

LAMPIRAN



Lampiran 1. Hasil Observasi Pembelajaran

No.	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
1	Pembelajaran berlangsung interaktif, siswa aktif berpartisipasi dalam pembelajaran.	√		Aktivitas sudah berlangsung interaktif namun belum banyak melibatkan eksplorasi materi yang memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi masalah ilmiah, menafsirkan data, menarik kesimpulan berbasis bukti, atau mengevaluasi argumen ilmiah.
2	Guru memanfaatkan media pendukung pembelajaran	√		Guru memanfaatkan media pembelajaran berupa alat peraga dan media digital namun belum dikembangkan sendiri oleh guru.
3	Guru memanfaatkan media pembelajaran digital.	√		Siswa kelas IV sudah mulai dikenalkan dengan perangkat teknologi seperti laptop. Pemanfaatan media pembelajaran digital dalam pembelajaran masih terbatas pada <i>powerpoint</i> , <i>quizizz</i> , dan <i>google formulir</i> . Laptop sebagai sarana pembelajaran yang tersedia belum dimanfaatkan secara maksimal dalam menunjang kegiatan pembelajaran di sekolah.

No.	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
4	Sekolah menyediakan perangkat teknologi dan penunjangnya untuk kegiatan pembelajaran di kelas.	√		Tersedia laptop untuk guru, laptop untuk siswa, proyektor, dan <i>speaker</i> serta penunjangnya berupa jaringan internet berupa <i>wifi</i> yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Guru memanfaatkan perangkat atau aplikasi digital (komputer, proyektor, internet, video, presentasi) sebagai bagian dari proses pembelajaran.
5	Guru mengaitkan materi IPAS dengan konteks sehari-hari	√		Pengaitan materi dengan kehidupan sehari-hari masih terbatas dan belum menyentuh nilai-nilai lokal yang dekat dengan siswa.
6	Guru memperkenalkan konsep, praktik, atau pengetahuan tradisional/lokal yang berkaitan dengan materi pembelajaran.		√	Kearifan lokal belum diintegrasikan secara eksplisit dalam proses pembelajaran, baik dalam materi, media, maupun pendekatan.

Lampiran 2. Hasil Wawancara Tidak Terstruktur Guru

Narasumber : Ni Made Dwikayanthi, S.Pd

Jabatan : Guru Kelas IV

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa kurikulum yang digunakan di kelas IV?	Kurikulum Merdeka, yaitu kurikulum yang menekankan pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran mendalam, serta penguatan delapan dimensi profil lulusan.
2	Apa kendala dalam kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan selama ini?	Beberapa kendala yang sering muncul antara lain keterbatasan media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan berkaitan dengan kehidupan siswa sehari-hari, keterbatasan waktu untuk melakukan pengamatan langsung terhadap lingkungan sekitar, serta belum optimalnya keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran di kelas.
3	Bagaimana respons siswa dalam kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan?	Siswa cukup antusias, terutama saat pembelajaran melibatkan gambar, video, atau kegiatan praktik. Namun, minat siswa cenderung menurun ketika pembelajaran hanya berupa penyampaian materi dengan metode ceramah, yang terlihat dari ekspresi kurang antusias, keaktifan dalam tanya jawab, serta semangat belajar siswa.
4	Apa media pembelajaran yang biasa Bapak/Ibu gunakan selama mengajar IPAS?	Buku teks, gambar, video pembelajaran dari YouTube, serta beberapa lembar kerja peserta didik (LKPD) cetak.
5	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan media digital seperti Google Sites atau platform lainnya dalam pembelajaran?	Belum secara khusus menggunakan Google Sites, namun pernah menggunakan WhatsApp, Quizizz, dan Google Form untuk pembelajaran daring saat pandemi maupun dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.
6	Apa tantangan yang Bapak/Ibu hadapi dalam memanfaatkan media digital dalam pembelajaran di kelas?	Tantangan yang dihadapi antara lain mengondisikan siswa melalui pembekalan awal penggunaan perangkat teknologi, keterbatasan waktu dalam menyusun media pembelajaran secara mandiri sehingga sering menggunakan media yang sudah tersedia di internet, serta belum semua guru terbiasa membuat atau mengelola media digital secara mandiri.

No.	Pertanyaan	Jawaban
7	Apa solusi yang sudah diupayakan selama ini dalam kegiatan pembelajaran?	Solusi yang dilakukan yaitu menggunakan media yang mudah diakses dan familiar, seperti gambar dari internet, serta menyusun LKPD yang disesuaikan dengan kondisi siswa. Selain itu, guru mencoba melibatkan siswa dalam kegiatan kelompok kecil agar pembelajaran lebih aktif.
8	Bagaimana perkembangan literasi sains siswa kelas IV?	Pengukuran literasi sains secara khusus belum pernah dilakukan. Namun, berdasarkan hasil observasi, perkembangan literasi sains siswa cukup bervariasi. Beberapa siswa mampu menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari, sedangkan sebagian lainnya masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak tanpa bantuan media visual atau praktik langsung.
9	Apakah penting mengenalkan pengetahuan lokal dalam pembelajaran IPAS?	Sangat penting mengenalkan pengetahuan lokal agar siswa lebih mudah memahami materi melalui hal-hal yang dekat dengan kehidupan mereka serta menumbuhkan rasa cinta terhadap budaya lokal.
10	Adakah potensi atau kekayaan lokal di sekitar sekolah yang dapat dijadikan sumber belajar IPAS, khususnya pada topik tumbuhan?	Ada. Wilayah Bali, termasuk Pangsang, memiliki berbagai kekayaan budaya lokal yang berkaitan dengan sains dan lingkungan, seperti kuliner tradisional, upacara Tumpek, serta pemanfaatan tanaman obat tradisional berupa <i>loloh</i> . Namun, potensi tersebut belum dikaitkan secara khusus dalam pembelajaran IPAS.
11	Menurut Bapak/Ibu, media pembelajaran seperti apa yang dapat membantu siswa lebih memahami materi pembelajaran?	Media pembelajaran yang interaktif, mudah diakses oleh guru dan siswa, serta memuat gambar atau video yang memberikan gambaran visual sehingga lebih mudah dipahami. Media yang bersifat kontekstual dan menampilkan contoh nyata dari lingkungan sekitar siswa akan membantu siswa mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Lampiran 3. Surat Pengantar Observasi



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

Nomor : *1044*/UN48.14.1/PT.02.05/2025
Perihal : Mohon Izin Observasi

1 Agustus 2025

Yth. Kepala SD No. 2 Carangsari
di tempat

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

Nama : Ni Kadek Juni Arthaningsih
NIM : 2429041026
Program studi : Pendidikan Dasar
Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD

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



Ida Bagus Putu Arnyana
NIP 195812311986011005

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

Lampiran 4. Surat Ijin Pengambilan Data



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

Nomor ~~203.2~~UN48.14.1/PT.02.05/2025

1 September 2025

Perihal : Mohon Izin Pengambilan Data

Yth. Kepala SD No. 2 Carangsari
di tempat

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

Nama : Ni Kadek Juni Arthaningsih

NIM : 2429041026

Program studi : Pendidikan Dasar

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Demikain disampaikan, atas berkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

....., a.n. Direktur,
Wakil Direktur I,

Ida Bagus Putu Arnyana
NIP. 195812311986011005

Tembusan :

1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KOORDINATOR WILAYAH
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KECAMATAN PETANG
SEKOLAH DASAR NO. 2 CARANGSARI



Alamat : Br. Samuan Kawan, Desa Carangsari, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung Kode Pos. 80353
 NPSN: 50103602 Pos-el: sdno.02carangsari@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 821.1/286/SD2CRS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Nyoman Trisna Kusuma Dewi, S.Pd.

NIP : 198612202011012024

Jabatan : Kepala SD No. 2 Carangsari

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Ni Kadek Juni Arthaningsih

NIM : 2429041026

Prodi : S2 Pendidikan Dasar

Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan

Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas

IV Sekolah Dasar

Yang bersangkutan memang benar telah melaksanakan observasi awal dan selanjutnya pengumpulan data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir (tesis) Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD No.2 Carangsari.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Carangsari, 3 Desember 2025

Kepala SD No. 2 Carangsari



Ni Nyoman Trisna Kusuma Dewi, S.Pd.

NIP. 198612202011012024



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
KOORDINATOR DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
KECAMATAN PETANG
SD NO.1 CARANGSARI



Alama ; Br. Pemijian, Desa Carangsari, Kec. Petang, Kab. Badung

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.204/096/Pendas/ SDN1PGS/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Wayan Septian Muliawan, S.Pd.SD
 NIP : 198609302009011003
 Jabatan : Kepala SD No. 1 Carangsari
 Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :
 Nama : Ni Kadek Juni Arthaningsih
 NIM : 2429041026
 Prodi : S2 Pendidikan Dasar
 Judul Tesis : **Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan
 Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa
 Kelas IV Sekolah Dasar**

Yang bersangkutan memang benar telah melaksanakan observasi awal dan selanjutnya pengumpulan data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir (tesis) Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD No.1 Carangsari.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Pangsan, 14 Nopember 2025

Kepala SD No. 1 Carangsari

I Wayan Septian Muliawan, S.Pd.SD

NIP. 198609302009011003



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KORWIL DISDIKPORA KECAMATAN PETANG
SD NO. 3 CARANGSARI



NSS : 101220401014

NPSN : 50101893

Alamat : Br. Telugtug, Desa Carangsari, Petang, Badung-Bali Kode Pos : 80353 Email : sdno3carangsari@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421/778/SDN3CRS/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Nyoman Sudianto, S.Pd.

NIP : 197509012003121007

Jabatan : Kepala SD No. 3 Carangsari

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Ni Kadek Juni Arthaningsih

NIM : 2429041026

Prodi : S2 Pendidikan Dasar

Judul Tesis : **Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan
 Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa
 Kelas IV Sekolah Dasar**

Yang bersangkutan memang benar telah melaksanakan observasi awal dan selanjutnya pengumpulan data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir (tesis) Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD No. 3 Carangsari.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Carangsari, 20 Desember 2025

Kepala SD No. 3 Carangsari



I Nyoman Sudianto, S.Pd.

197509012003121007



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KORWIL DISDIKPOR KECAMATAN PETANG
SD NO. 1 PETANG



NSS : 101220401001 NPSN : 50101793
Alamat : Br. Petang Suci, Ds. Petang, Kec. Petang, Badung-Bali Kode Pos : 80353
E-mail : sd1petang@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421/18/SDN1PTG/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Cok Istri Mirah Dian Rahayu, S.Pd

NIP : 19660614 198804 2 001

Jabatan : Kepala SD No. 1 Petang

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Ni Kadek Juni Arthaningsih

NIM : 2429041026

Prodi : S2 Pendidikan Dasar

Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan
Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas
IV Sekolah Dasar

Yang bersangkutan memang benar telah melaksanakan observasi awal dan selanjutnya pengumpulan data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir (tesis) Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD No.1 Petang.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Petang, 1 Desember 2025

Kepala SD No. 1 Pangsan



Cok Istri Mirah Dian Rahayu, S.Pd

NIP. 19660614 198804 2 001



**PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
DISDIKPORA KECAMATAN PETANG
SEKOLAH DASAR No. 1 PANGSAN**

Alamat: Br. Sekarmukti, Desa Pangsan, Kec. Petang, Kab. Badung, Telp – Kode Pos 80353



SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.204/096/Pendas/ SDN1PGS/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suhartati, S.Pd
NIP : 19651128 199310 2 001
Jabatan : Kepala SD No. 1 Pangsan

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Ni Kadek Juni Arthaningsih
NIM : 2429041026
Prodi : S2 Pendidikan Dasar
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan
Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas
IV Sekolah Dasar

Yang bersangkutan memang benar telah melaksanakan observasi awal dan selanjutnya pengumpulan data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir (tesis) Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD No.1 Pangsan.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pangsan, 14 Nopember 2025

Kepala SD No. 1 Pangsan



[Signature]
Suhartati, S.Pd
NIP.19651128 199310 2 001

Lampiran 6. Daftar Sekolah dan Jadwal Penelitian dan Pengembangan

Daftar Sekolah se-Gugus I Petang

No.	Nama Sekolah	Kelas	Banyak Siswa
1	SD No. 1 Carangsari	IV	19
2	SD No. 2 Carangsari	IV A	18
		IV B	15
3	SD No. 3 Carangsari	IV	11
4	SD No. 5 Carangsari	IV	11
5	SD No. 1 Getasan	IV	18
6	SD No. 2 Getasan	IV	9
Total			

Jadwal Penelitian dan Pengembangan

No.	Tahap Penelitian dan Pengembangan	Kegiatan	Waktu
1.	Analisis Kebutuhan	Studi literatur, studi pendahuluan, wawancara guru, analisis kurikulum IPAS, analisis karakteristik siswa, serta analisis capaian dan tujuan pembelajaran pada materi fotosintesis.	Agustus 2025
2.	Desain	Perancangan media pembelajaran digital bermuatan etnobotani, penyusunan struktur media, peta konsep berupa <i>flowchart</i> dan rancangan tampilan media dengan <i>storyboard</i> . Penyusunan instrumen dan validasi instrument.	September – Oktober 2025
3.	Pengembangan	Pengembangan media pembelajaran digital bermuatan etnobotani, validasi produk oleh ahli (media, isi, dan bahasa), serta uji kepraktisan oleh guru dan siswa.	November 2025
4.	Implementasi	Penerapan media pembelajaran digital bermuatan etnobotani pada siswa kelas IV sekolah dasar untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran digital terhadap literasi sains.	November 2025
5.	Evaluasi	Analisis hasil uji efektivitas, perbaikan produk akhir, dan penyusunan laporan hasil penelitian dan pengembangan.	November – Desember 2025

Lampiran 7. Hasil Uji Validitas Instrumen

INSTRUMEN PENELITIAN TES LITERASI SAINS



Tes Literasi Sains

1. Definisi Konseptual

Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengetahuan dalam proses ilmiah, meliputi mengidentifikasi masalah, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan membuat generalisasi berdasarkan bukti ilmiah (Tillah & Subekti, 2025). Literasi sains penting bagi siswa dalam memahami sains tidak hanya sebagai suatu konsep namun juga dapat mengomunikasikan dan mengaplikasikan sains dalam kehidupan sehari-hari (Siregar *et al.*, 2020; Sutrisna, 2021; Pradini *et al.*, 2022). Individu dengan literasi sains dapat menggunakan informasi ilmiah untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan menghasilkan produk ilmiah yang bermanfaat. Literasi sains berperan dalam meningkatkan kapasitas siswa untuk memegang pekerjaan penting dan produktif di masa depan. Literasi sains sejak dini dilakukan dengan menciptakan pembelajaran sains yang mendukung terciptanya sumber daya manusia yang melek sains (Irsan, 2021).

2. Definisi Operasional

Literasi sains adalah kemampuan individu untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, kompetensi, dan sikap dalam menghadapi berbagai konteks kehidupan, baik personal, lokal, nasional, maupun global. Indikator penilaian literasi sains pada penelitian ini dikembangkan berdasarkan dimensi literasi sains yang diukur meliputi tiga aspek yaitu konteks, pengetahuan, dan kompetensi. Literasi sains menurut PISA didefinisikan terdiri dari aspek yang saling terkait yang dijabarkan pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Aspek Kerangka Penilaian Literasi Sains untuk PISA

No.	Komponen	Dimensi
1.	Konteks (Contexts)	Isu personal, lokal/nasional, dan global, baik yang terkini maupun historis, yang menuntut pemahaman tentang sains dan teknologi
2.	Pengetahuan (Knowledge)	Pemahaman tentang fakta, konsep, dan teori penjelasan utama yang membentuk dasar pengetahuan ilmiah. Pengetahuan tersebut mencakup pengetahuan tentang dunia alam dan artefak teknologi (pengetahuan konten), pengetahuan tentang bagaimana ide-ide tersebut dihasilkan (pengetahuan prosedural), dan pemahaman tentang alasan mendasar untuk prosedur ini dan pembenaran untuk penggunaannya (pengetahuan epistemik).
3.	Kompetensi (Competencies)	Kemampuan untuk menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah.

(Sumber: OECD, 2017)

3. Kisi-kisi Tes Literasi Sains

No.	Aspek	Indikator Literasi Sains	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Butir	Kunci Jawaban	Banyak Butir
1.	Konteks (Contexts)	Mengidentifikasi isu sains dalam kehidupan sehari-hari	Mengidentifikasi isu sains yang berkaitan dengan kearifan lokal	C2/K2	1, 11, 29	1. B 11. B 29. C	3
		Menghubungkan konsep sains dengan situasi nyata	Menghubungkan konsep sains dengan pemanfaatan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari	C3/K1	9, 13, 30	9. C 13. A 30. D	3
		Menjelaskan dampak sains dan teknologi terhadap kehidupan	Menjelaskan dampak sains terhadap kesehatan manusia	C2/K4	10	10. A	3
			Menjelaskan dampak sains dan teknologi terhadap kehidupan	C2/K4	20, 28	20. B 28. A	
2.	Pengetahuan (Knowledge)	Menjelaskan fakta, konsep,	Menjelaskan fakta fotosintesis yang	C2/K1	14, 25	14. B 25. C	3

4. Butir Tes Literasi Sains

Tes Literasi Sains

Petunjuk

- 1) Bacalah setiap soal dengan teliti sebelum menjawab.
- 2) Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dari empat pilihan jawaban (A, B, C, atau D).
- 3) Berilah tanda silang (X) pada huruf jawaban yang kamu anggap benar pada lembar jawaban.
- 4) Jika ingin mengganti jawaban, hapuslah dengan bersih, lalu pilih jawaban yang baru.
- 5) Periksa kembali pekerjaanmu sebelum dikumpulkan.

Soal Pilihan Ganda

- 1 Perhatikan gambar berikut ini!



Lawar adalah makanan tradisional khas Bali yang terbuat dari campuran sayuran, kelapa parut, rempah, dan daging. Dalam beberapa jenis lawar menggunakan darah segar untuk memberi warna dan rasa khas. Salah satunya yaitu lawar getih sering disajikan saat upacara adat dan menjadi simbol kebersamaan karena proses memasaknya dilakukan secara gotong royong. Namun, ada perbedaan pendapat di masyarakat. Perbedaan pendapat tersebut terjadi karena

- a. lawar merupakan warisan budaya yang bergizi.
 - b. lawar menggunakan darah segar dianggap kurang higienis.
 - c. lawar menggunakan bahan alami yang bermanfaat bagi kesehatan.
 - d. lawar dimasak secara gotong royong menjadi simbol kebersamaan.
- 2 Hutan tropis di Indonesia sering disebut sebagai “paru-paru dunia” karena memiliki jutaan pohon yang menghasilkan oksigen melalui fotosintesis. Proses ini mengubah karbon dioksida (CO_2) menjadi oksigen (O_2) dan glukosa dengan bantuan cahaya matahari dan air. Oksigen yang dihasilkan digunakan oleh manusia dan hewan untuk bernapas. Namun, saat ini banyak hutan mengalami kerusakan akibat penebangan liar dan kebakaran. Kondisi ini dapat berdampak pada perubahan iklim global dan mengganggu keseimbangan ekosistem. Jika penebangan hutan terus berlangsung, dampak yang paling mungkin terjadi pada komposisi gas di atmosfer adalah....

- a. kadar oksigen meningkat dan karbon dioksida menurun.
 - b. kadar oksigen menurun dan karbon dioksida meningkat.
 - c. kadar oksigen tetap, karbon dioksida tetap.
 - d. kadar oksigen menurun dan nitrogen meningkat.

- 3 Jika ingin menggabungkan pengetahuan tradisional dan ilmiah tentang rimpang dalam pengobatan, langkah yang tepat adalah....
 - a. menguji khasiat rimpang melalui penelitian laboratorium.
 - b. menggunakan semua rimpang tanpa penelitian
 - c. mengandalkan resep ramuan yang diwariskan secara turun temurun.
 - d. menghindari penggunaan obat modern dan fokus pada pengobatan tradisional.

- 4 Berbagai pohon tumbuh dengan subur di wilayah pegunungan. Pohon ini melakukan fotosintesis dengan memanfaatkan sinar matahari, air hujan, dan karbon dioksida. Udara di daerah ini terasa lebih segar dibandingkan di kota besar karena
 - a. pohon menghasilkan oksigen saat fotosintesis.
 - b. pohon menghasilkan karbon dioksida saat fotosintesis.
 - c. pohon mengubah udara menjadi lebih dingin melalui fotosintesis.
 - d. pohon menyerap oksigen dari udara.

- 5 Dewayu dan Budi ingin menyelidiki pengaruh air terhadap fotosintesis. Ia memiliki dua tanaman sejenis, dan ingin merancang percobaan sederhana. Agar percobaannya adil dan hasilnya bisa dipercaya, rancangan percobaan yang paling tepat adalah
 - a. menyiram kedua tanaman dengan jumlah air yang sama setiap hari.
 - b. menyiram satu tanaman secara rutin dan membiarkan yang satu lagi tanpa air, lalu meletakkan keduanya di tempat terang yang sama.
 - c. meletakkan satu tanaman di tempat terang dan satu lagi di tempat gelap, lalu menyiram keduanya secara berbeda.
 - d. meletakkan satu tanaman dalam pot, dan yang lain di dalam gelas tanpa tanah.

