian	Kemampuan mengakses, mengeksplorasi, dan mengolah informasi secara mandiri melalui berbagai sumber belajar, serta menunjukkan inisiatif dalam memahami permasalahan ekosistem dan solusi yang relevan.

D. SARANA & PRASARANA

1. *Website* pembelajaran berbasis etnosains
2. Proyektor / *Smart Board*
3. *Chromebook*
4. Spiker

E. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler

F. METODE PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran: *Problem Based Learning* (PBL)

Media Pembelajaran: *Website* Pembelajaran Berbasis Etnosains

Metode Pembelajaran: Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan, observasi

II. KOMPETENSI INTI

G. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Siswa mendeskripsikan pentingnya keseimbangan dalam ekosistem dan mengaitkannya dengan peran serta manusia dalam menjaga keharmonisan hubungan antarmakhluk hidup dan lingkungannya.

H. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi dan menjelaskan hubungan antara komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem melalui pengamatan pada *website* pembelajaran.

2. Peserta didik mampu menginterpretasikan peran kearifan lokal Bali seperti sistem Subak dan penanaman tumpang sari dalam menjaga keseimbangan ekosistem.
3. Peserta didik mampu menganalisis hubungan aktivitas manusia terhadap kelestarian ekosistem serta merumuskan solusi untuk menjaga keseimbangan lingkungan.

I. TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

1. Peserta didik mampu menjelaskan hubungan antara komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem sawah.
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi dan menginterpretasikan peran kearifan lokal Bali seperti Subak dan sistem tumpang sari dalam menjaga keseimbangan ekosistem.
3. Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara aktivitas manusia dengan kelestarian ekosistem serta memberikan contoh perilaku yang mendukung keseimbangan lingkungan.

J. PEMAHAMAN BERMAKANA

Peserta didik memahami bahwa keseimbangan ekosistem dipengaruhi oleh interaksi antar komponen serta aktivitas manusia. Melalui konteks kearifan lokal seperti Subak dan tumpang sari, peserta didik menyadari pentingnya menjaga lingkungan secara berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari.

K. PERTANYAAN PEMATIK

1. Bagaimana cara petani memastikan semua sawah mendapatkan air yang cukup, meskipun jumlah air terbatas?
2. Mengapa petani terkadang menanam lebih dari satu jenis tanaman dalam satu lahan? Apa manfaatnya menurutmu?
3. Menurutmu, apa saja peran manusia dalam menjaga agar lingkungan tetap seimbang dan tidak rusak?

L. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKAS I WAKTU
A. Pendahuluan	

1. Guru menyambut peserta didik dengan hangat dan gembira serta mengajak mereka untuk memulai kegiatan pembelajaran yang diawali dengan berdoa. 2. Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan belajar siswa 3. Guru menyampaikan kesepakatan kelas: • Apa yang harus dilakukan saat guru menjelaskan materi? • Apa yang harus dilakukan saat guru bertanya? • Apa yang harus dilakukan saat kalian berdiskusi? • Apa yang harus dilakukan saat ada yang presentasi? 4. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik berbasis pendekatan pembelajaran mendalam: • Bagaimana cara petani memastikan semua sawah mendapatkan air yang cukup, meskipun jumlah air terbatas? • Mengapa petani terkadang menanam lebih dari satu jenis tanaman dalam satu lahan? Apa manfaatnya menurut kalian? • Menurutmu, apa saja peran manusia dalam menjaga agar lingkungan tetap seimbang dan tidak rusak? 5. Guru melakukan tes awal dengan mengajukan pertanyaan untuk membangun apersepsi: • Menurutmu, apa yang akan terjadi jika manusia tidak mengatur air dan tanaman di lingkungan dengan baik?" 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini, menyampaikan rangkaian kegiatan yang akan dilakukan, serta aspek-aspek yang nantinya akan dinilai selama proses pembelajaran. 7. Guru membangkitkan semangat siswa dengan melakukan <i>ice breaking</i> "Janji Fokus".	10 Menit
B. Kegiatan Inti a. Orientasi Peserta Didik terhadap Masalah	

1. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengakses website pembelajaran yang telah disediakan. 2. Peserta didik menonton video animasi yang terdapat pada website terkait sistem Subak dan tumpang sari dalam ekosistem sawah. 3. Setelah menonton video, peserta didik diminta membaca materi yang tersedia pada website mengenai konsep ekosistem, sistem Subak, dan tumpang sari. 4. Guru memberikan pertanyaan untuk menggali pemahaman awal peserta didik, seperti: • Apa informasi yang kalian peroleh dari video dan materi tersebut? • Bagaimana sistem pengairan dapat memengaruhi kehidupan di sawah? • Mengapa keberagaman tanaman dapat memengaruhi jumlah hama? 5. Guru mengaitkan jawaban peserta didik dengan permasalahan yang akan diselesaikan pada LKPD. 6. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang aktif menjawab dan berpartisipasi. b. Mengorganisasi Peserta Didik untuk Belajar 1. Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4–5 orang secara heterogen. 2. Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok. 3. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pengerjaan LKPD. 4. Setiap kelompok berdiskusi untuk memahami permasalahan dan mulai mengerjakan LKPD secara kolaboratif. c. Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok 1. Peserta didik mengerjakan LKPD secara bertahap: • Kegiatan 1: menjelaskan fenomena ekosistem • Kegiatan 2: menginterpretasi data	50 Menit
---	-----------------

• Kegiatan 3: mengevaluasi dan mengambil keputusan 2. Peserta didik berdiskusi untuk menemukan jawaban yang logis dan berdasarkan informasi dari website. 3. Guru membimbing jalannya diskusi, memberikan arahan, serta membantu peserta didik yang mengalami kesulitan. d. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya 1. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi LKPD di depan kelas. 2. Kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan, atau masukan. 3. Guru memfasilitasi diskusi dan meluruskan konsep yang kurang tepat. e. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah 1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran mengenai hubungan komponen ekosistem, peran Subak, dan manfaat tumpang sari. 2. Guru memberikan penguatan konsep berdasarkan hasil diskusi dan presentasi. 3. Guru mengonfirmasi pemahaman peserta didik melalui tanya jawab. 4. Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.	
f. Penutup 1. Guru Bersama Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran tentang hubungan ekosistem dan peran manusia dalam menjaga keseimbangan lingkungan. 2. Peserta didik melakukan refleksi terkait pentingnya penerapan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari. 3. Guru memberikan penguatan terhadap kemampuan literasi sains yang telah dikembangkan. 4. Guru menyampaikan tindak lanjut pembelajaran.	10 Menit
M. BAHAN AJAR	

Pengantar Ekosistem dan Ekosistem Sawah di Bali

Pengantar Ekosistem dan Ekosistem Sawah di Bali

Ekosistem merupakan suatu sistem yang terbentuk dari hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungan tempat mereka hidup. Dalam ekosistem terjadi interaksi yang saling memengaruhi sehingga membentuk keseimbangan alam. Setiap makhluk hidup membutuhkan makhluk hidup lain serta unsur lingkungan untuk dapat bertahan hidup. Oleh karena itu, keseimbangan ekosistem sangat penting dijaga agar kehidupan tetap berlangsung dengan baik.



Salah satu contoh ekosistem yang dekat dengan kehidupan masyarakat Bali adalah ekosistem sawah. Sawah tidak hanya menjadi tempat tumbuhnya tanaman padi tetapi juga menjadi habitat bagi berbagai makhluk hidup lainnya. Di dalam ekosistem sawah terdapat hubungan yang saling bergantung antara tumbuhan, hewan, manusia, serta faktor lingkungan seperti tanah, air, dan cahaya matahari.

Ekosistem tersusun atas dua komponen utama, yaitu komponen biotik dan komponen abiotik. Komponen biotik adalah semua makhluk hidup yang terdapat dalam suatu ekosistem. Di ekosistem sawah, komponen biotik dapat berupa:



Setiap makhluk hidup tersebut memiliki peran yang berbeda dalam menjaga keseimbangan ekosistem.