- 6 Perhatikan pernyataan berikut ini!
 1. Proses fotosintesis hanya dapat terjadi pada malam hari.
 2. Fotosintesis menyebabkan peningkatan suhu atau pemanasan global.
 3. Fotosintesis adalah proses tumbuhan mengubah energi matahari menjadi energi kimia dalam bentuk gula.
 4. Fotosintesis membutuhkan karbon dioksida dan air, serta menghasilkan oksigen.
 Pernyataan yang tepat mengenai fotosintesis ditunjukkan oleh nomor...
 - a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 3
 - c. 2 dan 4
 - d. 3 dan 4

- 7 Sebuah *greenhouse* memanfaatkan panel surya, lampu LED hemat energi, dan sensor CO₂ untuk memaksimalkan proses pertumbuhan tanaman. Kombinasi teknologi ini penting dalam pertanian modern karena
- mengganti peran akar tanaman dalam menyerap air yang penting bagi fotosintesis.
 - mengubah CO₂ menjadi O₂ tanpa proses fotosintesis
 - membuat tanaman memperbanyak klorofil untuk berfotosintesis.
 - menghemat energi sekaligus memastikan faktor penting fotosintesis tersedia optimal.
- 8 Beberapa kelompok siswa kelas IV melakukan percobaan untuk mengetahui pengaruh cahaya matahari terhadap fotosintesis. Mereka menggunakan dua tanaman yang sama dan melakukan percobaan seperti tabel berikut.

Tanaman	Lokasi Penempatan	Hasil Uji Lugol pada Daun
A	Di bawah sinar matahari langsung	Daun berubah menjadi biru kehitaman
B	Di dalam lemari tertutup	Daun tetap berwarna cokelat kekuningan

Kesimpulan yang dapat diambil dari data tersebut adalah

- daun akan berubah warna jika disimpan di tempat gelap.
 - fotosintesis tidak terjadi jika tidak ada air.
 - cahaya matahari dibutuhkan tanaman untuk berfotosintesis.
 - semua daun tanaman berubah warna jika diberi lugol.
- 9 Perhatikan gambar berikut ini!



Loloh merupakan minuman tradisional Bali yang dibuat dari daun-daunan seperti daun katuk, daun sembung, dan daun cencem. Pemanfaatan daun-daun sebagai bahan utama loloh berkaitan dengan proses fotosintesis yaitu

- daun sebagai tempat utama tumbuhan menyimpan air yang melimpah.
- daun memiliki serat yang sangat tinggi sehingga baik untuk pencernaan.
- daun sebagai tempat utama tumbuhan menghasilkan makanan dan zat-zat aktif.
- daun memiliki warna hijau yang memberikan warna menarik pada loloh.

- 10 Lawar biasanya dibuat dengan bahan-bahan berupa campuran daging dan *base genep* yang digoreng sehingga tinggi lemak jenuh. Jika terlalu banyak dikonsumsi, kemungkinan dampaknya adalah...
- kolesterol tinggi
 - tekanan darah rendah
 - kekurangan vitamin
 - Pusing
- 11 Perhatikan gambar berikut ini!



Berbagai jenis rimpang, seperti jahe, kunyit, temulawak, dan kencur, telah lama dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional di Indonesia, termasuk di Bali. Rimpang dipercaya memiliki beragam khasiat, antara lain meningkatkan daya tahan tubuh, meredakan peradangan, dan membantu mengatasi penyakit ringan. Pemanfaatan dan resep olahan rimpang ini diwariskan secara turun-temurun sebagai wujud pelestarian kearifan lokal dalam menjaga kesehatan. Namun tidak semua orang setuju dengan hal tersebut, fenomena ini terjadi karena....

- rimpang dianggap bahan alami, lebih terjangkau, dan minim efek samping.
 - tidak semua khasiatnya terbukti secara ilmiah dan pengolahan tradisional dengan dosisnya tidak terstandar.
 - rimpang merupakan bahan alami yang terjamin dan higienis dapat mengandung zat adiktif.
 - rimpang harganya lebih murah dibandingkan obat medis.
- 12 Komang Adi ingin mengetahui apakah cahaya matahari berpengaruh pada proses fotosintesis tumbuhan. Ia ingin mencoba penyelidikan sederhana di rumah. Rancangan penyelidikan yang paling tepat untuk membuktikan bahwa cahaya matahari memengaruhi fotosintesis adalah
- menyiram satu tanaman dengan banyak air dan tanaman lainnya dengan sedikit air, lalu membandingkan warna daunnya.
 - memberi pupuk pada satu tanaman dan tidak memberi pupuk pada tanaman lainnya, lalu membandingkan pertumbuhan daunnya.
 - meletakkan satu tanaman di tempat yang terkena sinar matahari dan satu lagi di tempat gelap, lalu membandingkan warna daunnya.
 - menutup satu tanaman dengan plastik dan membiarkan tanaman lainnya terbuka, lalu membandingkan hasilnya.

13 Perhatikan tabel berikut ini!

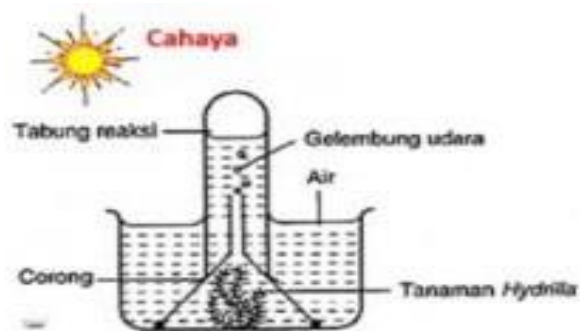
Bagian Tumbuhan	Pemanfaatan
1. Akar singkong	a. Bahan minuman penghangat tubuh
2. Rimpang jahe	b. Bahan baku gula
3. Batang tebu	c. Bahan makanan pokok (pati)
4. Daun pandan	d. Pewarna dan pemberi aroma alami
5. Biji kedelai	e. Bahan dasar pembuatan tempe

Pasangan bagian tumbuhan dengan pemanfaatannya yang tepat adalah ...

- 1–c, 2–a, 3–b, 4–d, 5–e
 - 1–b, 2–d, 3–c, 4–a, 5–e
 - 1–c, 2–b, 3–a, 4–e, 5–d
 - 1–a, 2–c, 3–b, 4–d, 5–e
- 14 Penebangan hutan di daerah tropis berkontribusi terhadap perubahan iklim global karena...
- mengurangi jumlah pohon yang menyerap karbon dioksida.
 - meningkatkan jumlah pohon yang menghasilkan oksigen.
 - membuat tanah tandus dan udara menjadi lebih kering.
 - menghilangkan warna hijau di permukaan bumi.
- 15 Kunyit merupakan salah satu tanaman yang kaya akan manfaat. Pada proses pengolahan sebagai obat, zat yang sudah diambil dari kunyit kemudian diolah menjadi bentuk sirup atau kapsul agar mudah diminum. Proses ini dinamakan formulasi. Formulasi ini penting agar
- terlihat lebih modern.
 - mudah dikonsumsi dengan dosis yang tepat.
 - aroma kunyit lebih kuat dan tajam.
 - bisa dijual kembali dengan harga mahal.
- 16 Perawatan tumbuhan tidak hanya rutin melakukan penyiraman. Upaya menempatkan tanaman di bawah sinar matahari penuh dan memastikan sirkulasi udara yang baik bisa membantu tanaman menjadi lebih subur. Hal tersebut penting karena
- sinar matahari dan udara akan membasmi semua hama.
 - tanaman membutuhkan sinar matahari dan karbon dioksida dari udara untuk membuat makanannya sendiri melalui fotosintesis.
 - sinar matahari dan udara membantu akar menyerap air lebih cepat.
 - tanaman membutuhkan sinar matahari agar akarnya menjadi lebih kuat.
- 17 Seorang siswa meletakkan tanaman air di dalam gelas berisi air dan menaruhnya di bawah sinar matahari. Beberapa saat kemudian, ia melihat gelembung-gelembung kecil. Hal ini membuktikan bahwa
- tumbuhan melepaskan oksigen sebagai produk fotosintesis.
 - air di dalam gelas menguap karena panas matahari.
 - tumbuhan menyerap karbon dioksida dari udara untuk fotosintesis.
 - daun pada tumbuhan mengeluarkan uap air dari daun saat berfotosintesis.

- 18 Ketut dan teman-teman meletakkan tanaman air di dalam gelas berisi air dan menaruhnya di bawah sinar matahari. Setelah beberapa menit, Dira melihat gelembung kecil muncul di sekitar tanaman. Gelembung yang muncul pada tanaman air menandakan bahwa
- tanaman sedang menghasilkan oksigen melalui fotosintesis.
 - terjadi penguapan air di permukaan daun.
 - gelembung adalah udara yang terperangkap secara tidak sengaja.
 - tanaman sedang mengeluarkan karbon dioksida.
- 19 *Greenhouse* modern menggunakan teknologi sensor kelembapan tanah yang mengirimkan data ke *smartphone* petani. Sistem ini akan mengairi tanaman secara otomatis jika kelembapan tanah terlalu rendah. Penggunaan teknologi sensor kelembapan penting bagi kelancaran proses fotosintesis pada tanaman karena
- Fotosintesis memerlukan air sebagai bahan baku, sehingga teknologi sensor memastikan tanaman selalu memiliki cukup air untuk proses tersebut.
 - Teknologi sensor menghasilkan oksigen yang dibutuhkan untuk fotosintesis, sehingga tanaman menjadi lebih subur.
 - Teknologi sensor berfungsi mengatur suhu di dalam *greenhouse*, sehingga proses fotosintesis berjalan lebih cepat.
 - Teknologi sensor membantu mengubah karbon dioksida (CO_2) menjadi glukosa, yang merupakan hasil akhir fotosintesis.
- 20 Sejak zaman dahulu, budaya beberapa kelompok masyarakat di Indonesia menggunakan daun sirih untuk menjaga kebersihan mulut dan gigi. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, kini banyak produk pasta gigi modern menggunakan ekstrak daun sirih. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan daun sirih...
- berfungsi sebagai pewarna alami dan pengental pasta gigi.
 - memiliki kandungan zat yang dapat membunuh bakteri penyebab plak dan bau mulut.
 - kaya akan vitamin C dan mineral yang dibutuhkan oleh gigi.
 - mengandung serat tinggi yang membantu membersihkan sisa makanan.

21 Perhatikan percobaan berikut ini!



Setelah tabung reaksi penuh dengan gelembung gas dari tanaman air, tabung ditutup dengan jari, lalu dipindahkan. Ketika lidi berbara dimasukkan ke dalam tabung tersebut, bara pada lidi menyala kembali. Kejadian tersebut membuktikan bahwa

- a. tumbuhan menghasilkan karbon dioksida saat fotosintesis.
 - b. gas yang dihasilkan adalah hidrogen.
 - c. oksigen merupakan salah satu bahan baku fotosintesis.
 - d. tumbuhan menghasilkan oksigen sebagai hasil fotosintesis.
- 22 Siswa menguji pengaruh air terhadap fotosintesis. Dua tanaman diletakkan di tempat yang terkena sinar matahari langsung selama 5 hari. Tanaman A disiram setiap hari sedangkan tanaman B tidak disiram sama sekali. Setelah 5 hari, daun tanaman B mulai layu dan tidak menunjukkan perubahan warna saat diuji dengan larutan lugol, sementara daun tanaman A tetap hijau dan berubah warna menjadi biru kehitaman saat diuji. Pernyataan yang paling sesuai dengan percobaan ini adalah ...
- a. tanaman tidak memerlukan air untuk menghasilkan pati.
 - b. fotosintesis hanya dipengaruhi oleh cahaya matahari.
 - c. air merupakan salah satu bahan penting dalam fotosintesis.
 - d. tanaman yang tidak disiram tetap dapat menyimpan pati.
- 23 Lani kemudian ingin melakukan percobaan sederhana untuk membuktikan pengaruh cahaya terhadap fotosintesis tanaman. Ia berencana menutup sebagian daun dengan suatu bahan. Bahan yang paling tepat digunakan Lani untuk menutup daun tersebut adalah
- a. kain tipis berwarna putih, agar daun tetap terlihat jelas.
 - b. plastik bening, agar daun masih tampak hijau.
 - c. kertas aluminium atau kertas hitam, agar cahaya benar-benar tidak bisa menembus.
 - d. plastik transparan berwarna hijau, agar daun tetap tampak alami.
- 24 Tanaman hijau dapat membuat makanannya sendiri melalui proses yang disebut fotosintesis. Proses ini terjadi terutama pada daun, karena daun mengandung zat hijau yang disebut klorofil. Peran daun pada tumbuhan saat fotosintesis adalah
- a. menyerap air dan mengeluarkan oksigen.
 - b. mengikat oksigen dan mengeluarkan uap air.

- c. menyerap sinar matahari dengan klorofil.
 - d. menyalurkan air ke seluruh bagian tanaman.
- 25 Tumbuhan memiliki peran penting dalam menjaga kehidupan di bumi. Kegiatan menanam pohon dapat membantu menjaga kelestarian lingkungan hidup karena
- a. tumbuhan menyerap oksigen sehingga udara menjadi lebih segar.
 - b. tumbuhan menghasilkan karbon dioksida membuat lingkungan hangat.
 - c. tumbuhan menghasilkan oksigen dan sumber energi bagi makhluk hidup lainnya
 - d. tumbuhan memantulkan cahaya matahari agar bumi tidak panas.
- 26 Perhatikan gambar berikut ini!



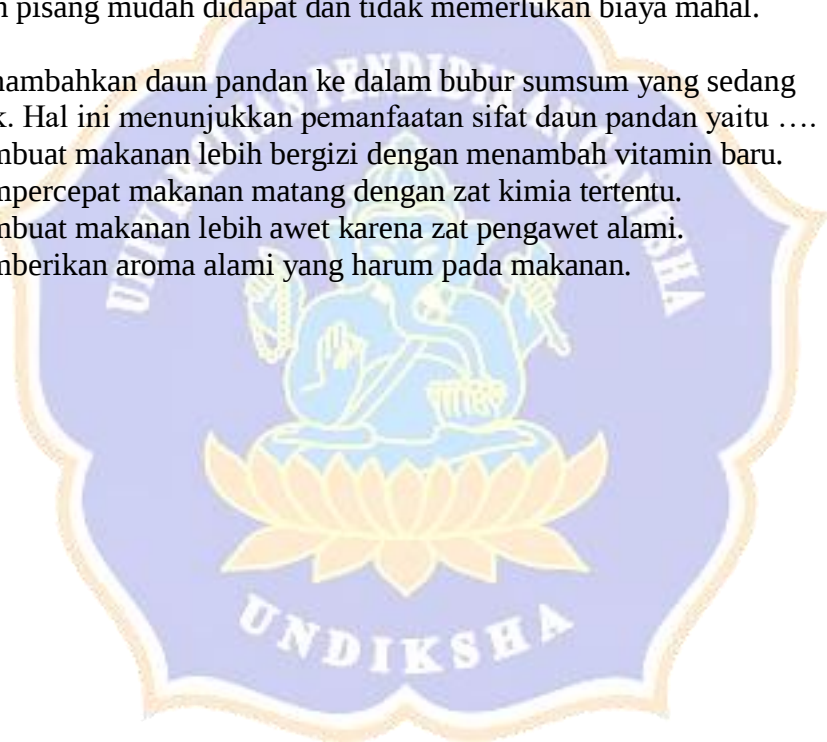
- Masyarakat Bali sering membuat *loloh kunyit* sebagai minuman tradisional. Bahan tambahan seperti asam jawa dan gula merah sering dicampurkan ke dalam *loloh kunyit*. Penambahan bahan-bahan tersebut bertujuan untuk
- a. membuat loloh kunyit menjadi berwarna menarik.
 - b. mengurangi rasa pahit kunyit agar lebih mudah diminum.
 - c. menghilangkan kandungan zat aktif dalam kunyit.
 - d. membuat kunyit lebih awet dan tahan lama.
- 27 Banyak teknologi modern dikembangkan untuk membantu tanaman tetap dapat berfotosintesis dengan baik, terutama jika kondisi cuaca kurang mendukung. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu
- a. menggunakan lampu buatan dengan spektrum cahaya yang sesuai untuk fotosintesis di dalam ruangan.
 - b. menanam tanaman di tempat yang teduh agar tidak terjadi stres akibat sinar matahari berlebih.
 - c. mengurangi intensitas penyiraman agar akar tanaman tidak terlalu basah dan fotosintesis lebih efisien.
 - d. menggunakan pestisida secara rutin untuk mencegah serangan hama yang dapat mengganggu fotosintesis.
- 28 Pemanfaatan kayu jati dipilih sebagai bahan baku perabotan tradisional yang awet dan kuat karena
- a. kayu jati mengandung zat alami yang membuatnya tahan lama.
 - b. kayu jati memiliki permukaan yang halus secara alami.
 - c. kayu jati memiliki kepadatan yang rendah sehingga mudah dibentuk.
 - d. kayu jati berwarna coklat yang menarik secara visual.

29 Perhatikan gambar berikut ini!



Masyarakat Bali sering menggunakan daun pisang untuk membungkus makanan tradisional seperti *sumping* dan *tum ayam*. Penggunaan daun pisang ini lebih ramah lingkungan dibandingkan plastik karena...

- a. daun pisang memiliki aroma khas yang membuat makanan lebih lezat.
 - b. daun pisang lebih kuat dan tahan panas dibanding plastik.
 - c. daun pisang dapat terurai secara alami oleh mikroorganisme di tanah.
 - d. daun pisang mudah didapat dan tidak memerlukan biaya mahal.
- 30 Ibu menambahkan daun pandan ke dalam bubur sumsum yang sedang dimasak. Hal ini menunjukkan pemanfaatan sifat daun pandan yaitu
- a. membuat makanan lebih bergizi dengan menambah vitamin baru.
 - b. mempercepat makanan matang dengan zat kimia tertentu.
 - c. membuat makanan lebih awet karena zat pengawet alami.
 - d. memberikan aroma alami yang harum pada makanan.



LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES
TES LITERASI SAINS

1. Identitas Instrumen

Nama Instrumen : Tes Literasi Sains
Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD
Nama Mahasiswa : Ni Kadek Juni Arthaningsih
Pembimbing I : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
Pembimbing II : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Amyana, M.Si.

2. Identitas Judges

Nama : 168 Margunayasa
NIP : 1985 04 02 2009 14 004
Instansi : UNDIKSHA

3. Petunjuk Validasi

- a. Bacalah dengan teliti pernyataan pada instrumen
- b. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian instrumen.
- c. Lakukan penilaian dengan jujur
- d. Rentang skala setiap komponen penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
Sangat Relevan : Soal sesuai dengan indikator, tidak perlu direvisi.
Kurang Relevan : Soal kurang sesuai dengan indikator, perlu direvisi.
- e. Komentar dan saran terhadap masing-masing komponen silahkan dituliskan pada tempat yang telah disediakan.

4. Tabel Penilaian

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
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	✓		

5. Saran/Masukan

Sekelompok lagi soal dengan kisi-kisi:
dan kisi-kisi...

6. Kesimpulan

Instrumen Tes Literasi Sains pada penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD ini dinyatakan:

1. Dapat untuk digunakan tanpa revisi.
2. Dapat untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak dapat digunakan

*(Mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 16 oktober 2025
Judges I,


I.G.B. Marpujasa
NIP. 198504022009121009



LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES TES LITERASI SAINS

1. Identitas Instrumen

Nama Instrumen : Tes Literasi Sains
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD
 Nama Mahasiswa : Ni Kadek Juni Arthaningsih
 Pembimbing I : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
 Pembimbing II : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

2. Identitas Judges

Nama : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 198408282009122005
 Instansi : Undiksha

3. Petunjuk Validasi

- a. Bacalah dengan teliti pernyataan pada instrumen
- b. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian instrumen.
- c. Lakukan penilaian dengan jujur
- d. Rentang skala setiap komponen penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
 Sangat Relevan : Soal sesuai dengan indikator, tidak perlu direvisi.
 Kurang Relevan : Soal kurang sesuai dengan indikator, perlu direvisi.
- e. Komentar dan saran terhadap masing-masing komponen silahkan dituliskan pada tempat yang telah disediakan.

4. Tabel Penilaian

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
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	✓		

5. Saran/Masukan

Sudah bagus soal literasi sains, perbaiki lagi debit serta saran pada materi

6. Kesimpulan

Instrumen Tes Literasi Sains pada penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD ini dinyatakan:

1. Dapat untuk digunakan tanpa revisi.
- ②. Dapat untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak dapat digunakan

*(Mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 16 October 2025
Judges I,

Pr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19840828200912005

**INSTRUMEN PENELITIAN
KUESIONER VALIDASI AHLI MEDIA**



**oleh
Ni Kadek Juni Arthaningsih
NIM 2429041026**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2025**

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan
Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa
Kelas IV SD
Penyusun : Ni Kadek Juni Arthaningsih

B. Grand Teori

Media pembelajaran adalah instrumen atau alat bantu yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran agar dapat berlangsung dengan lebih efektif dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Media pembelajaran membantu menyampaikan informasi dan materi pembelajaran agar mudah dipahami oleh siswa (Fadilah *et al.*, 2023). Media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses pembelajaran sehingga materi pembelajaran yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien (Nurrita, 2018). Media berbasis digital merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan dan diaplikasikan maupun dioperasikan melalui handphone, laptop, PC dan perangkat teknologi lainnya (Mardati, 2021). Penggunaan media pembelajaran digital dapat membuat penyampaian materi menjadi menarik melalui pemanfaatan multimedia yang interaktif, seperti teks, gambar, audio, video, dan elemen interaktif, sehingga mampu meningkatkan pemahaman bagi para siswa (Pagarra *et al.*, 2022; Novela *et al.*, 2024).

Pada penelitian ini media pembelajaran digital dikembangkan dengan platform *google sites*. *Google sites* adalah media berbasis situs web yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran. Platform ini dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran jarak jauh dan diakses melalui perangkat yang terhubung dengan internet. *google sites* memungkinkan akses yang cepat serta penambahan berbagai

lampiran atau informasi lain yang terintegrasi dengan layanan *google*, seperti *google docs, sheets, forms, slides, calendar, awesome table, video* dari *youtube*, dan lainnya. Selain itu, *google sites* dirancang agar mudah digunakan oleh pemula, bersifat gratis, dan tidak memerlukan pengetahuan bahasa pemrograman khusus (Megawati *et al.*, 2022).

Berdasarkan pemaparan tersebut dapat didefinisikan bahwa media pembelajaran digital *google sites* adalah media pembelajaran yang dikembangkan dengan platform pembuatan situs web dari *google* yang dirancang agar mudah digunakan oleh siapa saja, baik individu maupun kelompok, yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dengan mengintegrasikan berbagai komponen seperti teks, gambar, video, audio, animasi dan lainnya serta dapat diakses kapan saja dan di mana saja menggunakan jaringan internet.

C. Kisi-kisi Instrumen

Berikut kisi-kisi instrumen ahli media meliputi aspek teknis, desain, kualitas, terkini, dan evaluasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Teknis	Media mudah digunakan.	1
		Interaktivitas media sudah sesuai.	2
		Petunjuk penggunaan media sudah jelas.	3
2.	Desain	Tampilan media menarik.	4
		Teks pada media mudah dibaca.	5
		Pemilihan warna pada media tepat.	6
		Penggunaan gambar/ilustrasi pada media kontekstual.	7
		Desain media sudah serasi	8
3.	Kualitas	Memiliki tampilan menarik antusiasme	9
		Dapat membantu siswa memahami materi	10
		Mengintegrasikan dengan variabel penelitian	11
		Menyajikan masalah yang mendorong kolaborasi dari setiap anggota kelompok.	12

No.	Aspek	Indikator	No Butir
		Menstimulus kegiatan yang memerlukan diskusi, kolaborasi, dan pengambilan keputusan kelompok.	13
4.	Terkini	Tampilan media sudah mengikuti perkembangan terbaru	14
		Konten media baru.	15
		Fitur media baru.	16
5.	Evaluasi	Soal kuis sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran.	17
		Soal dapat membantu siswa memahami konsep materi dengan lebih baik.	18

(Sumber: dimodifikasi dari Setyawan & Fatirul, 2019)



**KUESIONER AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL
BERMUATAN ETNOBOTANI**

A. Identitas Penilai

Nama :

Instansi :

Tanggal :

B. Petunjuk

Yang terhormat Bapak/Ibu dosen penguji media pembelajaran,
Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media digital yang peneliti kembangkan. Penilaian ini sangat penting untuk validasi media pembelajaran digital bermuatan etnobotani sebelum digunakan dalam penelitian. Untuk setiap butir pernyataan pada instrumen, Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom skor yang paling sesuai. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

TS = Tidak Sesuai
KS = Kurang Sesuai
CS = Cukup Sesuai
S = Sesuai
SS = Sangat Sesuai

Bapak/Ibu juga dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir pernyataan atau pada kolom catatan umum di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas media digital bermuatan etnobotani yang dikembangkan.

Terima kasih atas waktu dan perhatian yang Bapak/Ibu berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Aspek teknis							
1.	Media digital bermuatan etnobotani mudah digunakan.						
2.	Interaktivitas yang tersedia dalam media digital bermuatan etnobotani sudah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.						

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
3.	Petunjuk penggunaan media digital bermuatan etnobotani jelas dan mudah dipahami.						
B. Aspek desain							
4.	Tampilan media digital bermuatan etnobotani menarik dan sesuai untuk siswa kelas IV sekolah dasar.						
5.	Teks yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani mudah dibaca dengan jelas.						
6.	Pemilihan warna pada media digital bermuatan etnobotani tepat dan kontras.						
7.	Gambar/ilustrasi dalam media digital bermuatan etnobotani kontekstual dengan materi pembelajaran.						
8.	Desain keseluruhan media digital bermuatan etnobotani serasi dan proporsional.						
C. Aspek kualitas							
9.	Tampilan media digital bermuatan etnobotani dapat membangkitkan antusiasme siswa.						
10.	Media digital bermuatan etnobotani membantu siswa memahami materi dengan lebih baik.						
11.	Media digital bermuatan etnobotani terintegrasi literasi sains.						
12.	Media digital bermuatan etnobotani menyajikan masalah yang dapat mendorong kolaborasi antar siswa.						
13.	Media digital bermuatan etnobotani menstimulasi kegiatan yang memerlukan diskusi, kolaborasi, dan pengambilan keputusan kelompok.						
D. Aspek terkini							
14.	Tampilan media digital bermuatan etnobotani mengikuti perkembangan teknologi terbaru.						
15.	Konten yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani bersifat baru dan relevan.						
16.	Fitur yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tergolong baru dan sesuai kebutuhan pembelajaran.						
E. Aspek evaluasi							
17.	Soal kuis yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani sesuai dengan tujuan pembelajaran.						
18.	Soal yang ada dalam media digital bermuatan etnobotani dapat membantu siswa memahami konsep materi dengan lebih baik.						

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Media digital bermuatan etnobotani dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) : *Lingkari salah satu*



LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES KUESIONER AHLI MEDIA

1. Identitas Instrumen

Nama Instrumen : Kuesioner Validasi Ahli Media
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD
 Nama Mahasiswa : Ni Kadek Juni Arthaningsih
 Pembimbing I : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
 Pembimbing II : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

2. Identitas Judges

Nama : IGV Marquayasen
 NIP : 19850402200912009
 Instansi : UNDIKSHA

3. Petunjuk Validasi

- a. Bacalah dengan teliti pernyataan pada instrumen
- b. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian instrumen.
- c. Lakukan penilaian dengan jujur
- d. Rentang skala setiap komponen penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
- e. Sangat Relevan : Soal sesuai dengan indikator, tidak perlu direvisi.
- f. Kurang Relevan : Soal kurang sesuai dengan indikator, perlu direvisi.
- g. Komentar dan saran terhadap masing-masing komponen silahkan dituliskan pada tempat yang telah disediakan.

4. Tabel Penilaian

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10		✓	ahli materi yang mudi.
11		✓	
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		

5. Saran/Masukan

.....

.....

.....

6. Kesimpulan

Instrumen Kuesioner Validasi Ahli Media pada penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD ini dinyatakan:

1. Dapat untuk digunakan tanpa revisi.
2. Dapat untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak dapat digunakan

*(Mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja,
Judges I,


I. 62. Margana Yasa.
NIP. 1985 04 02 6009 121 009

LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES
KUESIONER AHLI MEDIA

1. Identitas Instrumen

Nama Instrumen : Kuesioner Validasi Ahli Media
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD
 Nama Mahasiswa : Ni Kadek Juni Arthaningsih
 Pembimbing I : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
 Pembimbing II : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

2. Identitas Judges

Nama : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiniana, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 198408202009122005
 Instansi : Undiksha

3. Petunjuk Validasi

- a. Bacalah dengan teliti pernyataan pada instrumen
- b. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian instrumen.
- c. Lakukan penilaian dengan jujur
- d. Rentang skala setiap komponen penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
- e. Sangat Relevan : Soal sesuai dengan indikator, tidak perlu direvisi.
- f. Kurang Relevan : Soal kurang sesuai dengan indikator, perlu direvisi.
- g. Komentar dan saran terhadap masing-masing komponen silahkan dituliskan pada tempat yang telah disediakan.

4. Tabel Penilaian

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		

5. Saran/Masukan

Sudah bagus

6. Kesimpulan

Instrumen Kuesioner Validasi Ahli Media pada penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD ini dinyatakan:

1. Dapat untuk digunakan tanpa revisi.
2. Dapat untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak dapat digunakan

*(Mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 15 Oktober 2025
Judges I

Dr. I. Sunyati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 1984081200912005

**INSTRUMEN PENELITIAN
KUESIONER VALIDASI AHLI ISI**



**oleh
Ni Kadek Juni Arthaningsih
NIM 2429041026**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2025**

1. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan
 Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa
 Kelas IV SD

Penyusun : Ni Kadek Juni Arthaningsih

2. Grand Teori

Media pembelajaran adalah instrumen atau alat bantu yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran agar dapat berlangsung dengan lebih efektif dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Media pembelajaran membantu menyampaikan informasi dan materi pembelajaran agar mudah dipahami oleh siswa (Fadilah *et al.*, 2023). Media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses pembelajaran sehingga materi pembelajaran yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien (Nurrita, 2018). Media berbasis digital merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan dan diaplikasikan maupun dioperasikan melalui handphone, laptop, PC dan perangkat teknologi lainnya (Mardati, 2021). Penggunaan media pembelajaran digital dapat membuat penyampaian materi menjadi menarik melalui pemanfaatan multimedia yang interaktif, seperti teks, gambar, audio, video, dan elemen interaktif, sehingga mampu meningkatkan pemahaman bagi para siswa (Pagarra *et al.*, 2022; Novela *et al.*, 2024).

Pada penelitian ini media pembelajaran digital dikembangkan dengan platform *google sites*. *Google sites* adalah media berbasis situs web yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran. Platform ini dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran jarak jauh dan

diakses melalui perangkat yang terhubung dengan internet. *google sites* memungkinkan akses yang cepat serta penambahan berbagai lampiran atau informasi lain yang terintegrasi dengan layanan *google*, seperti *google docs, sheets, forms, slides, calendar, awesome table, video* dari *youtube*, dan lainnya. Selain itu, *google sites* dirancang agar mudah digunakan oleh pemula, bersifat gratis, dan tidak memerlukan pengetahuan bahasa pemrograman khusus (Megawati *et al.*, 2022).

Berdasarkan pemaparan tersebut dapat didefinisikan bahwa media pembelajaran digital *google sites* adalah media pembelajaran yang dikembangkan dengan platform pembuatan situs web dari *google* yang dirancang agar mudah digunakan oleh siapa saja, baik individu maupun kelompok, yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dengan mengintegrasikan berbagai komponen seperti teks, gambar, video, audio, animasi dan lainnya serta dapat diakses kapan saja dan di mana saja menggunakan jaringan internet.

3. Kisi-kisi Instrumen

Berikut kisi-kisi instrumen ahli isi bertujuan untuk mengetahui validitas isi media pembelajaran IPAS khususnya materi fotosintesis pada tumbuhan meliputi aspek kesesuaian materi dengan CP dan TP, keakuratan materi, dan mendorong keingintahuan disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi/Materi

No	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Kesesuaian Materi dengan CP dan TP	Kelengkapan materi dalam media digital bermuatan etnobotani.	1
		Keluasan materi yang dimuat dalam media digital bermuatan etnobotani.	2

No	Aspek	Indikator	No Butir
		Kedalaman materi yang dimuat pada media digital bermuatan etnobotani.	3
2.	Keakuratan Materi	Keakuratan konsep dan definisi materi dalam media digital bermuatan etnobotani.	4
		Keakuratan fakta dan data yang disajikan.	5
		Keakuratan contoh kontekstual yang disajikan.	6
		Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi dalam memvisualisasikan materi.	7
		Keakuratan istilah/glosarium yang sesuai dengan materi.	8
3.	Mendorong Keingintahuan	Media digital bermuatan etnobotani mendorong rasa ingin tahu siswa.	9
		Media digital bermuatan etnobotani meningkatkan minat belajar siswa.	10
		Media digital bermuatan etnobotani menciptakan kemampuan bertanya siswa.	11

(Sumber: dimodifikasi dari Depdiknas, 2008)



KUESIONER AHLI ISI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL
BERMUATAN ETNOBOTANI

A. Identitas Penilai

Nama :

Instansi :

Tanggal :

B. Petunjuk

Yang terhormat Bapak/Ibu dosen penguji materi,

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi yang peneliti gunakan dalam media yang dikembangkan. Penilaian ini sangat penting untuk validasi materi dalam media pembelajaran digital bermuatan etnobotani sebelum digunakan dalam penelitian. Untuk setiap butir pernyataan pada instrumen, Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom skor yang paling sesuai. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

TS = Tidak Sesuai
 KS = Kurang Sesuai
 CS = Cukup Sesuai
 S = Sesuai
 SS = Sangat Sesuai

Bapak/Ibu juga dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir atau pada kolom catatan umum di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas materi dalam pengembangan media digital bermuatan etnobotani.

Terima kasih atas waktu dan perhatian yang Bapak/Ibu berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Kesesuaian materi dengan CP dan TP							
1.	Materi yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani sudah						

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
	lengkap sesuai dengan (CP) dan (TP) kelas IV SD.						
2.	Materi yang dimuat dalam media digital bermuatan etnobotani mencakup ruang lingkup yang luas sesuai kebutuhan pembelajaran IPAS.						
3.	Materi dalam media digital bermuatan etnobotani disajikan mendalam sesuai tingkat perkembangan siswa kelas IV SD.						
B. Aspek Keakuratan Materi							
4.	Konsep dan definisi dalam media digital bermuatan etnobotani disajikan dengan benar dan sesuai sumber ilmiah.						
5.	Fakta dan data yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.						
6.	Contoh kontekstual yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani relevan dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa.						
7.	Gambar, diagram, dan ilustrasi dalam media digital bermuatan etnobotani akurat dalam memvisualisasikan konsep materi.						
8.	Istilah atau glosarium yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat dan sesuai dengan konteks materi.						
C. Aspek mendorong keingintahuan							
9.	Media digital bermuatan etnobotani dapat mendorong rasa ingin tahu siswa terhadap materi pembelajaran.						
10.	Media digital bermuatan etnobotani dapat meningkatkan minat belajar siswa.						
11.	Media digital bermuatan etnobotani dapat menumbuhkan kemampuan bertanya siswa.						

D. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Materi dalam media digital bermuatan etnobotani dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) : *Lingkari salah satu*



Singaraja,

Ahli Materi/Isi,

.....

NIP.

LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES KUESIONER AHLI ISI

1. Identitas Instrumen

Nama Instrumen : Kuesioner Validasi Ahli Isi Media Pembelajaran
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan
 Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa
 Kelas IV SD
 Nama Mahasiswa : Ni Kadek Juni Arthaningsih
 Pembimbing I : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
 Pembimbing II : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

2. Identitas Judges

Nama : Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 198504022009121009
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

3. Petunjuk Validasi

- a. Bacalah dengan teliti pernyataan pada instrumen
- b. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian instrumen.
- c. Lakukan penilaian dengan jujur
- d. Rentang skala setiap komponen penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
 Sangat Relevan : Soal sesuai dengan indikator, tidak perlu direvisi.
 Kurang Relevan : Soal kurang sesuai dengan indikator, perlu direvisi.
- e. Komentar dan saran terhadap masing-masing komponen silahkan dituliskan pada tempat yang telah disediakan.

4. Tabel Penilaian

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		

5. Saran/Masukan

.....

.....

.....

6. Kesimpulan

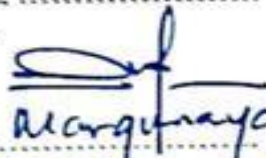
Kuesioner ahli isi media pembelajaran pada penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani ini dinyatakan:

- ① Dapat untuk digunakan tanpa revisi.
2. Dapat untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak dapat digunakan

*(Mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja,

Judges I.


I. Bp. Margunayasa

NIP. 1985 04 02 2009 121009.

LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES KUESIONER AHLI ISI

1. Identitas Instrumen

Nama Instrumen : Kuesioner Ahli Isi Media Pembelajaran
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan
 Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa
 Kelas IV SD
 Nama Mahasiswa : Ni Kadek Juni Arthaningsih
 Pembimbing I : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
 Pembimbing II : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

2. Identitas Judges

Nama : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 198408282009122005
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

3. Petunjuk Validasi

- f. Bacalah dengan teliti pernyataan pada instrumen
- g. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian instrumen.
- h. Lakukan penilaian dengan jujur
- i. Rentang skala setiap komponen penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
 Sangat Relevan : Soal sesuai dengan indikator, tidak perlu direvisi.
 Kurang Relevan : Soal kurang sesuai dengan indikator, perlu direvisi.
- j. Komentar dan saran terhadap masing-masing komponen silahkan dituliskan pada tempat yang telah disediakan.

4. Tabel Penilaian

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		Apa dimaksud isi gloriawan ?
9	✓		
10	✓		
11	✓		

5. Saran/Masukan

Distribusi pernyataan masing-masing secara setiap aspek,

.....

.....

6. Kesimpulan

Kuesioner ahli isi media pembelajaran pada penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani ini dinyatakan:

1. Dapat untuk digunakan tanpa revisi.
2. Dapat untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak dapat digunakan

*(Mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 16 Oktober 2025
Judges I,

Dr. I. Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd
NIP. 19840620200912005

**INSTRUMEN PENELITIAN
KUESIONER VALIDASI AHLI BAHASA**



oleh
Ni Kadek Juni Arthaningsih
NIM 2429041026

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2025**

Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani

1. Grand Teori

Media pembelajaran adalah instrumen atau alat bantu yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran agar dapat berlangsung dengan lebih efektif dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Media pembelajaran membantu menyampaikan informasi dan materi pembelajaran agar mudah dipahami oleh siswa (Fadilah *et al.*, 2023). Media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses pembelajaran sehingga materi pembelajaran yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien (Nurrita, 2018). Media berbasis digital merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan dan diaplikasikan maupun dioperasikan melalui handphone, laptop, PC dan perangkat teknologi lainnya (Mardati, 2021). Penggunaan media pembelajaran digital dapat membuat penyampaian materi menjadi menarik melalui pemanfaatan multimedia yang interaktif, seperti teks, gambar, audio, video, dan elemen interaktif, sehingga mampu meningkatkan pemahaman bagi para siswa (Pagarra *et al.*, 2022; Novela *et al.*, 2024).

Pada penelitian ini media pembelajaran digital dikembangkan dengan platform *google sites*. *Google sites* adalah media berbasis situs web yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran. Platform ini dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran jarak jauh dan diakses melalui perangkat yang terhubung dengan internet. *google sites* memungkinkan akses yang cepat serta penambahan berbagai lampiran atau informasi lain yang terintegrasi dengan layanan *google*, seperti *google docs*, *sheets*, *forms*, *slides*, *calendar*, *awesome table*, *video* dari *youtube*, dan lainnya. Selain itu, *google sites*

dirancang agar mudah digunakan oleh pemula, bersifat gratis, dan tidak memerlukan pengetahuan bahasa pemrograman khusus (Megawati *et al.*, 2022).

Berdasarkan pemaparan tersebut dapat didefinisikan bahwa media pembelajaran digital *google sites* adalah media pembelajaran yang dikembangkan dengan platform pembuatan situs web dari *google* yang dirancang agar mudah digunakan oleh siapa saja, baik individu maupun kelompok, yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dengan mengintegrasikan berbagai komponen seperti teks, gambar, video, audio, animasi dan lainnya serta dapat diakses kapan saja dan di mana saja menggunakan jaringan internet.

2. Kisi-kisi Instrumen

Berikut kisi-kisi instrumen ahli kebahasaan meliputi aspek lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan siswa, kaidah Bahasa, serta penggunaan istilah, simbol atau ikon disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Kebahasaan

No.	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Lugas	Ketepatan struktur kalimat mewakili informasi dengan jelas.	1
		Kalimat efektif dalam menyampaikan informasi.	2
		Kebakuan istilah yang sesuai dengan fungsinya.	3
2.	Komunikatif	Memudahkan dalam memahami informasi yang disampaikan.	4
3.	Dialogis dan interaktif	Kemampuan memotivasi siswa.	5
		Mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis.	6
4.	Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual siswa.	7
		Kesesuaian dengan perkembangan tingkat emosional siswa.	8
5.	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	Ketepatan tata bahasa yang digunakan.	9
		Ketepatan ejaan yang digunakan.	10
6.	Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	Penggunaan istilah yang tepat dan tidak berubah-ubah.	11
		Penggunaan simbol atau ikon yang tepat dan tidak berubah-ubah.	12

(Sumber: dimodifikasi dari Depdiknas, 2008)

**KUESIONER AHLI BAHASA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL
BERMUATAN ETNOBOTANI**

A. Identitas Penilai

Nama :

Instansi :

Tanggal :

B. Petunjuk

Yang terhormat Bapak/Ibu Dosen Pakar Bahasa,

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap aspek Bahasa dalam media yang dikembangkan. Penilaian ini sangat penting untuk validasi bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran digital bermuatan etnobotani sebelum digunakan dalam penelitian. Untuk setiap butir pernyataan pada instrumen, Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom skor yang paling sesuai. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

TS = Tidak Sesuai
KS = Kurang Sesuai
CS = Cukup Sesuai
S = Sesuai
SS = Sangat Sesuai

Bapak/Ibu juga dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir pernyataan atau pada kolom catatan umum di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas kebahasaan yang digunakan dalam pengembangan media digital bermuatan etnobotani. Terima kasih atas waktu dan perhatian yang Bapak/Ibu berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Aspek Lugas							
1.	Struktur kalimat yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat sehingga mewakili informasi dengan jelas.						