Selain komponen biotik, terdapat pula komponen abiotik, yaitu unsur tak hidup yang mendukung kehidupan makhluk hidup dalam ekosistem. Pada ekosistem sawah, komponen abiotik meliputi air, tanah, udara, cahaya matahari, dan suhu.

Air sangat penting untuk pertumbuhan tanaman padi, sedangkan tanah menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dengan baik. Cahaya matahari juga diperlukan oleh tumbuhan untuk melakukan proses fotosintesis.

Interaksi antara makhluk hidup dalam ekosistem sawah dapat dilihat melalui jaring-jaring makanan.

Jaring-jaring makanan merupakan hubungan makan dan dimakan antara makhluk hidup yang saling berkaitan. Contohnya, tanaman padi dimakan oleh belalang, belalang kemudian dimakan oleh katak, dan katak dimakan oleh ular. Hubungan ini menunjukkan bahwa setiap makhluk hidup memiliki peran dalam menjaga keseimbangan ekosistem.



Apabila salah satu komponen dalam ekosistem terganggu, maka keseimbangan ekosistem juga dapat terganggu.



Misalnya, jika jumlah belalang terlalu banyak, tanaman padi dapat rusak. Sebaliknya, jika predator seperti katak atau burung berkurang, populasi serangga dapat meningkat. Oleh karena itu, manusia perlu menjaga lingkungan agar ekosistem tetap seimbang.



Sistem Subak Sebagai Kearifan Lokal dalam Menjaga Ekosistem Sawah

Sistem Subak Sebagai Kearifan Lokal dalam Menjaga Ekosistem Sawah

Salah satu kearifan lokal masyarakat Bali yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem sawah adalah sistem subak.

Subak merupakan organisasi tradisional petani yang mengatur pengelolaan air irigasi untuk lahan pertanian. Sistem ini telah digunakan oleh masyarakat Bali sejak lama dan diwariskan secara turun-temurun. Melalui subak, para petani bekerja sama untuk mengatur pembagian air, merawat saluran irigasi, serta menjaga kelestarian lingkungan sawah.



Dalam sistem subak, air dialirkan dari sumbernya di bagian hulu hingga sampai ke petak-petak sawah milik petani. Proses ini dilakukan melalui jaringan saluran air yang tersusun secara teratur agar setiap petani memperoleh air secara adil.



Air pertama kali ditampung pada sebuah bendungan kecil di sungai yang disebut empelan.

Empelan

Dari empelan, air kemudian dialirkan menuju saluran utama yang disebut telabah gade atau telabah aya. Saluran ini berfungsi sebagai jalur utama yang membawa air menuju wilayah persawahan.



Telabah Aya

Di sepanjang saluran tersebut terdapat bagian pembagi air yang disebut tembuku aya. Tembuku berfungsi untuk mengatur dan membagi aliran air agar dapat mengalir ke berbagai arah menuju lahan pertanian. Setelah melewati saluran utama, air kemudian dialirkan melalui talikanda dan telabah pemaron gade yang membawa air menuju wilayah sawah tertentu.



Selanjutnya, pembagian air dilakukan lagi melalui tembuku pemaron gade dan tembuku pemaron ceni. Kedua bagian ini membantu mengatur aliran air agar dapat menjangkau petak-petak sawah dengan lebih merata.



Pada saluran yang lebih kecil juga terdapat tembuku pengalapan yang berfungsi sebagai pembagi air ke lahan pertanian yang lebih sempit. Apabila jumlah air terlalu banyak, sistem subak juga mempunyai saluran pembuangan yang biasa disebut telabah pengotangan yang berfungsi untuk mengalirkan kelebihan air agar tidak merusak tanaman padi.

Tembuku Pengalapan



Sistem Tumpang Sari untuk Menjaga Keseimbangan Ekosistem Sawah



N. ASSESMENT

Assesment Formatif	a. Tertulis: Menjawab pertanyaan LKPD b. Praktik: Presentasi hasil LKPD
Assesment Sumatif	Tertulis: Evaluasi

O. KEGIATAN REMIDIAL DAN PENGAYAAN

1. Program Remedial

Diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan dilakukan melalui pendampingan guru dengan mengulang materi menggunakan website pembelajaran serta diskusi terbimbing dalam mengerjakan LKPD.