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
2.	Kalimat yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani efektif dalam menyampaikan informasi.						
3.	Istilah yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani baku dan sesuai dengan fungsinya.						
B. Aspek Komunikatif							
4.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani memudahkan siswa memahami informasi yang disampaikan.						
C. Aspek dialogis dan interaktif							
5.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani mampu memotivasi siswa untuk belajar.						
6.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis.						
D. Aspek kesesuaian dengan perkembangan siswa							
7.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani sesuai dengan perkembangan intelektual siswa.						
8.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani sesuai dengan perkembangan emosional siswa.						
E. Aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa							
9.	Tata bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat dan konsisten.						
10.	Ejaan yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat sesuai kaidah bahasa Indonesia.						
F. Aspek penggunaan istilah, simbol, atau ikon							
11.	Istilah yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani konsisten dan tidak berubah-ubah.						

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
12.	Simbol atau ikon yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat dan konsisten.						

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Kebahasaan dalam media digital bermuatan etnobotani dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) : *Lingkari salah satu*



Singaraja,
Ahli Bahasa,

.....
NIP.

LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES KUESIONER AHLI BAHASA

1. Identitas Instrumen

Nama Instrumen : Kuesioner Ahli Bahasa
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD
 Nama Mahasiswa : Ni Kadek Juni Arthaningsih
 Pembimbing I : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
 Pembimbing II : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

2. Identitas Judges

Nama : Dr. I Busni Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 19840828200912 2005
 Instansi : Undiksha

3. Petunjuk Validasi

- a. Bacalah dengan teliti pernyataan pada instrumen
- b. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian instrumen.
- c. Lakukan penilaian dengan jujur
- d. Rentang skala setiap komponen penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
 Sangat Relevan : Soal sesuai dengan indikator, tidak perlu direvisi.
 Kurang Relevan : Soal kurang sesuai dengan indikator, perlu direvisi.
- e. Komentar dan saran terhadap masing-masing komponen silahkan dituliskan pada tempat yang telah disediakan.

4. Tabel Penilaian

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	✓		
2	✓		

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		

5. Saran/Masukan

Sudah bagus pernyataan yang lengkap

6. Kesimpulan

Instrumen Kuesioner Ahli Bahasa pada penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD ini dinyatakan:

1. Dapat untuk digunakan tanpa revisi.
2. Dapat untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak dapat digunakan

*(Mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 18 Oktober 2025
Judges I,

Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd. M.Pd
NIP. 198408302008122025

LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES KUESIONER AHLI BAHASA

1. Identitas Instrumen

Nama Instrumen : Kuesioner Ahli Bahasa
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD
 Nama Mahasiswa : Ni Kadek Juni Arthaningsih
 Pembimbing I : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
 Pembimbing II : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Amyana, M.Si.

2. Identitas Judges

Nama : I. G. D. Mangunayata
 NIP : 1985 0402 2009 12 0009
 Instansi : UNDIKSHA

3. Petunjuk Validasi

- a. Bacalah dengan teliti pernyataan pada instrumen
- b. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian instrumen.
- c. Lakukan penilaian dengan jujur
- d. Rentang skala setiap komponen penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
 Sangat Relevan : Soal sesuai dengan indikator, tidak perlu direvisi.
 Kurang Relevan : Soal kurang sesuai dengan indikator, perlu direvisi.
- e. Komentar dan saran terhadap masing-masing komponen silahkan dituliskan pada tempat yang telah disediakan.

4. Tabel Penilaian

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	✓		
2	✓		

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		

5. Saran/Masukan

.....

.....

.....

6. Kesimpulan

Instrumen Kuesioner Ahli Bahasa pada penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD ini dinyatakan:

1. Dapat untuk digunakan tanpa revisi.
2. Dapat untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak dapat digunakan

**(Mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)*

Singaraja, 16 Oktober 2024.
Judges I,


I. G. D. Mangunayasa
NIP. 1985 04 02 2009 12 0009

**INSTRUMEN PENELITIAN
KUESIONER KEPRAKTIKAN MEDIA PEMBELAJARAN**



oleh
Ni Kadek Juni Arthaningsih
NIM 2429041026

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2025**

1. Identitas

Nama Instrumen	: Kuesioner Kepraktisan Media Pembelajaran
Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD
Nama Mahasiswa	: Ni Kadek Juni Arthaningsih
Pembimbing I	: Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
Pembimbing II	: Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

2. Grand Teori

Media pembelajaran adalah instrumen atau alat bantu yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran agar dapat berlangsung dengan lebih efektif dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Media pembelajaran membantu menyampaikan informasi dan materi pembelajaran agar mudah dipahami oleh siswa (Fadilah *et al.*, 2023). Media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses pembelajaran sehingga materi pembelajaran yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien (Nurrita, 2018). Media berbasis digital merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan dan diaplikasikan maupun dioperasikan melalui handphone, laptop, PC dan perangkat teknologi lainnya (Mardati, 2021). Penggunaan media pembelajaran digital dapat membuat penyampaian materi menjadi menarik melalui pemanfaatan multimedia yang interaktif, seperti teks, gambar, audio, video, dan elemen interaktif, sehingga mampu meningkatkan pemahaman bagi para siswa (Pagarra *et al.*, 2022; Novela *et al.*, 2024).

Pada penelitian ini media pembelajaran digital dikembangkan dengan platform *google sites*. *Google sites* adalah media berbasis situs web yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran. Platform ini dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran jarak jauh dan diakses melalui perangkat yang terhubung dengan internet. *google sites* memungkinkan akses yang cepat serta penambahan berbagai lampiran atau informasi lain yang terintegrasi dengan layanan *google*, seperti *google docs, sheets, forms, slides, calendar, awesome table, video* dari *youtube*, dan lainnya. Selain itu, *google sites* dirancang agar mudah digunakan oleh pemula, bersifat gratis, dan tidak memerlukan pengetahuan bahasa pemrograman khusus (Megawati *et al.*, 2022).

Berdasarkan pemaparan tersebut dapat didefinisikan bahwa media pembelajaran digital *google sites* adalah media pembelajaran yang dikembangkan dengan platform pembuatan situs web dari *google* yang dirancang agar mudah digunakan oleh siapa saja, baik individu

maupun kelompok, yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dengan mengintegrasikan berbagai komponen seperti teks, gambar, video, audio, animasi dan lainnya serta dapat diakses kapan saja dan di mana saja menggunakan jaringan internet.

3. Kisi-kisi Instrumen

Berikut kisi-kisi instrumen uji kepraktisan mencakup aspek kemudahan penggunaan, daya tarik, dan efisiensi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kisi-kisi Instrumen Uji Kepraktisan

No.	Aspek	Indikator	No Butir
1	Kemudahan penggunaan	Ukuran huruf yang digunakan sesuai dan jelas terbaca.	1
		Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami.	2
		Media digital mudah untuk diakses.	3
2	Daya tarik	Desain media digital menarik.	4
		Kombinasi tulisan, warna, dan gambar harmonis.	5
		Jenis huruf yang digunakan sesuai.	6
3	Efisiensi	Media digital membantu guru dalam penyampaian materi pembelajaran maupun siswa dalam memahami materi pembelajaran.	7
		Media digital mendukung pembelajaran menjadi lebih efisien.	8
		Media fleksibel untuk digunakan.	9

(Sumber: dimodifikasi dari Afrison, 2019)

INSTRUMEN KUESIONER RESPON GURU

A. Identitas Penilai

Nama :

Instansi :

Tanggal :

B. Petunjuk

Yang terhormat Bapak/Ibu guru selaku pengguna media pembelajaran,

Mohon kesediaan Bapak/Ibu guru untuk memberikan penilaian terhadap media digital yang peneliti kembangkan. Penilaian ini sangat penting untuk validasi media pembelajaran digital bermuatan etnobotani sebelum digunakan dalam penelitian. Untuk setiap butir pernyataan pada instrumen, Bapak/Ibu guru dapat memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom skor yang paling sesuai. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

TS = Tidak Sesuai

KS = Kurang Sesuai

CS = Cukup Sesuai

S = Sesuai

SS = Sangat Sesuai

Bapak/Ibu guru dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir pernyataan atau pada kolom catatan umum di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas media digital bermuatan etnobotani yang dikembangkan.

Terima kasih atas waktu dan perhatian yang Bapak/Ibu guru berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Aspek kemudahan penggunaan							
1.	Ukuran huruf pada media digital sesuai dan jelas terbaca.						
2.	Bahasa yang digunakan dalam media digital mudah dipahami.						
3.	Media digital mudah diakses kapan saja dan di mana saja.						
B. Aspek daya tarik							
4.	Desain media digital menarik perhatian untuk digunakan dalam pembelajaran.						

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
5.	Kombinasi tulisan, warna, dan gambar pada media digital harmonis dan enak dipandang.						
6.	Jenis huruf yang digunakan dalam media digital sesuai dan mudah dibaca.						
C. Aspek efisiensi							
7.	Media digital membantu guru dalam menyampaikan materi ajar dengan lebih mudah.						
8.	Media digital membuat pembelajaran menjadi lebih efisien dan efektif.						
9.	Media digital fleksibel digunakan dalam berbagai kondisi pembelajaran.						

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....



Pangsan,

Guru,

.....

NIP.

INSTRUMEN KUESIONER RESPON SISWA

A. Identitas Penilai

Nama :

Sekolah :

Tanggal :

B. Petunjuk

Sebelum pengisian instrumen ini, silahkan dengarkan pengarahan oleh guru. Setelah itu, pengisian dapat disimak petunjuk berikut ini.

1. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
2. Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom jawaban yang sesuai dengan pendapatmu.
3. Tidak ada jawaban benar atau salah. Isilah sesuai dengan apa yang kamu rasakan setelah menggunakan media pembelajaran digital.
4. Pilihlah jawaban sesuai skala sebagai berikut:

TS = Tidak Sesuai

KS = Kurang Sesuai

CS = Cukup Sesuai

S = Sesuai

SS = Sangat Sesuai

5. Anak-anak dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir pernyataan atau pada kolom catatan di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas media digital bermuatan etnobotani yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Aspek kemudahan penggunaan							
1.	Ukuran huruf pada media digital sesuai dan mudah dibaca dengan jelas.						
2.	Bahasa yang digunakan dalam media digital mudah dipahami.						
3.	Media digital dapat diakses kapan saja dan di mana saja dengan mudah.						
B. Aspek daya tarik							
4.	Tampilan media digital menarik perhatian dan mendorong saya untuk belajar.						

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
5.	Kombinasi antara tulisan, warna, dan gambar pada media digital menarik.						
6.	Jenis huruf yang digunakan dalam media digital sesuai dan mudah dibaca.						
C. Aspek efisiensi							
7.	Media digital mempermudah saya dalam memahami materi pembelajaran.						
8.	Media digital membuat proses belajar menjadi lebih hemat waktu dan mudah memahami materi.						
9.	Media digital dapat digunakan dalam berbagai situasi belajar.						

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....



Pangsan,

.....

LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES KUESIONER KEPRAKTISAN

1. Identitas Instrumen

Nama Instrumen : Kuesioner Kepraktisan Media Pembelajaran
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD
 Nama Mahasiswa : Ni Kadek Juni Arthaningsih
 Pembimbing I : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
 Pembimbing II : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

2. Identitas Judges

Nama : 168 Margunayasa
 NIP : 198804022009121009
 Instansi : LINDIKSHA

3. Petunjuk Validasi

- a. Bacalah dengan teliti pernyataan pada instrumen
- b. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian instrumen.
- c. Lakukan penilaian dengan jujur
- d. Rentang skala setiap komponen penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
 Sangat Relevan : Soal sesuai dengan indikator, tidak perlu direvisi.
 Kurang Relevan : Soal kurang sesuai dengan indikator, perlu direvisi.
- e. Komentar dan saran terhadap masing-masing komponen silahkan dituliskan pada tempat yang telah disediakan.

4. Tabel Penilaian

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		

5. Saran/Masukan

Indikator pernyataan no 7 pada kisi-kisi
mohon di revisi kembali.

6. Kesimpulan

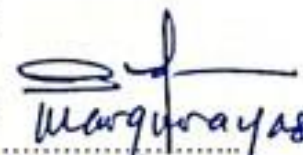
Kuesioner kepraktisan media pembelajaran pada penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD ini dinyatakan:

1. Dapat untuk digunakan tanpa revisi.
2. Dapat untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak dapat digunakan

*(Mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja,

Judges I,


I. B. Margurayasa.

NIP. 198504022009121009

LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES KUESIONER KEPRAKTISAN

1. Identitas Instrumen

Nama Instrumen : Kuesioner Kepraktisan Media Pembelajaran
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani
 untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD
 Nama Mahasiswa : Ni Kadek Juni Arthaningsih
 Pembimbing I : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
 Pembimbing II : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

2. Identitas Judges

Nama : Dr. I Gwri Ayu Tri Agustiana, S.Pd. M.Pd.
 NIP : 198408282009122005
 Instansi : Undiksha

3. Petunjuk Validasi

- a. Bacalah dengan teliti pernyataan pada instrumen
- b. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian instrumen.
- c. Lakukan penilaian dengan jujur
- d. Rentang skala setiap komponen penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
 Sangat Relevan : Soal sesuai dengan indikator, tidak perlu direvisi.
 Kurang Relevan : Soal kurang sesuai dengan indikator, perlu direvisi.
- e. Komentar dan saran terhadap masing-masing komponen silahkan dituliskan pada tempat yang telah disediakan.

4. Tabel Penilaian

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		

No. Butir	Relevansi		Catatan
	Sangat Relevan	Kurang Relevan	
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		

5. Saran/Masukan

- Bahasa yang digunakan dimudahkan karena untuk respon siswa bukan untuk penilaian guru/ahli
- Jumlah butir terlalu sedikit

6. Kesimpulan

Kuesioner kepraktisan media pembelajaran pada penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD ini dinyatakan:

1. Dapat untuk digunakan tanpa revisi.
- ② Dapat untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak dapat digunakan

*(Mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 6 October 2025
Judges I,

Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana .S.Pd, M.Pd
NIP. 198408200609122005

Lampiran 8. Hasil Uji Validitas Media

INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN MEDIA DIGITAL BERMUATAN ETNOBOTANI

KUESIONER VALIDASI AHLI MEDIA



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2025**

KUESIONER AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL
BERMUATAN ETNOBOTANI

A. Identitas Penilai

Nama : I Gede Margunayasa
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Tanggal : 10 November 2025

B. Petunjuk

Yang terhormat Bapak/Ibu Dosen Pakar Media,
 Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media digital yang peneliti kembangkan. Penilaian ini sangat penting untuk validasi media pembelajaran digital bermuatan etnobotani sebelum digunakan dalam penelitian. Untuk setiap butir pernyataan pada instrumen, Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom skor yang paling sesuai.

Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

TS = Tidak Sesuai
 KS = Kurang Sesuai
 CS = Cukup Sesuai
 S = Sesuai
 SS = Sangat Sesuai

Bapak/Ibu juga dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir pernyataan atau pada kolom catatan umum di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas media digital bermuatan etnobotani yang dikembangkan.

Terima kasih atas waktu dan perhatian yang Bapak/Ibu berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Aspek teknis							
1.	Media digital bermuatan etnobotani mudah digunakan.					✓	
2.	Interaktivitas yang tersedia dalam media digital bermuatan etnobotani sudah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.					✓	

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
3.	Petunjuk penggunaan media digital bermuatan etnobotani jelas dan mudah dipahami.				✓		
B. Aspek desain							
4.	Tampilan media digital bermuatan etnobotani menarik dan sesuai untuk siswa kelas IV sekolah dasar.				✓		
5.	Teks yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani mudah dibaca dengan jelas.				✓		
6.	Pemilihan warna pada media digital bermuatan etnobotani tepat dan kontras.				✓		
7.	Gambar/ilustrasi dalam media digital bermuatan etnobotani kontekstual dengan materi pembelajaran.					✓	
8.	Desain keseluruhan media digital bermuatan etnobotani serasi dan proporsional.					✓	
C. Aspek kualitas							
9.	Tampilan media digital bermuatan etnobotani dapat membangkitkan antusiasme siswa.					✓	
10.	Media digital bermuatan etnobotani menyajikan masalah yang dapat mendorong kolaborasi antar siswa.					✓	
11.	Media digital bermuatan etnobotani menstimulasi kegiatan yang memerlukan diskusi, kolaborasi, dan pengambilan keputusan kelompok.					✓	
D. Aspek terkini							
12.	Tampilan media digital bermuatan etnobotani mengikuti perkembangan teknologi terbaru.					✓	
13.	Konten yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani bersifat baru dan relevan.					✓	
14.	Fitur yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tergolong baru dan sesuai kebutuhan pembelajaran.					✓	
E. Aspek evaluasi							
15.	Soal kuis yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani sesuai dengan tujuan pembelajaran.					✓	
16.	Soal yang ada dalam media digital bermuatan etnobotani dapat membantu					✓	

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
	siswa memahami konsep materi dengan lebih baik.						

D. Komentor dan Saran

Media sudah baik, namun warna font disesuaikan agar selaras dengan desain media dan mudah dibaca.

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Media digital bermuatan etnobotani dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) : Lingkari salah satu

Singaraja, 10 November 2025
Ahli Media,

I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009

**INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN
MEDIA DIGITAL BERMUATAN ETNOBOTANI**

KUESIONER VALIDASI AHLI ISI



oleh
Ni Kadek Juni Arthaningsih
NIM 2429041026

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2025**

KUESIONER AHLI ISI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL
BERMUATAN ETNOBOTANI

A. Identitas Penilai

Nama : I Gede Margunayasa
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Tanggal : 10 November 2025

B. Petunjuk

Yang terhormat Bapak/Ibu Dosen Pakar Isi,
 Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi yang peneliti gunakan dalam media yang dikembangkan. Penilaian ini sangat penting untuk validasi materi dalam media pembelajaran digital bermuatan etnobotani sebelum digunakan dalam penelitian. Untuk setiap butir pernyataan pada instrumen, Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom skor yang paling sesuai. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

TS = Tidak Sesuai
 KS = Kurang Sesuai
 CS = Cukup Sesuai
 S = Sesuai
 SS = Sangat Sesuai

Bapak/Ibu juga dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir atau pada kolom catatan umum di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas materi dalam pengembangan media digital bermuatan etnobotani.