2. Program Pengayaan

Diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan berupa tugas lanjutan untuk menganalisis permasalahan lain terkait ekosistem dan merancang solusi sederhana dalam menjaga keseimbangan lingkungan.

P. REFLEKSI GURU DAN SISWA

Refleksi Guru

1. Apakah media *Website Pembelajaran* efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa?
2. Bagian pembelajaran mana yang perlu untuk diperbaiki?

Refleksi Siswa

Beri tanda (✓) pada pilihan yang telah tercapai

No	Pertanyaan Refleksi	Sudah Bisa	Masih Perlu Belajar
1	Sudah mampu mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem.	☐	☐
2	Sudah memahami hubungan antar komponen dalam ekosistem sawah.	☐	☐
3	Sudah mengetahui peran sistem pengairan dan keberagaman tanaman dalam menjaga keseimbangan lingkungan.	☐	☐
4	Sudah mampu menganalisis hubungan aktivitas manusia dengan keseimbangan ekosistem.	☐	☐
5	Mampu menyimpulkan pembelajaran dan memberikan solusi sederhana untuk menjaga lingkungan.	☐	☐

III. LAMPIRAN

Q. GLOSARIUM

No	Istilah	Arti
1	Abiotik	Komponen ekosistem yang tidak hidup, seperti air, tanah, udara, dan cahaya matahari.
2	Biotik	Komponen ekosistem yang berupa makhluk hidup, seperti tumbuhan, hewan, dan manusia.
3	Ekosistem	Kesatuan antara makhluk hidup dan lingkungan tak hidup yang saling berinteraksi dan memengaruhi satu sama lain.
4	Subak	Sistem pengelolaan irigasi tradisional Bali yang mengatur pembagian air sawah secara adil dan berkelanjutan.
5	Tumpang Sari	Pola penanaman dua atau lebih jenis tanaman dalam satu lahan pada waktu yang sama.

R. DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2021). *Buku Guru: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Kelas V Sekolah Dasar*. Jakarta: Kemendikbudristek.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2021). *Buku Siswa: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Kelas V Sekolah Dasar*. Jakarta: Kemendikbudristek.

S. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

NAMA: _____ KELAS: _____ MENJAGA KESEIMBANGAN EKOSISTEM SAWAH MELALUI SISTEM SUBAK DAN TUMPANG SARI KEGIATAN 1 ORIENTASI MASALAH Di Bali, petani menggunakan sistem irigasi tradisional bernama Subak untuk mengatur pembagian air sawah secara adil dan merata. Selain itu, beberapa petani menerapkan sistem penanaman tumpang sari, yaitu menanam berbagai jenis sayuran seperti cabai, terung, kacang panjang, dan sayuran lainnya dalam satu lahan. Dalam beberapa kasus terakhir, petani yang hanya menanam padi (monokultur) mengalami peningkatan hasil dan penurunan hasil panen. Akibatnya, petani yang menggunakan penanaman tumpang sari dan menerapkan sistem tumpang sari memiliki hasil panen yang lebih stabil.	MENJELASKAN FENOMENA SECARA ILMIAH 1. Sebutkan minimal 3 komponen biotik dan 2 komponen abiotik yang terdapat pada ekosistem sawah dengan sistem Subak dan tumpang sari di atas! 2. Apakah kegunaan sistem Subak membantu menjaga keseimbangan ekosistem sawah? 3. Mengapa sistem tumpang sari dapat mengurangi jumlah hama dibandingkan sistem monokultur? Jelaskan berdasarkan konsep keanekaragaman hayati dan rantai makanan!
--	--

KEGIATAN 2

MENGINTERPRETASI DATA DAN BUKTI ILMIAH

Bulan	Jumlah Hama Monsokultur	Jumlah Hama Subak + Tumpang Sari	Jumlah Hama Monsokultur (Ragi)	Jumlah Hama Subak + Tumpang Sari (Ragi)
Juni	45	25	75	60
Juli	60	30	90	65
Agust	75	35	105	70

1. Pada sistem mana jumlah hama lebih tinggi?

2. Bagaimana perbedaan hasil panen antara kedua sistem tersebut?

KEGIATAN 2

MENGINTERPRETASI DATA DAN BUKTI ILMIAH

3. Apa kesimpulan yang dapat kamu buat berdasarkan data tersebut?

4. Mengapa kombinasi pengiran tenar (Subak) dan keberagaman tanaman (tumpang sari) dapat memengaruhi keseimbangan ekosistem?

KEGIATAN 3

MENGVALUASI DAN MENGAMBIL KEPUTUSAN

Seorang petani ingin menggunakan sistem monokultur dan pestisida kimia agar lebih cepat mengendalikan hama. Petani lain menyarankan tetap menggunakan sistem Subak dan menerapkan tumpang sari agar ekosistem tetap seimbang.

1. Sistem mana yang menurutmu lebih baik untuk keberlanjutan lingkungan? Jelaskan alasanmu!

2. Jika kamu menjadi petani, keputusan apa yang akan kamu ambil? Jelaskan berdasarkan konsep keseimbangan ekosistem dan kearifan lokal!

MENYIMPULKAN

Simpulkanlah materi yang telah kalian pelajari dari topik 1, 2 dan 3. Simpulan bisa kalian buat setiap topik 1-2 paragraf.

Kesimpulan

Singaraja 2 Maret 2026
Kepala Sekolah
Putu Ada, M.Pd
NIP. 197212281996061001

Wali Kelas V
Kadek Arya Mudanta, S.Pd
NIP. 19980302202211001

LAMPIRAN ASSESMENT PEMBELAJARAN

1. Penilaian Sikap

Penilaian sikap dalam pembelajaran ini difokuskan kepada tiga aspek dimensi profil lulusan, yaitu penalaran kritis, kreativitas, dan kemandirian.

- a. Teknik Penilaian : Non-tes
- b. Instrumen Penilaian : Lembar checklist
- c. Bentuk Penilaian : Observasi
- d. Lembar Penilaian :

No	Nama Siswa	Perubagan Tingkah Laku												Total Skor	Nilai
		Penalaran Kritis				Kreativitas				Kemandirian					
		sb (4)	bsh (3)	mb (2)	bb (1)	sb (4)	bsh (3)	mb (2)	bb (1)	sb (4)	bsh (3)	mb (2)	bb (1)		
1															
2															
3															
4															
dst															

e. Rubrik Penilaian

Aspek	Sangat Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan	Mulai Berkembang	Belum Berkembang
Skor	4	3	2	1
Penalaran Kritis	Mampu menganalisis, mengevaluasi, dan memberikan solusi berbasis bukti	Mampu menganalisis hubungan sebab-akibat	Mampu mengidentifikasi masalah	Tidak mampu mengidentifikasi masalah
Kreativitas	Menghasilkan solusi inovatif dan kontekstual	Menghasilkan solusi yang relevan	Solusi kurang lengkap	Tidak mampu memberikan solusi
Kemandirian	Aktif mengeksplorasi <i>website</i> dan belajar mandiri	Mengakses informasi dengan arahan	Bergantung pada bantuan guru	Tidak menunjukkan inisiatif

f. Pedoman Penilaian :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$\text{Skor maksimal} = 12$$

2. Penilaian Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Non-tes
- b. Instrumen Penilaian : Lembar checklist
- c. Bentuk Penilaian : Unjuk kerja/presentasi
- d. Lembar Penilaian :

No	Nama Siswa	Hasil Pengamatan			Nilai Akhir	Keterangan
		A	B	C		
1						
2						
3						
dst						

- e. Rubrik Penilaian :

Aspek	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1
Identifikasi Masalah (A)	Sangat rinci dan tepat	Tepat dan jelas	Kurang Lengkap	Tidak tepat
Solusi (B)	Inovatif, aplikatif, berbasis konteks lokal	Relevan dan Logis	Kurang aplikatif	Tidak relevan
Kreativitas (C)	Sangat kreatif dan menarik	Menarik	Biasa	Tidak kreatif

- f. Pedoman Penilaian :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Kriteria Penilaian:

85-100 = Sangat Baik

70-84 = Baik

55-69 = Cukup Baik

< 55 = Perlu Bimbingan

Rekapitulasi Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Skor	Nilai Akhir	Keterangan

3. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik penilaian : Tertulis
- b. Jenis penilaian : Sumatif
- c. Instrumen penilaian : Tes
- d. Bentuk penilaian : Pilihan ganda
- e. Soal Pilihan Ganda

INSTRUMEN PENILAIAN

IPAS KELAS V

EKOSISTEM YANG HARMONIS

Petunjuk Pengerjaan Soal Evaluasi

1. Isilah identitas kamu dengan benar pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah soal dengan seksama.
3. Tuliskan jawabanmu pada kertas jawaban, dengan memberikan tanda silang (X) pada pilihan A, B, C, atau D yang menurutmu paling benar.
4. Hasil tes ini tidak mempengaruhi nilai, hanya digunakan untuk keperluan penelitian.

-
1. Sistem irigasi tradisional Subak merupakan salah satu praktik etnosains dalam bidang pertanian. Peran sistem Subak dalam menjaga keseimbangan ekosistem sawah adalah ...
 - A. Membebaskan petani menggunakan air tanpa aturan
 - B. Mengurangi jumlah organisme di sawah
 - C. Mengatur pembagian air secara teratur sehingga komponen biotik dan abiotik tetap seimbang
 - D. Mengganti semua pupuk alami dengan pupuk kimia
 2. Di suatu desa, petani menerapkan sistem irigasi tradisional Subak sehingga pembagian air dilakukan secara teratur. Kondisi tersebut membuat tanah tetap lembap dan berbagai organisme seperti cacing serta serangga air tetap hidup.
Berdasarkan peristiwa tersebut, tentukan pernyataan yang paling tepat.
 - A. Pengaturan air tidak berpengaruh terhadap organisme sawah.

- B. Ketersediaan air yang stabil membantu menjaga interaksi antara komponen biotik dan abiotik.
- C. Organisme sawah hanya dipengaruhi oleh jenis pupuk.
- D. Tanah lembap menyebabkan semua hama mati.
3. Petani yang menerapkan sistem tumpang sari menanam padi bersama tanaman kacang-kacangan. Setelah beberapa waktu, jumlah hama berkurang dan tanah menjadi lebih subur.
- Berdasarkan kondisi tersebut, tentukan alasan ilmiah yang paling tepat.
- A. Keanekaragaman tanaman memengaruhi keseimbangan organisme dalam ekosistem sawah.
- B. Semua tanaman memiliki akar yang sama panjang.
- C. Hama hanya menyerang lahan yang luas.
- D. Kesuburan tanah tidak berkaitan dengan jenis tanaman.
4. Petani di sebuah desa menerapkan sistem irigasi Subak dan menanam padi dengan sistem tumpang sari. Setelah beberapa musim tanam, jumlah organisme seperti katak dan serangga penyerbuk tetap stabil, serta hasil panen meningkat.
- Berdasarkan peristiwa tersebut, simpulan yang tepat adalah ...
- A. Praktik etnosains tidak berpengaruh terhadap ekosistem sawah.
- B. Hasil panen meningkat karena penggunaan pestisida kimia.
- C. Pengaturan air dan keanekaragaman tanaman membantu menjaga keseimbangan ekosistem.
- D. Keberadaan hewan di sawah tidak berkaitan dengan sistem pertanian.
5. Petani yang menerapkan sistem tumpang sari menanam padi bersama kacang-kacangan. Setelah beberapa musim, tanah menjadi lebih subur dan jumlah hama menurun.
- Hubungan sebab-akibat yang paling tepat adalah ...
- A. Keanekaragaman tanaman meningkatkan interaksi biotik yang menjaga kestabilan ekosistem.
- B. Semua tanaman memiliki kebutuhan air yang sama.
- C. Hama hanya menyerang satu jenis tanaman.
- D. Tanah menjadi subur karena sering terkena sinar matahari.

6. Sebuah lahan sawah mengalami ledakan hama setelah petani berhenti menerapkan tumpang sari dan menggantinya dengan sistem monokultur. Dalam waktu singkat, hasil panen menurun.