Terima kasih atas waktu dan perhatian yang Bapak/Ibu berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Kesesuaian materi dengan CP dan TP							
1.	Materi yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani sudah lengkap sesuai dengan (CP) dan (TP) kelas IV SD.				✓		

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
2.	Materi yang dimuat dalam media digital bermuatan etnobotani mencakup ruang lingkup yang luas sesuai kebutuhan pembelajaran IPAS.					✓	
3.	Materi dalam media digital bermuatan etnobotani disajikan mendalam sesuai tingkat perkembangan siswa kelas IV SD.					✓	
B. Aspek Keakuratan Materi							
4.	Konsep dan definisi dalam media digital bermuatan etnobotani disajikan dengan benar dan sesuai sumber ilmiah.					✓	
5.	Fakta dan data yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.					✓	
6.	Contoh kontekstual yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani relevan dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa.					✓	
7.	Gambar, diagram, dan ilustrasi dalam media digital bermuatan etnobotani akurat dalam memvisualisasikan konsep materi.					✓	
8.	Istilah atau glosarium yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat dan sesuai dengan konteks materi.				✓		
C. Aspek mendorong keingintahuan							
9.	Media digital bermuatan etnobotani dapat mendorong rasa ingin tahu siswa terhadap materi pembelajaran.					✓	
10.	Media digital bermuatan etnobotani dapat meningkatkan minat belajar siswa.				✓		
11.	Media digital bermuatan etnobotani dapat menumbuhkan kemampuan bertanya siswa.					✓	

D. Komentor dan Saran

Materi sudah baik, namun pada menu Evaluasi yang muncul malah LKPD, disesuaikan lagi

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Materi dalam media digital bermuatan etnobotani dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) : *Lingkari salah satu*



Singaraja, 10 November 2025
Ahli Isi,

[Signature]
I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009

**INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN
MEDIA DIGITAL BERMUATAN ETNOBOTANI**

KUESIONER VALIDASI AHLI BAHASA



oleh
Ni Kadek Juni Arthaningsih
NIM 2429041026

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2025**

**KUESIONER AHLI BAHASA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL
BERMUATAN ETNOBOTANI**

A. Identitas Penilai

Nama : I Gede Margunayasa
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
Tanggal : 10 November 2025

B. Petunjuk

Yang terhormat Bapak/Ibu Dosen Pakar Bahasa,
Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap aspek Bahasa dalam media yang dikembangkan. Penilaian ini sangat penting untuk validasi bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran digital bermuatan etnobotani sebelum digunakan dalam penelitian. Untuk setiap butir pernyataan pada instrumen, Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom skor yang paling sesuai. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

TS = Tidak Sesuai
KS = Kurang Sesuai
CS = Cukup Sesuai
S = Sesuai
SS = Sangat Sesuai

Bapak/Ibu juga dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir pernyataan atau pada kolom catatan umum di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas kebahasaan yang digunakan dalam pengembangan media digital bermuatan etnobotani. Terima kasih atas waktu dan perhatian yang Bapak/Ibu berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Aspek Lugas							
1.	Struktur kalimat yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat sehingga mewakili informasi dengan jelas.					✓	

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
2.	Kalimat yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani efektif dalam menyampaikan informasi.				✓		
3.	Istilah yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani baku dan sesuai dengan fungsinya.					✓	
B. Aspek Komunikatif							
4.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani memudahkan siswa memahami informasi yang disampaikan.					✓	
C. Aspek dialogis dan interaktif							
5.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani mampu memotivasi siswa untuk belajar.				✓		
6.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis.				✓		
D. Aspek kesesuaian dengan perkembangan siswa							
7.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani sesuai dengan perkembangan intelektual siswa.					✓	
8.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani sesuai dengan perkembangan emosional siswa.					✓	
E. Aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa							
9.	Tata bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat dan konsisten.					✓	
10.	Ejaan yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat sesuai kaidah bahasa Indonesia.					✓	
F. Aspek penggunaan istilah, simbol, atau ikon							
11.	Istilah yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani konsisten dan tidak berubah-ubah.					✓	

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
12.	Simbol atau ikon yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat dan konsisten.				✓		

D. Komentar dan Saran

Struktur Bahasa sudah baik, namun ada beberapa warna font yang belum sesuai

E. Kesimpulan

Kebahasaan dalam media digital bermuatan etnobotani dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 10 November 2025
Ahli Bahasa,


I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009

INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN MEDIA DIGITAL BERMUATAN ETNOBOTANI

KUESIONER VALIDASI AHLI MEDIA



oleh
Ni Kadek Juni Arthaningsih
NIM 2429041026

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2025**

KUESIONER AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL
BERMUATAN ETNOBOTANI

A. Identitas Penilai

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

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Tanggal : 10 November 2025

B. Petunjuk

Yang terhormat Bapak/Ibu Dosen Pakar Media,
 Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media digital yang peneliti kembangkan. Penilaian ini sangat penting untuk validasi media pembelajaran digital bermuatan etnobotani sebelum digunakan dalam penelitian. Untuk setiap butir pernyataan pada instrumen, Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom skor yang paling sesuai.

Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

TS = Tidak Sesuai

KS = Kurang Sesuai

CS = Cukup Sesuai

S = Sesuai

SS = Sangat Sesuai

Bapak/Ibu juga dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir pernyataan atau pada kolom catatan umum di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas media digital bermuatan etnobotani yang dikembangkan.

Terima kasih atas waktu dan perhatian yang Bapak/Ibu berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Aspek teknis							
1.	Media digital bermuatan etnobotani mudah digunakan.					✓	

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
15.	Soal kuis yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani sesuai dengan tujuan pembelajaran.					✓	
16.	Soal yang ada dalam media digital bermuatan etnobotani dapat membantu siswa memahami konsep materi dengan lebih baik.					✓	

D. Komentar dan Saran

Pada kegiatan praktikum sebaiknya dilengkapi dengan langkah-langkah atau petunjuk pengerjaan, alat dan bahan yang diperlukan dengan jelas.

E. Kesimpulan

Media digital bermuatan etnobotani dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi ✓
3. Tidak layak digunakan

*) : Lingkari salah satu

Singaraja, 10 November 2025
Ahli Media,



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

INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN MEDIA DIGITAL BERMUATAN ETNOBOTANI

KUESIONER VALIDASI AHLI ISI



oleh
Ni Kadek Juni Arthaningsih
NIM 2429041026

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2025**

KUESIONER AHLI ISI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL
BERMUATAN ETNOBOTANI

A. Identitas Penilai

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

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Tanggal : 10 November 2025

B. Petunjuk

Yang terhormat Bapak/Ibu Dosen Pakar Isi,
 Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi yang peneliti gunakan dalam media yang dikembangkan. Penilaian ini sangat penting untuk validasi materi dalam media pembelajaran digital bermuatan etnobotani sebelum digunakan dalam penelitian. Untuk setiap butir pernyataan pada instrumen, Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom skor yang paling sesuai. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

TS = Tidak Sesuai
 KS = Kurang Sesuai
 CS = Cukup Sesuai
 S = Sesuai
 SS = Sangat Sesuai

Bapak/Ibu juga dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir atau pada kolom catatan umum di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas materi dalam pengembangan media digital bermuatan etnobotani.

Terima kasih atas waktu dan perhatian yang Bapak/Ibu berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Kesesuaian materi dengan CP dan TP							
1.	Materi yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani sudah lengkap sesuai					✓	

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
	dengan (CP) dan (TP) kelas IV SD.						
2.	Materi yang dimuat dalam media digital bermuatan etnobotani mencakup ruang lingkup yang luas sesuai kebutuhan pembelajaran IPAS.					✓	
3.	Materi dalam media digital bermuatan etnobotani disajikan mendalam sesuai tingkat perkembangan siswa kelas IV SD.					✓	
B. Aspek Keakuratan Materi							
4.	Konsep dan definisi dalam media digital bermuatan etnobotani disajikan dengan benar dan sesuai sumber ilmiah.					✓	
5.	Fakta dan data yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.					✓	
6.	Contoh kontekstual yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani relevan dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa.					✓	
7.	Gambar, diagram, dan ilustrasi dalam media digital bermuatan etnobotani akurat dalam memvisualisasikan konsep materi.				✓		
8.	Istilah atau glosarium yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat dan sesuai dengan konteks materi.					✓	
C. Aspek mendorong keingintahuan							
9.	Media digital bermuatan etnobotani dapat mendorong rasa ingin tahu siswa terhadap materi pembelajaran.					✓	
10.	Media digital bermuatan etnobotani dapat meningkatkan minat belajar siswa.				✓		
11.	Media digital bermuatan etnobotani dapat menumbuhkan kemampuan bertanya siswa.					✓	

D. Komentar dan Saran

Materi yang disajikan pada media sudah lengkap dan dikemas dengan menarik. Contoh-contoh gambar sebaiknya menggunakan gambar atau foto asli bukan ilustrasi.

E. Kesimpulan

Materi dalam media digital bermuatan etnobotani dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi ✓
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) *Lingkari salah satu*



**INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN
MEDIA DIGITAL BERMUATAN ETNOBOTANI**

KUESIONER VALIDASI AHLI BAHASA



oleh
Ni Kadek Juni Arthaningsih
NIM 2429041026

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2025**

**KUESIONER AHLI BAHASA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL
BERMUATAN ETNOBOTANI**

A. Identitas Penilai

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

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Tanggal : 10 November 2025

B. Petunjuk

Yang terhormat Bapak/Ibu Dosen Pakar Bahasa,
Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap aspek Bahasa dalam media yang dikembangkan. Penilaian ini sangat penting untuk validasi bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran digital bermuatan etnobotani sebelum digunakan dalam penelitian. Untuk setiap butir pernyataan pada instrumen, Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom skor yang paling sesuai. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

TS = Tidak Sesuai
KS = Kurang Sesuai
CS = Cukup Sesuai
S = Sesuai
SS = Sangat Sesuai

Bapak/Ibu juga dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir pernyataan atau pada kolom catatan umum di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas kebahasaan yang digunakan dalam pengembangan media digital bermuatan etnobotani. Terima kasih atas waktu dan perhatian yang Bapak/Ibu berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Aspek Lugas							
1.	Struktur kalimat yang digunakan dalam media digital bermuatan					✓	

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
	etnobotani tepat sehingga mewakili informasi dengan jelas.						
2.	Kalimat yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani efektif dalam menyampaikan informasi.				✓		
3.	Istilah yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani baku dan sesuai dengan fungsinya.					✓	
B. Aspek Komunikatif							
4.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani memudahkan siswa memahami informasi yang disampaikan.					✓	
C. Aspek dialogis dan interaktif							
5.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani mampu memotivasi siswa untuk belajar.					✓	
6.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis.				✓		
D. Aspek kesesuaian dengan perkembangan siswa							
7.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani sesuai dengan perkembangan intelektual siswa.					✓	
8.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani sesuai dengan perkembangan emosional siswa.					✓	
E. Aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa							
9.	Tata bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat dan konsisten.				✓		
10.	Ejaan yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat sesuai kaidah bahasa Indonesia.					✓	
F. Aspek penggunaan istilah, simbol, atau ikon							
11.	Istilah yang digunakan dalam media digital bermuatan					✓	

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
	etnobotani konsisten dan tidak berubah-ubah.						
12.	Simbol atau ikon yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat dan konsisten.					✓	

D. Komentor dan Saran

Bahasa yang dipergunakan dalam media ini sudah sesuai dengan karakteristik siswa SD.

E. Kesimpulan

Kebahasaan dalam media digital bermuatan etnobotani dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi ✓
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*): *Lingkari salah satu*

Singaraja, 10 November 2025
Ahli Bahasa,



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

Lampiran 9. Hasil Uji Kepraktisan (Respons Guru)

INSTRUMEN KUESIONER RESPONS GURU

A. Identitas Penilai

Nama : I Gusti Ngurah Agung Tryastiyana, S.Pd

Instansi : SD No. 1 Pangsan

Tanggal : 11-11-2025

B. Petunjuk

Yang terhormat Bapak/Ibu guru selaku pengguna media pembelajaran,
 Mohon kesediaan Bapak/Ibu guru untuk memberikan penilaian terhadap media digital yang peneliti kembangkan. Penilaian ini sangat penting untuk validasi media pembelajaran digital bermuatan etnobotani sebelum digunakan dalam penelitian. Untuk setiap butir pernyataan pada instrumen, Bapak/Ibu guru dapat memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom skor yang paling sesuai. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

TS = Tidak Sesuai
 KS = Kurang Sesuai
 CS = Cukup Sesuai
 S = Sesuai
 SS = Sangat Sesuai

Bapak/Ibu guru dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir pernyataan atau pada kolom catatan umum di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas media digital bermuatan etnobotani yang dikembangkan.

Terima kasih atas waktu dan perhatian yang Bapak/Ibu guru berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Aspek kemudahan penggunaan							
1.	Ukuran huruf pada media digital sesuai dan jelas terbaca.					✓	
2.	Bahasa yang digunakan dalam media digital mudah dipahami.					✓	
3.	Media digital mudah diakses kapan saja dan di mana saja.					✓	
B. Aspek daya tarik							
4.	Desain media digital menarik perhatian untuk digunakan dalam pembelajaran.					✓	

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
5.	Kombinasi tulisan, warna, dan gambar pada media digital harmonis dan enak dipandang.					✓	
6.	Jenis huruf yang digunakan dalam media digital sesuai dan mudah dibaca.					✓	
C. Aspek efisiensi							
7.	Media digital membantu guru dalam menyampaikan materi ajar dengan lebih mudah.					✓	
8.	Media digital membuat pembelajaran menjadi lebih efisien dan efektif.					✓	
9.	Media digital fleksibel digunakan dalam berbagai kondisi pembelajaran.				✓		

D. Komentar dan Saran

Media sudah bagus dan mudah untuk digunakan. Tampilan dan tombol menu

mudah dipahami penggunaannya untuk diterapkan di kelas.

Pangsan, 11-11-2025

Guru,



I Gusti Ngurah Agung Tryastiyana, S.Pd
NIP. 198912112023211012

INSTRUMEN KUESIONER RESPONS GURU

A. Identitas Penilai

Nama : Putu Rahmanu, S.Pd.SD
 Instansi : SD No. 1 Pangsan
 Tanggal : 11-11-2025

B. Petunjuk

Yang terhormat Bapak/Ibu guru selaku pengguna media pembelajaran,
 Mohon kesediaan Bapak/Ibu guru untuk memberikan penilaian terhadap media digital yang peneliti kembangkan. Penilaian ini sangat penting untuk validasi media pembelajaran digital bermuatan etnobotani sebelum digunakan dalam penelitian. Untuk setiap butir pernyataan pada instrumen, Bapak/Ibu guru dapat memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom skor yang paling sesuai. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

TS = Tidak Sesuai
 KS = Kurang Sesuai
 CS = Cukup Sesuai
 S = Sesuai
 SS = Sangat Sesuai

Bapak/Ibu guru dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir pernyataan atau pada kolom catatan umum di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas media digital bermuatan etnobotani yang dikembangkan.

Terima kasih atas waktu dan perhatian yang Bapak/Ibu guru berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Aspek kemudahan penggunaan							
1.	Ukuran huruf pada media digital sesuai dan jelas terbaca.					✓	
2.	Bahasa yang digunakan dalam media digital mudah dipahami.					✓	
3.	Media digital mudah diakses kapan saja dan di mana saja.					✓	
B. Aspek daya tarik							
4.	Desain media digital menarik perhatian untuk digunakan dalam pembelajaran.					✓	

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
5.	Kombinasi tulisan, warna, dan gambar pada media digital harmonis dan enak dipandang.					✓	
6.	Jenis huruf yang digunakan dalam media digital sesuai dan mudah dibaca.					✓	
C. Aspek efisiensi							
7.	Media digital membantu guru dalam menyampaikan materi ajar dengan lebih mudah.					✓	
8.	Media digital membuat pembelajaran menjadi lebih efisien dan efektif.				✓		
9.	Media digital fleksibel digunakan dalam berbagai kondisi pembelajaran.				✓		

D. Komentar dan Saran

Media mudah untuk diaplikasikan dengan tampilan yang menarik, dilengkapi dengan ilustrasi dan dikaitkan dengan budaya Bali yang dekat dengan keseharian siswa serta dapat diakses menggunakan jaringan internet.

Pangsan, 11-11-2025
Guru,

Putu Rahmanu, S.Pd.SD
NIP. 198704062011011012

Lampiran 10. Hasil Uji Kepraktisan (Respons Siswa)

INSTRUMEN KUESIONER RESPON SISWA

A. Identitas Penilai

Nama : *hadeth.. Pelmanela.. primemerta.. pubra*
 Sekolah : *SD No 1 Pangsan.....*
 Tanggal : *11-11-2025.....*

B. Petunjuk

Sebelum pengisian instrumen ini, silahkan dengarkan pengarahan oleh guru. Setelah itu, pengisian dapat disimak petunjuk berikut ini.

1. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
2. Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom jawaban yang sesuai dengan pendapatmu.
3. Tidak ada jawaban benar atau salah. Isilah sesuai dengan apa yang kamu rasakan setelah menggunakan media pembelajaran digital.
4. Pilihlah jawaban sesuai skala sebagai berikut:
 TS = Tidak Sesuai
 KS = Kurang Sesuai
 CS = Cukup Sesuai
 S = Sesuai
 SS = Sangat Sesuai
5. Anak-anak dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir pernyataan atau pada kolom catatan di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas media digital bermuatan etnobotani yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Aspek kemudahan penggunaan							
1.	Ukuran huruf pada media digital sesuai dan mudah dibaca dengan jelas.					✓	
2.	Bahasa yang digunakan dalam media digital mudah dipahami.					✓	
3.	Media digital dapat diakses kapan saja dan di mana saja dengan mudah.					✓	
B. Aspek daya tarik							
4.	Tampilan media digital menarik perhatian dan mendorong saya untuk belajar.					✓	

INSTRUMEN KUESIONER RESPON SISWA

A. Identitas Penilai

Nama : Ni.....Kadels Alina dwi arini
 Sekolah SD no.1 Pangsan.....
 Tanggal : 11-11-2025.....

B. Petunjuk

Sebelum pengisian instrumen ini, silahkan dengarkan pengarahan oleh guru. Setelah itu, pengisian dapat disimak petunjuk berikut ini.

1. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
2. Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom jawaban yang sesuai dengan pendapatmu.
3. Tidak ada jawaban benar atau salah. Isilah sesuai dengan apa yang kamu rasakan setelah menggunakan media pembelajaran digital.
4. Pilihlah jawaban sesuai skala sebagai berikut:

TS = Tidak Sesuai
 KS = Kurang Sesuai
 CS = Cukup Sesuai
 S = Sesuai
 SS = Sangat Sesuai

5. Anak-anak dapat memberikan saran dan masukan pada kolom yang tersedia untuk setiap butir pernyataan atau pada kolom catatan di bagian akhir, guna meningkatkan kualitas media digital bermuatan etnobotani yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
A. Aspek kemudahan penggunaan							
1.	Ukuran huruf pada media digital sesuai dan mudah dibaca dengan jelas.					✓	
2.	Bahasa yang digunakan dalam media digital mudah dipahami.					✓	
3.	Media digital dapat diakses kapan saja dan di mana saja dengan mudah.					✓	
B. Aspek daya tarik							
4.	Tampilan media digital menarik perhatian dan mendorong saya untuk belajar.					✓	

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		TS	KS	CS	S	SS	
5.	Kombinasi antara tulisan, warna, dan gambar pada media digital menarik.					✓	
6.	Jenis huruf yang digunakan dalam media digital sesuai dan mudah dibaca.					✓	
C. Aspek efisiensi							
7.	Media digital mempermudah saya dalam memahami materi pembelajaran.					✓	
8.	Media digital membuat proses belajar menjadi lebih hemat waktu dan mudah memahami materi.				✓		
9.	Media digital dapat digunakan dalam berbagai situasi belajar.				✓		

D. Komentar dan Saran

Media menarik dan mudah di pahami serta
bisa digunakan secara online .

.....

.....

Pangsas, 11-11-2025



Ni Kadek Alina dwi orini

Lampiran 11. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

Tabel 01. Hasil Uji Validitas oleh Ahli Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Ahli Media I	Ahli Media II
A. Aspek teknis			
1.	Media digital bermuatan etnobotani mudah digunakan.	5	5
2.	Interaktivitas yang tersedia dalam media digital bermuatan etnobotani sudah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.	5	5
3.	Petunjuk penggunaan media digital bermuatan etnobotani jelas dan mudah dipahami.	4	5
B. Aspek desain			
4.	Tampilan media digital bermuatan etnobotani menarik dan sesuai untuk siswa kelas IV sekolah dasar.	4	5
5.	Teks yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani mudah dibaca dengan jelas.	4	5
6.	Pemilihan warna pada media digital bermuatan etnobotani tepat dan kontras.	4	5
7.	Gambar/ilustrasi dalam media digital bermuatan etnobotani kontekstual dengan materi pembelajaran.	5	5
8.	Desain keseluruhan media digital bermuatan etnobotani serasi dan proporsional.	5	4
C. Aspek kualitas			
9.	Tampilan media digital bermuatan etnobotani dapat membangkitkan antusiasme siswa.	5	5
10.	Media digital bermuatan etnobotani menyajikan masalah yang dapat mendorong kolaborasi antar siswa.	5	4
11.	Media digital bermuatan etnobotani menstimulasi kegiatan yang memerlukan diskusi, kolaborasi, dan pengambilan keputusan kelompok.	5	5
D. Aspek terkini			
12.	Tampilan media digital bermuatan etnobotani mengikuti perkembangan teknologi terbaru.	5	4
13.	Konten yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani bersifat baru dan relevan.	5	4
14.	Fitur yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tergolong baru dan sesuai kebutuhan pembelajaran.	5	5
E. Aspek evaluasi			
15.	Soal kuis yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani sesuai dengan tujuan pembelajaran.	5	5
16.	Soal yang ada dalam media digital bermuatan etnobotani dapat membantu siswa memahami konsep materi dengan lebih baik.	5	5
Skor Total		76	76
Persentase		95%	95%

No	Pernyataan	Ahli Media I	Ahli Media II
Rata-rata Pesentase		95%	

Tabel 02. Hasil Uji Validitas oleh Ahli Isi

No	Pernyataan	Ahli Isi I	Ahli Isi II
A. Kesesuaian materi dengan CP dan TP			
1.	Materi yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani sudah lengkap sesuai dengan (CP) dan (TP) kelas IV SD.	4	5
2.	Materi yang dimuat dalam media digital bermuatan etnobotani mencakup ruang lingkup yang luas sesuai kebutuhan pembelajaran IPAS.	5	5
3.	Materi dalam media digital bermuatan etnobotani disajikan mendalam sesuai tingkat perkembangan siswa kelas IV SD.	5	5
B. Aspek keakuratan materi			
4.	Konsep dan definisi dalam media digital bermuatan etnobotani disajikan dengan benar dan sesuai sumber ilmiah.	5	5
5.	Fakta dan data yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.	5	5
6.	Contoh kontekstual yang disajikan dalam media digital bermuatan etnobotani relevan dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa.	5	5
7.	Gambar, diagram, dan ilustrasi dalam media digital bermuatan etnobotani akurat dalam memvisualisasikan konsep materi.	5	4
8.	Istilah atau glosarium yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat dan sesuai dengan konteks materi.	4	5
C. Aspek mendorong keingintahuan			
9.	Media digital bermuatan etnobotani dapat mendorong rasa ingin tahu siswa terhadap materi pembelajaran.	5	5
10.	Media digital bermuatan etnobotani dapat meningkatkan minat belajar siswa.	4	4
11.	Media digital bermuatan etnobotani dapat menumbuhkan kemampuan bertanya siswa.	5	5
Skor Total		52	53
Persentase		95%	96%
Rata-rata Pesentase		95,5%	

Tabel 03. Hasil Uji Validitas oleh Ahli Bahasa

No	Pernyataan	Ahli Bahasa I	Ahli Bahasa II
A. Aspek Lugas			
1.	Struktur kalimat yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat sehingga mewakili informasi dengan jelas.	5	5
2.	Kalimat yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani efektif dalam menyampaikan informasi.	4	4
3.	Istilah yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani baku dan sesuai dengan fungsinya.	5	5
B. Aspek Komunikatif			
4.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani memudahkan siswa memahami informasi yang disampaikan.	5	5
C. Aspek dialogis dan interaktif			
5.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani mampu memotivasi siswa untuk belajar.	4	5
6.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis.	4	4
D. Aspek kesesuaian dengan perkembangan siswa			
7.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani sesuai dengan perkembangan intelektual siswa.	5	5
8.	Bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani sesuai dengan perkembangan emosional siswa.	5	5
E. Aspek kesesuaian dengan kaidah Bahasa			
9.	Tata bahasa yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat dan konsisten.	5	4
10.	Ejaan yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat sesuai kaidah bahasa Indonesia.	5	5
F. Aspek penggunaan istilah, simbol, atau ikon			
11.	Istilah yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani konsisten dan tidak berubah-ubah.	5	5
12.	Simbol atau ikon yang digunakan dalam media digital bermuatan etnobotani tepat dan konsisten.	4	5
Skor Total		56	57
Persentase		93%	95%
Rata-rata Pesentase		94%	

Lampiran 12. Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan Oleh Guru dan Siswa

Tabel 01. Hasil Uji Kepraktisan Media oleh Guru

No	Pernyataan	Skor					
		S01	S02	S03	S04	S05	S06
A. Aspek kemudahan penggunaan							
1.	Ukuran huruf pada media digital sesuai dan jelas terbaca.	5	5	5	5	5	5
2.	Bahasa yang digunakan dalam media digital mudah dipahami.	5	5	5	5	5	4
3.	Media digital mudah diakses kapan saja dan di mana saja.	4	5	4	5	5	5
B. Aspek daya tarik							
4.	Desain media digital menarik perhatian untuk digunakan dalam pembelajaran.	5	5	4	5	5	5
5.	Kombinasi tulisan, warna, dan gambar pada media digital harmonis dan enak dipandang.	4	5	5	5	5	5
6.	Jenis huruf yang digunakan dalam media digital sesuai dan mudah dibaca.	5	5	5	5	5	4
C. Aspek efisiensi							
7.	Media digital membantu guru dalam menyampaikan materi ajar dengan lebih mudah.	5	5	5	5	5	5
8.	Media digital membuat pembelajaran menjadi lebih efisien dan efektif.	5	5	5	5	5	5
9.	Media digital fleksibel digunakan dalam berbagai kondisi pembelajaran.	5	5	4	5	5	4
Skor		43	45	42	45	45	42
Persentase		96%	100%	93%	100%	100%	93%
Rata-rata Pesentase		97,04%					

[illegible]

No	Pernyataan	Skor									
		S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10
	proses belajar menjadi lebih hemat waktu dan mudah memahami materi.										
9.	Media digital dapat digunakan dalam berbagai situasi belajar.	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4
Skor Total		45	45	43	44	44	42	43	44	43	43
Persentase		100%	100%	96%	98%	98%	93%	96%	98%	96%	98%
Rata-rata Pesentase		96,89%									



Lampiran 13. Soal *Post Test***Post Tes Literasi Sains****Petunjuk**

- 1) Bacalah setiap soal dengan teliti sebelum menjawab.
- 2) Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dari empat pilihan jawaban (A, B, C, atau D).
- 3) Berilah tanda silang (X) pada huruf jawaban yang kamu anggap benar pada lembar jawaban.
- 4) Jika ingin mengganti jawaban, hapuslah dengan bersih, lalu pilih jawaban yang baru.
- 5) Periksa kembali pekerjaanmu sebelum dikumpulkan.

Soal Pilihan Ganda

1. Jika ingin menggabungkan pengetahuan tradisional dan ilmiah tentang rimpang dalam pengobatan, langkah yang tepat adalah....
 - a. menguji khasiat rimpang melalui penelitian laboratorium.
 - b. menggunakan semua rimpang tanpa penelitian
 - c. mengandalkan resep ramuan yang diwariskan secara turun temurun.
 - d. menghindari penggunaan obat modern dan fokus pada pengobatan tradisional.
2. Berbagai pohon tumbuh dengan subur di wilayah pegunungan. Pohon ini melakukan fotosintesis dengan memanfaatkan sinar matahari, air hujan, dan karbon dioksida. Udara di daerah ini terasa lebih segar dibandingkan di kota besar karena
 - a. pohon menghasilkan oksigen saat fotosintesis.
 - b. pohon menghasilkan karbon dioksida saat fotosintesis.
 - c. pohon mengubah udara menjadi lebih dingin melalui fotosintesis.
 - d. pohon menyerap oksigen dari udara.
3. Dewayu dan Budi ingin menyelidiki pengaruh air terhadap fotosintesis. Ia memiliki dua tanaman sejenis, dan ingin merancang percobaan sederhana. Agar percobaannya adil dan hasilnya bisa dipercaya, rancangan percobaan yang paling tepat adalah
 - a. menyiram kedua tanaman dengan jumlah air yang sama setiap hari.
 - b. menyiram satu tanaman secara rutin dan membiarkan yang satu lagi tanpa air, lalu meletakkan keduanya di tempat terang yang sama.
 - c. meletakkan satu tanaman di tempat terang dan satu lagi di tempat gelap, lalu menyiram keduanya secara berbeda.
 - d. meletakkan satu tanaman dalam pot, dan yang lain di dalam gelas tanpa tanah.
4. Perhatikan pernyataan berikut ini!
 1. Proses fotosintesis hanya dapat terjadi pada malam hari.
 2. Fotosintesis menyebabkan peningkatan suhu atau pemanasan global.

3. Fotosintesis adalah proses tumbuhan mengubah energi matahari menjadi energi kimia dalam bentuk gula.
4. Fotosintesis membutuhkan karbon dioksida dan air, serta menghasilkan oksigen.

Pernyataan yang tepat mengenai fotosintesis ditunjukkan oleh nomor...

- a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 3
 - c. 2 dan 4
 - d. 3 dan 4
5. Sebuah *greenhouse* memanfaatkan panel surya, lampu LED hemat energi, dan sensor oksigen untuk memaksimalkan proses pertumbuhan tanaman. Kombinasi teknologi ini penting dalam pertanian modern karena
- a. mengganti peran akar tanaman dalam menyerap air yang penting bagi fotosintesis.
 - b. mengubah oksigen menjadi karbondioksida tanpa proses fotosintesis
 - c. membuat tanaman memperbanyak klorofil untuk berfotosintesis.
 - d. menghemat energi sekaligus memastikan faktor penting fotosintesis tersedia optimal.
6. Beberapa kelompok siswa kelas IV melakukan percobaan untuk mengetahui pengaruh cahaya matahari terhadap fotosintesis. Mereka menggunakan dua tanaman yang sama dan melakukan percobaan seperti tabel berikut.

Tanaman	Lokasi Penempatan	Hasil Uji Lugol pada Daun
A	Di bawah sinar matahari langsung	Daun berubah menjadi biru kehitaman
B	Di dalam lemari tertutup	Daun tetap berwarna cokelat kekuningan

Kesimpulan yang dapat diambil dari data tersebut adalah

- a. daun akan berubah warna jika disimpan di tempat gelap.
 - b. fotosintesis tidak terjadi jika tidak ada air.
 - c. cahaya matahari dibutuhkan tanaman untuk berfotosintesis.
 - d. semua daun tanaman berubah warna jika diberi lugol.
7. Perhatikan gambar berikut ini!



Loloh merupakan minuman tradisional Bali yang dibuat dari daun-daunan seperti daun katuk, daun sembung, dan daun cemcem. Pemanfaatan daun-daun sebagai bahan utama loloh berkaitan dengan proses fotosintesis yaitu

- a. daun sebagai tempat utama tumbuhan menyimpan air yang melimpah.
 - b. daun memiliki serat yang sangat tinggi sehingga baik untuk pencernaan.
 - c. daun sebagai tempat utama tumbuhan menghasilkan makanan dan zat-zat aktif.
 - d. daun memiliki warna hijau yang memberikan warna menarik pada loloh.
8. Perhatikan gambar berikut ini!

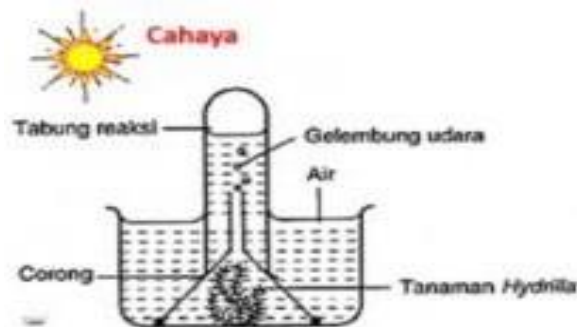


Berbagai jenis rimpang, seperti jahe, kunyit, temulawak, dan kencur, telah lama dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional di Indonesia, termasuk di Bali. Rimpang dipercaya memiliki beragam khasiat, antara lain meningkatkan daya tahan tubuh, meredakan peradangan, dan membantu mengatasi penyakit ringan. Pemanfaatan dan resep olahan rimpang ini diwariskan secara turun-temurun sebagai wujud pelestarian kearifan lokal dalam menjaga kesehatan. Namun tidak semua orang setuju dengan hal tersebut, fenomena ini terjadi karena....

- a. rimpang dianggap bahan alami, lebih terjangkau, dan minim efek samping.
 - b. tidak semua khasiatnya terbukti secara ilmiah dan pengolahan tradisional dengan dosisnya tidak terstandar.
 - c. rimpang merupakan bahan alami yang terjamin dan higienis dapat mengandung zat adiktif.
 - d. rimpang harganya lebih murah dibandingkan obat medis.
9. Komang Adi ingin mengetahui apakah cahaya matahari berpengaruh pada proses fotosintesis tumbuhan. Ia ingin mencoba penyelidikan sederhana di rumah. Rancangan penyelidikan yang paling tepat untuk membuktikan bahwa cahaya matahari memengaruhi fotosintesis adalah
- a. menyiram satu tanaman dengan banyak air dan tanaman lainnya dengan sedikit air, lalu membandingkan warna daunnya.
 - b. memberi pupuk pada satu tanaman dan tidak memberi pupuk pada tanaman lainnya, lalu membandingkan pertumbuhan daunnya.
 - c. meletakkan satu tanaman di tempat yang terkena sinar matahari dan satu lagi di tempat gelap, lalu membandingkan warna daunnya.
 - d. menutup satu tanaman dengan plastik dan membiarkan tanaman lainnya terbuka, lalu membandingkan hasilnya.

10. Penebangan hutan di daerah tropis berkontribusi terhadap perubahan iklim global karena...
 - a. mengurangi jumlah pohon yang menyerap karbon dioksida.
 - b. meningkatkan jumlah pohon yang menghasilkan oksigen.
 - c. membuat tanah tandus dan udara menjadi lebih kering.
 - d. menghilangkan warna hijau di permukaan bumi.
11. Kunyit merupakan salah satu tanaman yang kaya akan manfaat. Pada proses pengolahan sebagai obat, zat yang sudah diambil dari kunyit kemudian diolah menjadi bentuk sirup atau kapsul agar mudah diminum. Proses ini dinamakan formulasi. Formulasi ini penting agar
 - a. terlihat lebih modern.
 - b. mudah dikonsumsi dengan dosis yang tepat.
 - c. aroma kunyit lebih kuat dan tajam.
 - d. bisa dijual kembali dengan harga mahal.
12. Perawatan tumbuhan tidak hanya rutin melakukan penyiraman. Upaya menempatkan tanaman di bawah sinar matahari penuh dan memastikan sirkulasi udara yang baik bisa membantu tanaman menjadi lebih subur. Hal tersebut penting karena
 - a. sinar matahari dan udara akan membasmi semua hama.
 - b. tanaman membutuhkan sinar matahari dan karbon dioksida dari udara untuk membuat makanannya sendiri melalui fotosintesis.
 - c. sinar matahari dan udara membantu akar menyerap air lebih cepat.
 - d. tanaman membutuhkan sinar matahari agar akarnya menjadi lebih kuat.
13. *Greenhouse* modern menggunakan teknologi sensor kelembapan tanah yang mengirimkan data ke *smartphone* petani. Sistem ini akan mengairi tanaman secara otomatis jika kelembapan tanah terlalu rendah. Penggunaan teknologi sensor kelembapan penting bagi kelancaran proses fotosintesis pada tanaman karena
 - a. Fotosintesis memerlukan air sebagai bahan baku, sehingga teknologi sensor memastikan kebutuhan air tercukupi.
 - b. Teknologi sensor menghasilkan oksigen yang dibutuhkan untuk fotosintesis, sehingga tanaman menjadi lebih subur.
 - c. Teknologi sensor berfungsi mengatur suhu di dalam *greenhouse*, sehingga proses fotosintesis berjalan lebih cepat.
 - d. Teknologi sensor membantu mengubah karbon dioksida (CO₂) menjadi glukosa, yang merupakan hasil akhir fotosintesis.
14. Sejak zaman dahulu, budaya beberapa kelompok masyarakat di Indonesia menggunakan daun sirih untuk menjaga kebersihan mulut dan gigi. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, kini banyak produk pasta gigi modern menggunakan ekstrak daun sirih. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan daun sirih...
 - a. berfungsi sebagai pewarna alami dan pengental pasta gigi.
 - b. memiliki kandungan zat yang dapat membunuh bakteri penyebab plak dan bau mulut.
 - c. kaya akan vitamin C dan mineral yang dibutuhkan oleh gigi.
 - d. mengandung serat tinggi yang membantu membersihkan sisa makanan.

15. Perhatikan percobaan berikut ini!



Setelah tabung reaksi penuh dengan gelembung gas dari tanaman air, tabung ditutup dengan jari, lalu dipindahkan. Ketika lidi berbara dimasukkan ke dalam tabung tersebut, bara pada lidi menyala kembali. Kejadian tersebut membuktikan bahwa

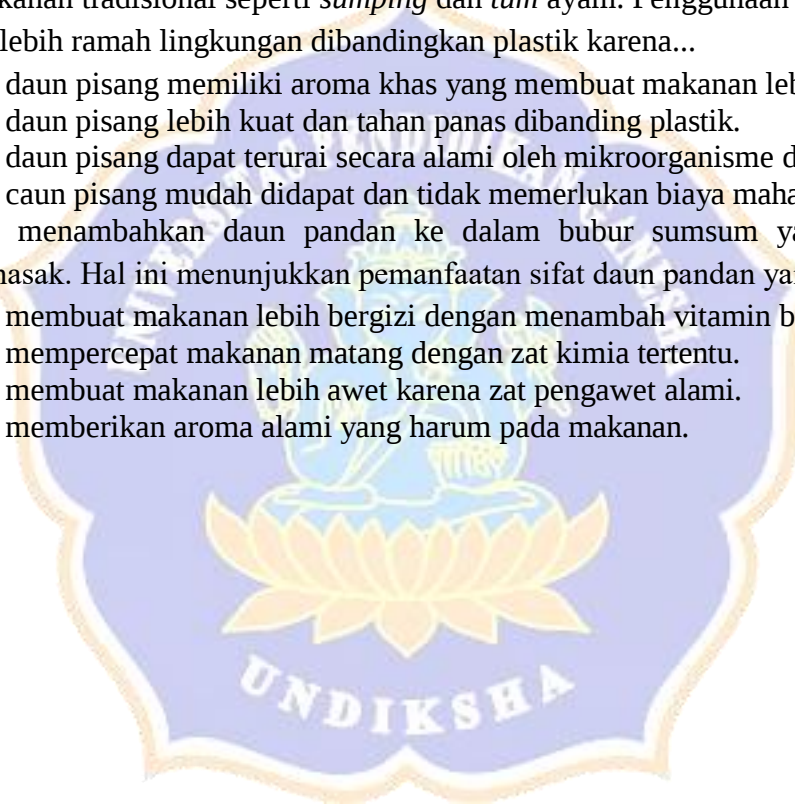
- a. tumbuhan menghasilkan karbon dioksida saat fotosintesis.
 - b. gas yang dihasilkan adalah hidrogen.
 - c. oksigen merupakan salah satu bahan baku fotosintesis.
 - d. tumbuhan menghasilkan oksigen sebagai hasil fotosintesis.
16. Siswa menguji pengaruh air terhadap fotosintesis. Dua tanaman diletakkan di tempat yang terkena sinar matahari langsung selama 5 hari. Tanaman A disiram setiap hari sedangkan tanaman B tidak disiram sama sekali. Setelah 5 hari, daun tanaman B mulai layu dan tidak menunjukkan perubahan warna saat diuji dengan larutan lugol, sementara daun tanaman A tetap hijau dan berubah warna menjadi biru kehitaman saat diuji. Pernyataan yang paling sesuai dengan percobaan ini adalah ...
- a. tanaman tidak memerlukan air untuk menghasilkan pati.
 - b. fotosintesis hanya dipengaruhi oleh cahaya matahari.
 - c. air merupakan salah satu bahan penting dalam fotosintesis.
 - d. tanaman yang tidak disiram tetap dapat menyimpan pati.
17. Tumbuhan memiliki peran penting dalam menjaga kehidupan di bumi. Kegiatan menanam pohon dapat membantu menjaga kelestarian lingkungan hidup karena
- a. tumbuhan menyerap oksigen sehingga udara menjadi lebih segar.
 - b. tumbuhan menghasilkan karbon dioksida membuat lingkungan hangat.
 - c. tumbuhan menghasilkan oksigen dan sumber energi bagi makhluk hidup lainnya
 - d. tumbuhan memantulkan cahaya matahari agar bumi tidak panas.
18. Pemanfaatan kayu jati dipilih sebagai bahan baku perabotan tradisional yang awet dan kuat karena
- a. kayu jati mengandung zat alami yang membuatnya tahan lama.
 - b. kayu jati memiliki permukaan yang halus secara alami.
 - c. kayu jati memiliki kepadatan yang rendah sehingga mudah dibentuk.
 - d. kayu jati berwarna coklat yang menarik secara visual.

19. Perhatikan gambar berikut ini!



Masyarakat Bali sering menggunakan daun pisang untuk membungkus makanan tradisional seperti *sumping* dan *tum* ayam. Penggunaan daun pisang ini lebih ramah lingkungan dibandingkan plastik karena...

- a. daun pisang memiliki aroma khas yang membuat makanan lebih lezat.
 - b. daun pisang lebih kuat dan tahan panas dibanding plastik.
 - c. daun pisang dapat terurai secara alami oleh mikroorganisme di tanah.
 - d. daun pisang mudah didapat dan tidak memerlukan biaya mahal.
20. Ibu menambahkan daun pandan ke dalam bubur sumsum yang sedang dimasak. Hal ini menunjukkan pemanfaatan sifat daun pandan yaitu
- a. membuat makanan lebih bergizi dengan menambah vitamin baru.
 - b. mempercepat makanan matang dengan zat kimia tertentu.
 - c. membuat makanan lebih awet karena zat pengawet alami.
 - d. memberikan aroma alami yang harum pada makanan.