Analisis hubungan sebab–akibat yang tepat adalah ...

- A. Monokultur meningkatkan variasi genetik tanaman.
 - B. Hilangnya keanekaragaman tanaman menyebabkan berkurangnya pengendali alami hama.
 - C. Hama tidak dipengaruhi oleh jenis tanaman.
 - D. Penurunan panen disebabkan oleh curah hujan tinggi.
7. Perhatikan tahapan berikut:

1. Organisme sawah seperti cacing dan katak berkembang
2. Air dialirkan melalui saluran irigasi
3. Padi tumbuh dengan baik
4. Tanah sawah menjadi lembap

Urutan yang tepat sesuai penerapan sistem Subak adalah ...

- A. 1–2–3–4
 - B. 2–1–3–4
 - C. 1–3–2–4
 - D. 2–4–3–1
8. Di suatu wilayah, petani tidak lagi menggunakan sistem irigasi tradisional Subak dan menggantinya dengan pompa air pribadi tanpa koordinasi. Akibatnya, sebagian sawah kekurangan air, populasi organisme air menurun, dan hama meningkat.

Keterkaitan yang paling tepat antara peristiwa tersebut dengan konsep keseimbangan ekosistem adalah ...

- A. Penggunaan pompa air meningkatkan hasil panen secara merata.
- B. Perubahan pengelolaan air memengaruhi faktor abiotik yang berdampak pada rantai makanan.
- C. Hama meningkat karena jenis padi yang ditanam berbeda.
- D. Organisme sawah tidak dipengaruhi oleh sistem irigasi.

9. Pada lahan pertanian yang menerapkan sistem tumpang sari, jumlah serangga penyerbuk dan musuh alami hama meningkat. Sebaliknya, pada lahan monokultur, populasi hama lebih tinggi dan hasil panen menurun. Keterkaitan yang tepat antara praktik tersebut dengan konsep keseimbangan ekosistem adalah ...

- A. Monokultur meningkatkan interaksi antarorganisme.
- B. Hama tidak berhubungan dengan jenis tanaman yang ditanam.
- C. Keanekaragaman tanaman dalam tumpang sari mendukung stabilitas interaksi biotik di ekosistem sawah.
- D. Hasil panen hanya dipengaruhi oleh cuaca.

10. Berikut adalah peristiwa pada lahan tumpang sari:

- 1. Keanekaragaman tanaman meningkat
- 2. Musuh alami hama bertambah
- 3. Populasi hama terkendali
- 4. Hasil panen stabil

Urutan hubungan yang benar adalah ...

- A. 1–2–3–4
- B. 2–1–3–4
- C. 1–3–2–4
- D. 3–1–2–4

11. Salah satu unsur penting dalam sistem Subak adalah ...

- A. mesin panen otomatis
- B. pupuk buatan pabrik
- C. gudang penyimpanan hasil panen
- D. saluran irigasi yang mengalirkan air ke sawah

12. Perhatikan proses berikut:

- 1. Sebagian sawah kekeringan
- 2. Distribusi air tidak merata
- 3. Rantai makanan terganggu
- 4. Organisme air berkurang

Urutan peristiwa yang menunjukkan terganggunya keseimbangan ekosistem adalah ...

A. 1–2–3–4

B. 2–1–4–3

C. 3–1–2–4

D. 1–3–2–4

13. Perhatikan tahapan berikut:

1. Petani menerapkan tumpang sari
2. Tanah lebih subur
3. Mikroorganisme tanah berkembang
4. Pertumbuhan tanaman meningkat

Urutan proses yang tepat adalah ...

A. 1–2–3–4

B. 2–1–3–4

C. 3–1–2–4

D. 1–3–2–4

14. Dalam praktik tumpang sari, petani biasanya menanam ...

- A. satu jenis tanaman saja dalam satu musim
- B. berbagai jenis tanaman dalam satu lahan
- C. tanaman yang sama sepanjang tahun
- D. tanaman tanpa memperhatikan musim

15. Kegiatan yang termasuk bagian dari sistem Subak adalah ...

- A. pembagian air berdasarkan kesepakatan bersama
- B. penentuan harga jual hasil panen
- C. pengiriman beras ke luar daerah
- D. penggunaan pestisida secara bebas

16. Contoh komponen abiotik yang dikelola dalam sistem Subak adalah ...

- A. air
- B. Serangga
- C. katak
- D. burung

17. Dalam sistem Subak, pembagian air dilakukan secara terjadwal dan terkoordinasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan air sebagai faktor abiotik sangat penting karena ...