Lampiran 14. Hasil Analisis Uji Coba Instrumen

1. Hasil Analisis Validitas Butir Instrumen Literasi Sains

Ms. Excel

VALIDITAS																																	Skor	Skor ²
Siswa	Butir Soal																																	
	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				
1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	13	169	
2	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	21	441		
3	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	20	400	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841		
5	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	15	225	
6	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	16	256	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	900		
8	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	18	324		
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	22	484	
10	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	13	169	
11	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	14	196	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	
13	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	18	324	
14	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	12	144	
15	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	17	289	
16	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	11	121	
17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	16	256	
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	9	
19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	19	361	
20	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	14	196	
21	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
22	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15	225	
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	900	
24	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	25	
25	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	14	196	
26	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21	441	
27	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	11	121	
28	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	22	484	
Jumlah	13	16	12	17	19	18	18	13	18	16	16	11	14	13	13	16	14	16	16	12	15	17	12	15	18	15	15	9	13	12	442	8502		
p	0.46	0.57	0.43	0.61	0.68	0.64	0.64	0.46	0.64	0.57	0.57	0.39	0.50	0.46	0.46	0.57	0.50	0.57	0.57	0.43	0.54	0.61	0.43	0.54	0.64	0.54	0.54	0.32	0.46	0.43				
q	0.54	0.43	0.57	0.39	0.32	0.36	0.36	0.54	0.36	0.43	0.43	0.61	0.50	0.54	0.43	0.50	0.43	0.43	0.57	0.46	0.39	0.57	0.46	0.36	0.46	0.46	0.68	0.54	0.57					
Mp	20.6	19.6	21.3	18.6	18.5	19.6	18.6	20.0	18.7	17.0	19.6	20.5	16.4	20.5	19.6	18.9	19.1	19.4	19.5	19.3	20.0	19.4	20.4	19.1	18.9	18.5	18.6	21.2	18.8	19.7				
Mt	15.786																																	
SDt	7.3793																																	
rbis	0.609	0.591	0.641	0.482	0.529	0.696	0.504	0.532	0.524	0.190	0.591	0.509	0.087	0.590	0.483	0.483	0.455	0.571	0.581	0.407	0.613	0.611	0.543	0.478	0.564	0.400	0.410	0.507	0.386	0.455				
rtabel	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374				
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak	Valid	Valid	Tidak	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid			

SPSS

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	28	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	28	100.0

Inter-Item Correlation Matrix

	Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Soal_6	Soal_7	Soal_8	Soal_9	Soal_10	Soal_11	Soal_12	Soal_13	Soal_14	Soal_15
Soal_1	1.000	.517	.641	.309	.334	.544	.246	.282	.096	.083	.372	.278	.215	.282	.282
Soal_2	.517	1.000	.458	.486	.331	.409	.258	.227	.108	-.021	.271	.106	.144	.227	.662
Soal_3	.641	.458	1.000	.549	.442	.495	.194	.351	.194	.021	.458	.338	.433	.207	.207
Soal_4	.309	.486	.549	1.000	.229	.164	.316	.162	.011	.042	.190	.048	.219	.309	.162
Soal_5	.334	.331	.442	.229	1.000	.125	-.034	.487	.285	.331	.022	.397	.229	.027	.181
Soal_6	.544	.409	.495	.164	.125	1.000	.378	.395	.533	-.194	.559	.142	.000	.395	.395
Soal_7	.246	.258	.194	.316	-.034	.378	1.000	.246	.222	-.194	.258	.294	-.447	.544	-.053
Soal_8	.282	.227	.351	.162	.487	.395	.246	1.000	.395	.083	.227	.424	-.072	.426	.138
Soal_9	.096	.108	.194	.011	.285	.533	.222	.395	1.000	-.194	.258	.142	.000	.246	.246
Soal_10	.083	-.021	.021	.042	.331	-.194	-.194	.083	-.194	1.000	-.021	.401	.144	.227	.227
Soal_11	.372	.271	.458	.190	.022	.559	.258	.227	.258	-.021	1.000	.106	.144	.517	.372
Soal_12	.278	.106	.338	.048	.397	.142	.294	.424	.142	.401	.106	1.000	.073	.424	-.016
Soal_13	.215	.144	.433	.219	.229	.000	-.447	-.072	.000	.144	.144	.073	1.000	-.072	.215
Soal_14	.282	.227	.207	.309	.027	.395	.544	.426	.246	.227	.517	.424	-.072	1.000	.138
Soal_15	.282	.662	.207	.162	.181	.395	-.053	.138	.246	.227	.372	-.016	.215	.138	1.000
Soal_16	.227	-.021	.021	.190	.022	.409	.559	.083	.409	-.021	.271	.106	-.144	.517	.083
Soal_17	.645	.433	.433	.219	.382	.447	.000	.358	.298	.000	.000	.219	.286	.215	.358
Soal_18	.227	.125	.312	.338	.177	.409	.710	.227	.559	-.167	.271	.253	-.144	.517	-.062
Soal_19	.372	.562	.604	.633	.331	.409	.258	.227	.108	.125	.417	.106	.289	.227	.372
Soal_20	.351	.312	.562	.253	.132	.194	.194	-.083	-.108	.167	.312	.338	.144	.207	.207
Soal_21	.149	.207	.083	-.016	.279	.502	.352	.436	.352	.207	.496	.309	-.358	.436	.292
Soal_22	.309	.190	.401	.251	.542	.469	.316	.456	.316	.042	.190	.497	-.073	.162	.016
Soal_23	.062	.167	-.021	-.190	.132	.495	.344	.207	.495	.167	.458	.190	-.289	.351	.351
Soal_24	.149	.062	.083	.278	.279	.203	.203	.149	.352	.062	.207	.162	-.215	.292	.149
Soal_25	.096	.559	.043	.011	.285	.378	.222	.246	.378	.108	.409	.294	-.149	.246	.544
Soal_26	.292	.062	.083	-.016	.279	.352	.203	.149	.352	.062	.062	.162	-.072	.005	.005
Soal_27	.005	.207	.227	.424	.433	.203	.053	.149	.203	-.083	.062	.016	-.072	.005	.149
Soal_28	.433	.132	.331	.084	.146	.353	.353	.279	.353	.132	.287	.386	-.076	.279	-.027
Soal_29	.138	.227	.062	.162	.027	.096	.395	-.005	.246	-.062	.372	.131	-.215	.138	.138
Soal_30	.207	.458	.417	.401	.132	.194	.194	.351	.043	.167	.312	.338	.144	.351	.496
Total	.609	.591	.641	.482	.529	.696	.504	.532	.524	.190	.591	.509	.087	.590	.483

Soal_16	Soal_17	Soal_18	Soal_19	Soal_20	Soal_21	Soal_22	Soal_23	Soal_24	Soal_25	Soal_26	Soal_27	Soal_28	Soal_29	Soal_30	Total
.227	.645	.227	.372	.351	.149	.309	.062	.149	.096	.292	.005	.433	.138	.207	.609
-.021	.433	.125	.562	.312	.207	.190	.167	.062	.559	.062	.207	.132	.227	.458	.591
.021	.433	.312	.604	.562	.083	.401	-.021	.083	.043	.083	.227	.331	.062	.417	.641
.190	.219	.338	.633	.253	-.016	.251	-.190	.278	.011	-.016	.424	.084	.162	.401	.482
.022	.382	.177	.331	.132	.279	.542	.132	.279	.285	.279	.433	.146	.027	.132	.529
.409	.447	.409	.409	.194	.502	.469	.495	.203	.378	.352	.203	.353	.096	.194	.696
.559	.000	.710	.258	.194	.352	.316	.344	.203	.222	.203	.053	.353	.395	.194	.504
.083	.358	.227	.227	-.083	.436	.456	.207	.149	.246	.149	.149	.279	-.005	.351	.532
.409	.298	.559	.108	-.108	.352	.316	.495	.352	.378	.352	.203	.353	.246	.043	.524
-.021	.000	-.167	.125	.167	.207	.042	.167	.062	.108	.062	-.083	.132	-.062	.167	.190
.271	.000	.271	.417	.312	.496	.190	.458	.207	.409	.062	.062	.287	.372	.312	.591
.106	.219	.253	.106	.338	.309	.497	.190	.162	.294	.162	.016	.386	.131	.338	.509
-.144	.286	-.144	.289	.144	-.358	-.073	-.289	-.215	-.149	-.072	-.072	-.076	-.215	.144	.087
.517	.215	.517	.227	.207	.436	.162	.351	.292	.246	.005	.005	.279	.138	.351	.590
.083	.358	-.062	.372	.207	.292	.016	.351	.149	.544	.005	.149	-.027	.138	.496	.483
1.000	.289	.708	.125	.021	.207	.190	.312	.351	.108	.351	.207	.287	.372	.021	.483
.289	1.000	.289	.289	.144	-.072	.073	-.144	.072	.000	.072	.215	.076	-.072	.289	.455
.708	.289	1.000	.271	.312	.207	.190	.312	.207	.108	.207	.207	.287	.372	.167	.571
.125	.289	.271	1.000	.312	.207	.190	.021	.062	.258	.062	.351	-.022	.083	.458	.581
.021	.144	.312	.312	1.000	.083	.106	.125	.083	.043	-.062	.227	.022	.062	.417	.407
.207	-.072	.207	.207	.083	1.000	.571	.806	.569	.651	.282	.282	.334	.149	.227	.613
.190	.073	.190	.190	.106	.571	1.000	.401	.571	.316	.571	.424	.397	.162	-.042	.611
.312	-.144	.312	.021	.125	.806	.401	1.000	.372	.645	.517	.083	.486	.351	-.021	.543
.351	.072	.207	.062	.083	.569	.571	.372	1.000	.203	.282	.569	.181	.149	.083	.478
.108	.000	.108	.258	.043	.651	.316	.645	.203	1.000	.203	.203	.353	.395	.344	.564
.351	.072	.207	.062	-.062	.282	.571	.517	.282	.203	1.000	.138	.487	.436	-.496	.400
.207	.215	.207	.351	.227	.282	.424	.083	.569	.203	.138	1.000	-.126	.149	.227	.410
.287	.076	.287	-.022	.022	.334	.397	.486	.181	.353	.487	-.126	1.000	.433	.022	.507
.372	-.072	.372	.083	.062	.149	.162	.351	.149	.395	.436	.149	.433	1.000	-.083	.386
.021	.289	.167	.458	.417	.227	-.042	-.021	.083	.344	-.496	.227	.022	-.083	1.000	.455
.483	.455	.571	.581	.407	.613	.611	.543	.478	.564	.400	.410	.507	.386	.455	1.000

2. Hasil Analisis Reliabilitas Butir Instrumen Literasi Sains

SPSS

Case Processing Summary				Reliability Statistics		
		N	%			
Cases	Valid	28	100.0	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
	Excluded ^a	0	.0			
	Total	28	100.0			
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.				.905	.905	28

Scale Statistics			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
14.71	54.952	7.413	28

Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Soal_1	.46	.508	28
Soal_2	.57	.504	28
Soal_3	.43	.504	28
Soal_4	.61	.497	28
Soal_5	.68	.476	28
Soal_6	.64	.488	28
Soal_7	.64	.488	28
Soal_8	.46	.508	28
Soal_9	.64	.488	28
Soal_11	.57	.504	28
Soal_12	.39	.497	28
Soal_14	.46	.508	28
Soal_15	.46	.508	28
Soal_16	.57	.504	28
Soal_17	.50	.509	28
Soal_18	.57	.504	28
Soal_19	.57	.504	28
Soal_20	.43	.504	28
Soal_21	.54	.508	28
Soal_22	.61	.497	28
Soal_23	.43	.504	28
Soal_24	.54	.508	28
Soal_25	.64	.488	28
Soal_26	.54	.508	28
Soal_27	.54	.508	28
Soal_28	.32	.476	28
Soal_29	.46	.508	28
Soal_30	.43	.504	28

Excel

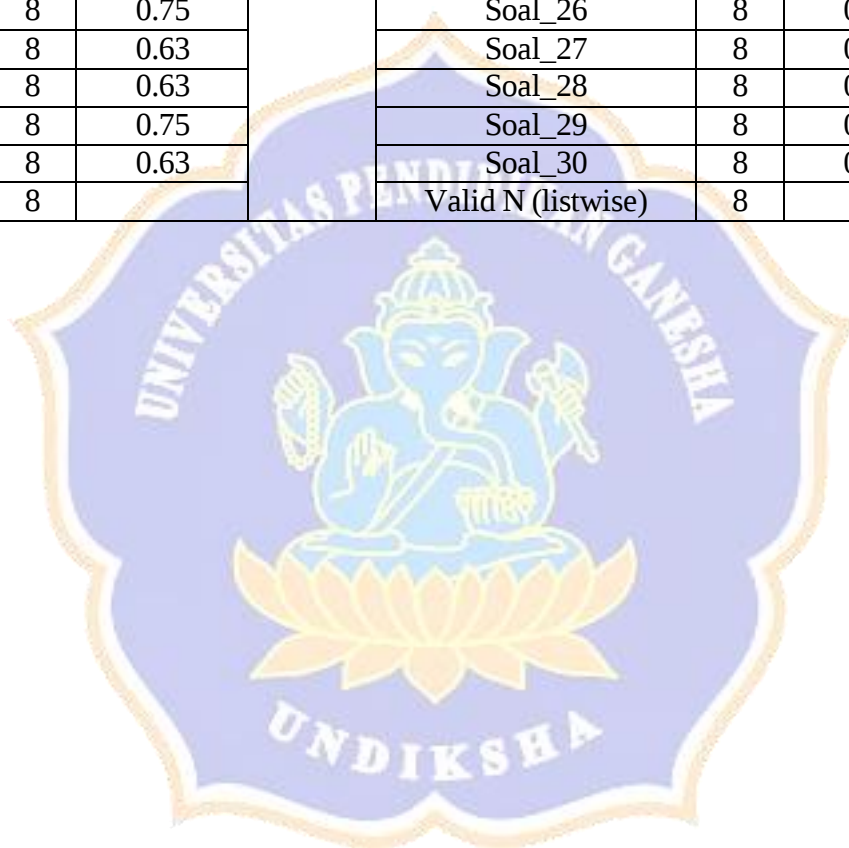
[illegible]

3. Hasil Analisis Daya Beda Butir Instrumen Literasi Sains

SPSS

Descriptive Statistics								
Kel	No Soal	N	Mean	Kel	No Soal	N	Mean	Daya Pembeda
1	Soal_1	8	0.88	2	Soal_1	8	0.25	0.63
	Soal_2	8	0.88		Soal_2	8	0.13	0.75
	Soal_3	8	0.88		Soal_3	8	0.13	0.75
	Soal_4	8	0.88		Soal_4	8	0.38	0.5
	Soal_5	8	1		Soal_5	8	0.5	0.5
	Soal_6	8	1		Soal_6	8	0.13	0.87
	Soal_7	8	1		Soal_7	8	0.25	0.75
	Soal_8	8	0.88		Soal_8	8	0.25	0.63
	Soal_9	8	0.88		Soal_9	8	0.38	0.5
	Soal_11	8	1		Soal_11	8	0.13	0.87
	Soal_12	8	0.75		Soal_12	8	0.25	0.5
	Soal_14	8	0.88		Soal_14	8	0.13	0.75
	Soal_15	8	0.63		Soal_15	8	0.13	0.5
	Soal_16	8	0.75		Soal_16	8	0.25	0.5
	Soal_17	8	0.75		Soal_17	8	0.38	0.37
	Soal_18	8	1		Soal_18	8	0.25	0.75
	Soal_19	8	1		Soal_19	8	0.13	0.87
	Soal_20	8	0.75		Soal_20	8	0.25	0.5
	Soal_21	8	0.88		Soal_21	8	0	0.88
	Soal_22	8	0.88		Soal_22	8	0.25	0.63
	Soal_23	8	0.75		Soal_23	8	0	0.75
	Soal_24	8	0.63		Soal_24	8	0.25	0.38

Descriptive Statistics								
Kel	No Soal	N	Mean	Kel	No Soal	N	Mean	Daya Pembeda
	Soal_25	8	0.88		Soal_25	8	0.13	0.75
	Soal_26	8	0.75		Soal_26	8	0.38	0.37
	Soal_27	8	0.63		Soal_27	8	0.25	0.38
	Soal_28	8	0.63		Soal_28	8	0.13	0.5
	Soal_29	8	0.75		Soal_29	8	0.25	0.5
	Soal_30	8	0.63		Soal_30	8	0.13	0.5
	Valid N (listwise)	8			Valid N (listwise)	8		



Ms. Excel

DP																																
Siswa	Butir Soal																														Skor	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28		
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28		
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28		
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	21	
26	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21		
2	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	20		
28	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	20		
3	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	19		
19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	18	
8	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	17	
13	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	17	
15	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	17	
17	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	15	
5	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	14	
6	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14	
20	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14	
22	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	14	
25	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	14	
1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	13	
11	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	12	
14	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	12	
10	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	11	
16	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	9	
27	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	9	
24	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2		
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
21	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
NBa	7	7	7	7	8	8	8	7	7	8	6	7	5	6	6	8	8	6	7	7	6	5	7	6	5	5	6	5	23	13		
NBb	2	1	1	3	4	1	2	2	3	1	2	1	1	2	3	2	1	2	0	2	0	2	1	3	2	1	2	1	6	00		
DP	0.63	0.75	0.75	0.50	0.50	0.88	0.75	0.63	0.50	0.88	0.50	0.75	0.50	0.50	0.38	0.75	0.88	0.50	0.88	0.63	0.75	0.38	0.75	0.38	0.38	0.50	0.50	0.50				
Keterangan	B	SB	SB	B	B	SB	SB	B	B	SB	B	SB	B	B	CB	SB	SB	B	SB	B	SB	CB	SB	CB	CB	B	B	B				

4. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Instrumen Literasi Sains

No Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0.46	Sedang
2	0.57	Sedang
3	0.43	Sedang
4	0.61	Sedang
5	0.68	Sedang
6	0.64	Sedang
7	0.64	Sedang
8	0.46	Sedang
9	0.64	Sedang
10	0.57	Sedang
11	0.39	Sedang
12	0.46	Sedang
13	0.46	Sedang
14	0.57	Sedang
15	0.50	Sedang
16	0.57	Sedang
17	0.57	Sedang
18	0.43	Sedang
19	0.54	Sedang
20	0.61	Sedang
21	0.43	Sedang
22	0.54	Sedang

No Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
23	0.64	Sedang
24	0.54	Sedang
25	0.54	Sedang
26	0.32	Sedang
27	0.46	Sedang
28	0.43	Sedang

SPSS

Frequencies

Statistics

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Soal_6	Soal_7	Soal_8	Soal_9	Soal_11	Soal_12
N	Valid	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		.46	.57	.43	.61	.68	.64	.64	.46	.64	.57	.39

Soal_14	Soal_15	Soal_16	Soal_17	Soal_18	Soal_19	Soal_20	Soal_21	Soal_22	Soal_23	Soal_24	Soal_25
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
.46	.46	.57	.50	.57	.57	.43	.54	.61	.43	.54	.64

Siswa	TK																														Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	13
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	20	
3	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	19	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
5	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	14	
6	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
8	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	17	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	21	
10	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	11	
11	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	12	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
13	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	17
14	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	12	
15	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	17	
16	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	9	
17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	15	
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	
19	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	18	
20	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	14	
21	0	0	0																												

Lampiran 15. Data Hasil Uji Kepraktisan Respon Guru

Aspek Respon		G1	G2	G3	G4	G5	G6	Skor	Persentase
Kemudahan penggunaan	Butir 1	5	5	5	5	5	5	100	96,67
	Butir 2	5	5	5	5	5	4	97	
	Butir 3	4	5	4	5	5	5	93	
Daya tarik	Butir 4	5	5	4	5	5	5	97	96,67
	Butir 5	4	5	5	5	5	5	97	
	Butir 6	5	5	5	5	5	4	97	
Efisiensi	Butir 7	5	5	5	5	5	5	100	97,78
	Butir 8	5	5	5	5	5	5	100	
	Butir 9	5	5	4	5	5	4	93	
Persentase Kepraktisan		96	100	93	100	100	93	97,04	97,04

Lampiran 16. Data Hasil Uji Kepraktisan Respon Siswa

Aspek Respon	Kemudahan penggunaan			Daya tarik			Efisiensi			Skor
	Butir 1	Butir 2	Butir 3	Butir 4	Butir 5	Butir 6	Butir 7	Butir 8	Butir 9	
S1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
S2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
S3	5	5	4	5	5	5	5	5	4	96
S4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	98
S5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	96
S6	5	5	4	4	5	4	5	5	5	93
S12	5	5	5	4	4	5	5	5	5	96
S13	5	5	4	5	5	5	5	5	5	98
S14	5	5	5	5	4	5	4	5	5	96
S15	5	5	5	5	5	5	5	5	4	98
Skor	100	100	94	96	96	98	96	98	94	96,89
Rata	98,00			96,67			96,00			96,89



Lampiran 17. Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen

Pretes Kelompok Eksperimen																						
No	Butir Pertanyaan																				Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	35
2	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	10	50
3	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	11	55
4	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	9	45
5	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	11	55
6	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	13	65
7	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	6	30
8	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	7	35
9	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	11	55
10	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	12	60
11	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	10	50
12	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	9	45
13	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	45
14	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	12	60
15	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	13	65
16	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	10	50
17	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	11	55
18	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	9	45
19	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	10	50
20	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	12	60
21	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	13	65
22	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	8	40
23	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	10	50
24	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	9	45
25	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	14	70
26	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	10	50
27	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	9	45
28	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	11	55
29	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	12	60
30	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	13	65
31	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	11	55
32	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	9	45
33	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	10	50

Postes Kelompok Eksperimen																						
No	Butir Pertanyaan																				Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
3	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
4	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	75
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
7	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	14	70
8	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16	80
9	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19	95
11	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
12	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16	80
13	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	85
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	16	80
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	17	85
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	90
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19	95
20	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
21	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
22	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
23	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
24	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	85
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19	95
26	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
27	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	15	75
28	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
29	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19	95
31	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
32	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
33	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15	75

Lampiran 18. Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Kontrol

Pretes Kelompok Kontrol																						
No	Butir Pertanyaan																				Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	5	25
2	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	7	35
3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	9	45
4	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	5	25
5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	6	30
6	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	80
7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	6	30
8	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	10	50
9	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13	65
10	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	60
11	0	0	0	1	0	0	1	1	9	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	17	85
12	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	9	45
13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	6	30
14	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	12	60
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	7	35
16	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	25
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	10
18	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	5	25
19	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	15	75
20	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	13	65
21	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	10	50
22	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6	30
23	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	8	40
24	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	14	70
25	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	6	30
26	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	45
27	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	6	30
28	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	9	45
29	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	11	55
30	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	7	35

Postes Kelompok Kontrol																						
No	Butir Pertanyaan																				Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	11	55
2	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	15	75
3	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	16	80
5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	13	65
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	17	85
7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	14	70
8	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	16	80
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	17	85
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
11	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	15	75
13	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	15	75
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	16	80
15	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	13	65
16	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	15	75
17	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	12	60
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	16	80
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	15	75
20	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
21	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	15	75
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	12	60
23	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	15	75
24	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
25	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16	80
26	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	17	85
27	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	14	70
28	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13	65
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	15	75
30	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	13	65

Lampiran 19. Hasil Uji SPSS

1. Statistik Deskriptif

Descriptives					
	Kelas			Statistic	Std. Error
NGain_Persen	Eksperimen	Mean		70.58	1.978
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	66.55	
			Upper Bound	74.61	
		5% Trimmed Mean		70.70	
		Median		69.23	
		Variance		129.111	
		Std. Deviation		11.363	
		Minimum		50	
		Maximum		90	
		Range		40	
		Interquartile Range		19	
		Skewness		-.036	.409
		Kurtosis		-.917	.798
		Kontrol	Mean		53.60
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	47.26	
			Upper Bound	59.95	
	5% Trimmed Mean		54.50		
	Median		56.35		
	Variance		289.138		
	Std. Deviation		17.004		
	Minimum		0		
	Maximum		88		
	Range		88		
	Interquartile Range		21		
	Skewness		-.924	.427	
	Kurtosis		2.348	.833	

2. Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NGain_Persen	Eksperimen	.090	33	.200*	.962	33	.287
	Kontrol	.097	30	.200*	.949	30	.162
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

3. Uji Homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NGain_Persen	Based on Mean	2.105	1	61	.152
	Based on Median	1.779	1	61	.187
	Based on Median and with adjusted df	1.779	1	46.878	.189
	Based on trimmed mean	1.897	1	61	.173

4. Uji Independent t-test

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
NGain_Persen	Equal variances assumed	2.105	.152	4.697	61	<,001	<,001	16.972	3.614	9.747	24.198
	Equal variances not assumed			4.611	49.875	<,001	<,001	16.972	3.681	9.578	24.366

5. Uji *Effect Size*

Independent Samples Effect Sizes					
		Standardizer ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
NGain_Persen	Cohen's d	14.324	1.185	.644	1.718
	Hedges' correction	14.504	1.170	.636	1.697
	Glass's delta	17.004	.998	.435	1.548
a. The denominator used in estimating the effect sizes. Cohen's d uses the pooled standard deviation. Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor. Glass's delta uses the sample standard deviation of the control (i.e., the second) group.					