- A. air hanya berfungsi untuk membersihkan lahan sawah
- B. kestabilan air membantu makhluk hidup di sawah dapat tumbuh dan berinteraksi dengan baik
- C. air digunakan untuk meningkatkan harga jual hasil panen
- D. tanpa air petani dapat menggantinya dengan pupuk kimia
18. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa sawah dengan sistem pengairan terkoordinasi memiliki suhu tanah lebih stabil dan kadar oksigen tanah lebih tinggi dibandingkan sawah tanpa pengaturan air yang baik. Kesimpulan yang tepat berdasarkan data tersebut adalah ...
- A. Suhu tanah tidak berpengaruh terhadap organisme sawah.
- B. Pengaturan air berperan dalam menjaga kestabilan faktor abiotik yang mendukung kehidupan biotik.
- C. Kadar oksigen tanah tidak memengaruhi pertumbuhan tanaman.
- D. Semua sawah memiliki kondisi abiotik yang sama.
19. Di suatu wilayah persawahan, distribusi air tidak merata sehingga sebagian lahan mengalami kekeringan sementara bagian lain tergenang. Data menunjukkan pertumbuhan tanaman tidak seragam dan kadar unsur hara tanah menurun. Upaya pemecahan masalah yang paling tepat adalah ...
- A. Membiarkan kondisi alami tanpa intervensi.
- B. Mengurangi luas lahan pertanian agar mudah dikelola.
- C. Menerapkan sistem pengelolaan air terkoordinasi seperti pada sistem Subak untuk menjaga kestabilan faktor abiotik.
- D. Meningkatkan dosis pupuk kimia pada seluruh lahan.
20. Perhatikan informasi berikut:
- Pada suatu sawah ditemukan padi tumbuh subur, terdapat capung dan laba-laba sebagai predator hama, serta tanah dalam kondisi lembap dengan kandungan bahan organik tinggi. Gambaran yang sesuai dengan kondisi tersebut adalah ...
- A. Ekosistem sawah mengalami ketidakseimbangan karena banyak organisme.

- B. Ekosistem sawah menunjukkan keseimbangan antara komponen biotik dan abiotik.
- C. Tanah yang lembap menandakan sawah tidak produktif.
- D. Keberadaan predator menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh optimal.

f. Kunci Jawaban

1. C	6. B	11. D	16. A
2. B	7. D	12. B	17. B
3. A	8. B	13. D	18. B
4. C	9. C	14. B	19. C
5. A	10. A	15. A	20. B

g. Pedoman Penskoran

Jawaban Benar : 1

Jawaban Salah : 0

Skor Maksimal : 20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$



Lampiran 21 Dokumentasi Penelitian

 Kegiatan Observasi Awal	 Uji Coba Soal di Kelas VI
 Uji Respon Guru	 Penerapan Media
 Uji Coba Perorangan	 Uji Coba Kelompok Kecil
 Pelaksanaan <i>Pre-Tes</i>	 Pelaksanaan <i>Post-Tes</i>

RIWAYAT HIDUP



Ni Made Nia Putri Damayanti lahir di Br. Sekargula pada tanggal 2 September 2003 Penulis lahir dari pasangan suami istri yang bernama I Wayan Bandiasa dan Ni Made Linawati penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Banjar Sekargula, Desa Mekarsari, Kecamatan Baturiti, Kabupaten

Tabanan, Provinsi Bali menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 2 Mekarsari pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan di SMP Negeri 1 Baturiti dan lulus pada tahun 2019. Lulus dari SMP Negeri 1 Baturiti pada tahun 2022 dan melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada Semester Genap tahun ajaran 2025/2026 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Pengembangan *Website* Pembelajaran Berbasis Etnosains Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V SD".