Lampiran 20. Modul Ajar Kelompok Eksperimen

Perencanaan Pembelajaran Kurikulum Merdeka

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: I Nyoman Widia Adnyana, S.Pd.
Instansi	: SD No. 1 Pangsan
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase / Kelas	: B / 4
BAB 1	: Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi
Topik	: B. Fotosintesis, Proses Paling Penting di Bumi
Alokasi Waktu	: 3 x 4 JP (Pertemuan ke 3-5)
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Pada akhir Fase B, peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami bagian tubuh tumbuhan dan fungsinya serta perubahan bentuk energi pada proses fotosintesis.	
C. DIMENSI PROFIL LULUSAN	
1. Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa. 2. Penalaran Kritis 3. Kolaborasi 4. Kemandirian 5. Komunikasi	
D. SARANA DAN PRASARANA	
❖ Sumber Belajar : (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet), Lembar kerja peserta didik ❖ Media Pembelajaran Bermuatan Etnobotani : https://sites.google.com/view/mediaipasfotosintesis4	
	
A. Bagian Tubuh Tumbuhan	
❖ Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik: 1. lembar kerja (Lampiran 1.1) untuk masing-masing peserta didik; 2. kartu bagian tubuh tumbuhan (Lampiran 1.2); 3. alat tulis; 4. alat mewarnai; 5. seledri atau bunga putih 1 tangkai (bisa juga dengan sayur seperti sawi dan sejenisnya); 6. pewarna makanan; 7. gelas. ❖ Perlengkapan yang dibutuhkan guru (opsional): 1. contoh akar tunggang dan serabut;	

2. contoh batang basah, batang kayu, dan batang rumput;
3. contoh daun dengan tulang berbeda.

B. Fotosintesis, Proses Paling Penting di Bumi

❖ Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik:

1. laptop
2. alat tulis;
3. alat mewarnai.

❖ Perlengkapan untuk kegiatan kelompok (satu untuk setiap kelompok):

1. daun segar;
2. gelas atau mangkuk bening;
3. karton atau kertas samson.

E. TUJUAN PEMBELAJARAN

- ❖ Peserta didik dapat menemukan manfaat proses fotosintesis tumbuhan di lingkungan sekitar dengan cermat.
- ❖ Peserta didik dapat memprediksi dampak proses fotosintesis dengan tepat.
- ❖ Peserta didik dapat menghubungkan pengaruh proses fotosintesis dengan kelangsungan makhluk hidup lainnya dengan benar.

F. PENDEKATAN DAN MODEL PEMBELAJARAN

- ❖ *Deep Learning*
- ❖ *Experiential Learning*

KOMPONEN INTI

G. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat memahami kebutuhan tumbuhan untuk melakukan proses fotosintesis serta hasil dari fotosintesis.
2. Peserta didik dapat memahami dampak proses fotosintesis dan mengaitkan dengan pentingnya menjaga tumbuhan di Bumi.
3. Peserta didik dapat mengaitkan proses fotosintesis dengan makhluk hidup lain.

H. PEMAHAMAN BERMAKNA

Topik B. Fotosintesis, Proses Paling Penting di Bumi :

- ❖ Meningkatkan kemampuan siswa bisa memahami kebutuhan tumbuhan untuk melakukan proses fotosintesis serta hasil dari fotosintesis., memahami dampak proses fotosintesis dan mengaitkan dengan pentingnya menjaga tumbuhan di Bumi. dan mengaitkan proses fotosintesis dengan makhluk hidup lain

I. PERTANYAAN PEMANTIK

Topik B. Fotosintesis, Proses Paling Penting di Bumi :

1. Bagaimana tumbuhan mencari makanan?
2. Apa perbedaan tumbuhan dan makhluk hidup lainnya?
3. Mengapa fotosintesis adalah proses yang penting di Bumi?

J. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan Orientasi

1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama.
2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.

Kegiatan Apersepsi (2 JP)

Pengalaman Nyata (*Concrete Experience*)

1. Mulailah kelas dengan melakukan kegiatan seperti:
 - a. Peserta didik membawa tanaman dari rumah kemudian dipindahkan ke halaman sekolah. Saat memindahkan ajak Peserta didik untuk mengamati bagian-bagian tumbuhan mereka. Tanyakan kepada mereka bagian tubuh tumbuhan apa saja yang mereka lihat.
 - b. Mengolah makanan dari tumbuhan, seperti memasak sayur, minuman tradisional, rujak, dan lain-lain. Ajak Peserta didik untuk mengamati bahan-bahan mentah sebelum diolah. Tanyakan bagian tumbuhan apa yang dipakai sebagai bahan. Jika menggunakan bahan-bahan olahan tumbuhan (gula, nasi, madu, dll), guru bisa bercerita mengenai asal dan proses bahan tersebut.
2. Manfaatkan ruang-ruang terbuka sebagai kegiatan diskusi.
3. Ajak Peserta didik bercerita mengenai makanan favorit mereka yang berasal dari tumbuhan. Minta mereka menebak bagian tubuh peserta didiknya itu.
Agar lebih seru, tanyakan apakah mereka pernah makan bunga, akar, atau batang tumbuhan. Guru bisa bercerita bahwa brokoli itu bunga yang belum mekar; kentang merupakan batang; wortel dan singkong adalah akar.

Refleksi (*Reflective Observation*)

4. Kegiatan dilanjutkan di ruang kelas dengan menyiapkan perangkat laptop dan proyektor.
5. Siswa menceritakan dan mendiskusikan hasil pengamatan serta pengalaman yang telah dilakukan. Lanjutkan diskusi dengan bertanya pertanyaan esensial kepada peserta didik.
Tuliskan kata kunci yang disampaikan peserta didik pada papan tulis. guru bisa memancing dengan meminta peserta didik melihat dari: anggota tubuh; cara hidup atau perilaku (bergerak, cara mencari makan, dan sebagainya); cara berkembang biak.
6. Lanjutkan diskusi sampai peserta didik melihat bahwa walaupun sama-sama makhluk hidup, tumbuhan memiliki banyak perbedaan dengan hewan dan tumbuhan. Guru juga bisa memancing dengan mengajak peserta didik menebak alasan dari judul bab ini.
7. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam bab ini dan elaborasikan dengan apa yang ingin diketahui peserta didik tentang tumbuhan.



CP & TP

Kegiatan Motivasi

1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti

Pengajaran Topik B: Fotosintesis, Proses Paling Penting di Bumi (10 JP)



Mari Mencoba

1. Lakukan kegiatan literasi dengan narasi Topik B pada Buku Siswa.
2. Tanyakan “Apa yang kalian lakukan jika kalian lapar?”. Lanjutkan diskusi sampai peserta didik menyadari ketika manusia mencari makan mereka bergerak, sedangkan tumbuhan tidak berpindah tempat seperti manusia dan hewan. Bisa saja peserta didik menjawab dengan diberi oleh manusia karena mereka menyiram dan merawatnya. Lanjutkan diskusi dengan mengajak peserta didik berpikir mengenai tumbuhan-tumbuhan liar dan hutan.

Pemahaman Konsep (*Abstract Conceptualization*)

3. Minta mereka mengingat lagi fungsi daun. Sampaikan bahwa pada topik ini kita akan belajar bagaimana daun berperan sebagai dapur dan menghasilkan makanan. Selanjutnya siswa diminta mengeksplorasi materi pada media pembelajaran digital bermuatan etnobotani.



Materi

4. Bagi peserta didik ke dalam kelompok berisi 3-5 orang. Siapkan peserta didik untuk kegiatan eksperimen sesuai instruksi pada Buku Siswa.
5. Sambil menunggu eksperimen, arahkan peserta didik untuk membaca infografis “Fotosintesis” pada Buku Siswa.
6. Sebelum memulai pembahasan mengenai fotosintesis, peserta didik perlu memahami dulu apa itu oksigen dan karbon dioksida. Guru bisa memulai dengan mengajak peserta didik menarik napas panjang kemudian mengembuskan.
Lalu berikan pertanyaan:
 - a. apa yang kalian hirup saat menarik napas?
 - b. apa yang kalian keluarkan saat mengembuskan napas?
 Peserta didik mungkin akan menjawab keduanya sebagai udara. Sampaikanlah bahwa udara yang dihirup dan dihembuskan itu berbeda jenis. Lalu kenalkan kepada mereka istilah oksigen dan karbondioksida. Sama dengan manusia, hewan juga membutuhkan oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida.
7. Untuk memudahkan peserta didik memahami proses fotosintesis, jelaskan secara bertahap sesuai tahapan di Buku Guru bagian “Informasi untuk Guru”.
Setelah selesai 1 tahap, ajak peserta didik untuk melihat tahapannya di infografis. Manfaatkan papan tulis untuk menulis bahan dan hasil fotosintesis.
8. Fokuskan peserta didik kepada hasil fotosintesis. Makanan adalah hasil yang digunakan tumbuhan untuk tumbuh. Lalu oksigen akan dilepaskan oleh tumbuhan ke luar sehingga manusia dan hewan bisa bernapas.

Penerapan (*Active Experimentation*)

9. Peserta didik mengeksplorasi fitur percobaan pada media pembelajaran digital bermuatan etnobotani.



Praktikum

10. Sebelum mengajak peserta didik kembali melihat percobaannya, berikan pertanyaan berikut.
 - a. apa yang terjadi jika kamu mengembuskan udara dalam air? (**gelembung udara**).
 - b. jika hasil dari fotosintesis adalah oksigen (yang merupakan udara), apa yang akan terjadi pada daun yang disimpan dalam air? (**gelembung udara**).
11. Ajak mereka untuk melihat percobaannya dan mencari gelembung udara yang menempel di atas daun. Sampaikan bahwa gelembung adalah bukti bahwa daun melakukan fotosintesis. Percobaan pada media pembelajaran digital bermuatan etnobotani.



Tips:

- Minta Peserta didik berhati-hati agar gelembung udara tidak pecah.
- Hasil setiap daun akan berbeda-beda. Jika ada kelompok yang hasil gelembung udaranya sedikit atau susah diamati, ajak mereka untuk melihat hasil kelompok lain.

12. Peserta didik mungkin akan mempertanyakan bagaimana daun yang sudah dipetik masih bisa melakukan fotosintesis padahal tidak ada akar. Jelaskan kepada mereka percobaan ini hanya berhasil jika menggunakan daun yang masih segar/baru dipetik. Saat itu, daun masih memiliki sisa air untuk menghasilkan makanan dan bertahan hidup. Jika airnya sudah habis, maka daun itu tidak akan bisa berfotosintesis dan mati.



Mari Mencoba

1. Arahkan peserta didik untuk kegiatan menggambar sesuai instruksi pada Buku Siswa.
2. Satu kotak menjelaskan 1 tahap, berisi gambar dan keterangan.



Lakukan Bersama

1. Lakukan kegiatan literasi dengan teks “Pentingnya Fotosintesis” pada Buku Siswa.
2. Diskusikan mengenai pentingnya proses fotosintesis dengan menanyakan manfaat dari fotosintesis, siapa saja yang membutuhkan, serta apa yang terjadi di Bumi jika tidak ada tumbuhan.
3. Gunakan data persentase produksi oksigen di Bumi untuk menjelaskan kepada peserta didik bahwa sumbangsih oksigen terbesar dihasilkan oleh laut.
Sampaikan juga, sama seperti manusia, tumbuhan di darat juga memerlukan oksigen untuk menghasilkan energi yang dipakai untuk tumbuh. Dari informasi ini, arahkan peserta didik untuk menyadari pentingnya menjaga ekosistem laut.
4. Arahkan peserta didik untuk kegiatan kuis dilanjutkan dengan evaluasi pada media pembelajaran digital bermuatan etnobotani.



Kuis

Kegiatan Penutup

1. Siswa dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini.
2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
3. Guru meminta peserta didik untuk melakukan Tugas lembar evaluasi pada media pembelajaran digital bermuatan etnobotani.



Evaluasi

4. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa penutup.

K. REFLEKSI



Mari Refleksikan

Topik B: Fotosintesis, Proses Paling Penting di Bumi

(Untuk memandu peserta didik, lihat bagian refleksi di Panduan Umum Buku Guru)

1. Jika dilihat dari cara mendapatkan makanannya, apa perbedaan tumbuhan dengan manusia dan hewan?

Manusia dan hewan mencari dan mendapatkan makanan dari hewan atau tumbuhan. Untuk mendapatkan makanan mereka perlu bergerak, berburu, dan mengolah/masak (khusus manusia). Tumbuhan menghasilkan makanannya sendiri.

2. Apa yang dibutuhkan tanaman untuk melakukan proses fotosintesis?

Cahaya matahari, air, karbondioksida, dan klorofil. Ajak peserta didik melihat mana kebutuhan yang ada pada tumbuhan, mana yang berasal dari alam, dan makhluk hidup lain.

3. Apa yang dihasilkan dari proses fotosintesis?

Makanan (karbohidrat) dan oksigen.

4. Mengapa proses fotosintesis adalah proses yang sangat penting?

Karena dengan fotosintesis tumbuhan menghasilkan oksigen untuk makhluk hidup bernapas. Tumbuhan juga menghasilkan makanan yang merupakan sumber makanan dari manusia dan hewan.

5. Sikap apa yang perlu kita lakukan terhadap tumbuhan setelah kamu mempelajari topik ini?

Bervariasi, utamanya adalah sikap untuk menjaga dan merawat tumbuhan serta alam, termasuk menjaga ekosistem laut.

6. Apa yang terjadi jika tidak ada tumbuhan di muka Bumi?

Tidak ada sumber makanan dan tidak ada yang menghasilkan oksigen.

L. ASESMEN / PENILAIAN

Penilaian

Contoh Rubrik Penilaian Proyek

	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Perbaikan
Tahap 1	- Merawat tanaman secara mandiri dan menunjukkan tanggung jawab. - Melakukan pengamatan dan mengisi jurnal secara mandiri tanpa diingatkan.	Bisa merawat, melakukan pengamatan, serta mengisi jurnal namun masih perlu diingatkan.	Bisa merawat, melakukan pengamatan, serta mengisi jurnal namun masih perlu ditemani	Tidak menunjukkan sikap tanggung jawab terhadap tanamannya, perlu ditemani untuk melakukan pengamatan.
Tahap 2	Menjawab disertai dengan alasan yang logis.	Menjawab dengan benar namun tidak menyertai alasan yang kuat.	Ada 1-2 kesalahan	Lebih dari 2 kesalahan
Tahap 3	- Membuat dua diagram garis. - Memberikan hasil analisis mengenai kondisi kedua pot. - Mengaitkan kondisi kedua pot dengan proses fotosintesis.	Memenuhi 2 kriteria yang diharapkan.	Memenuhi 1 kriteria yang diharapkan.	Seluruh kriteria tidak terpenuhi.
Tahap 4	Mampu melakukan refleksi secara mandiri, mengaitkan	Bisa melakukan refleksi dengan bimbingan untuk 1-2.	Bisa melakukan refleksi dengan bimbingan untuk 3-4.	Melakukan refleksi dengan bimbingan untuk semua pertanyaan.

	dengan kelebihan dan pengalaman, serta bisa mengaitkan pelajaran ke dalam sikap sehari-hari.			
Tahap 5	Mencantumkan dalam media: • Gambar siklus hidup tumbuhan. • Jawaban tahap 2-5.	Tidak terlihat 1-2.	Tidak terlihat 3-4.	Tidak terlihat 5

Contoh Rubrik Penilaian Presentasi Produk

	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Perbaikan
Sikap presentasi: 1. berdiri tegak; 2. suara terdengar jelas; 3. melihat ke arah audiens; 4. mengucapkan salam pembuka; 5. mengucapkan salam penutup.	Memenuhi semua kriteria sikap presentasi yang baik.	Memenuhi 3-4 kriteria sikap presentasi yang baik.	Memenuhi 1-2 kriteria sikap presentasi yang baik.	Seluruh kriteria tidak terpenuhi
Pemahaman konsep	1. Saat menjelaskan tidak melihat media presentasi. 2. Penjelasan bisa dipahami	1. Melihat media sesekali. 2. Penjelasan bisa dipahami	1. Sering melihat isi media. 2. penjelasan kurang bisa dipahami.	1. Membaca media selama presentasi. 2. Penjelasan tidak dapat dipahami.

M. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Pengayaan

- Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan.

Remedial

- Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP.

N. UJI PEMAHAMAN

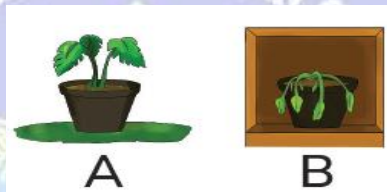


Uji Pemahaman

B. Proses Fotosintesis

Aga mempunyai 2 pot tanaman stroberi di rumahnya. Kemudian, ia melakukan percobaan menggunakan 2 tanaman tersebut. Pot A disimpan di halaman depan rumahnya. Pot B disimpan di dalam lemari. Ia rutin memberikan air untuk kedua tanaman tersebut.

Setelah 2 minggu kemudian, Aga melihat Pot A masih dalam kondisi segar dan tumbuh. Namun, tanaman pada pot B layu dan mati.



Jawablah pertanyaan berikut untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan kedua tanaman tersebut.

1. Apa yang membedakan pot A dan pot B dalam percobaan Aga?
2. Mengapa pot B layu walaupun sudah disiram air oleh Aga?

B. Proses Fotosintesis

1. Pot A mendapatkan sinar Matahari sedangkan pot B tidak;
2. Tanaman membutuhkan sinar Matahari untuk melakukan fotosintesis. Pot B tidak mendapatkan sinar matahari sehingga tidak bisa melakukan fotosintesis. Akhirnya pot B tidak bisa menghasilkan makanan untuk tumbuh.

LAMPIRAN

Topik B: Fotosintesis, Proses Paling Penting di Bumi

Bahan Bacaan Guru

Fotosintesis adalah proses yang sangat penting, tidak hanya bagi tumbuhan namun bagi makhluk hidup di Bumi. Pada topik ini, diharapkan peserta didik dapat menyadari pentingnya fotosintesis bagi kelangsungan hidup makhluk hidup yang ada di Bumi. Baik itu untuk sumber oksigen juga sebagai sumber makanan.

Hewan-hewan karnivora mungkin tidak menggunakan tumbuhan sebagai sumber makanan. Namun, mereka memangsa hewan herbivora yang kelangsungan hidupnya bergantung pada tumbuhan.

Kesalahan yang sering terjadi adalah peserta didik hanya menghafal proses fotosintesis tanpa benar-benar memahaminya. Termasuk pemahaman mengenai

kebutuhan serta hasil dari reaksi ini. Proses fotosintesis adalah hal yang baru bagi peserta didik dan cukup kompleks. Guru perlu membimbing dan melakukan pengulangan untuk menjelaskan ini.

Selain menggunakan infografis yang ada pada Buku Siswa, gunakan tahapan berikut ini untuk memberikan penjelasan pada peserta didik.

1. **Tahap pertama:** yang dibutuhkan tanaman untuk berfotosintesis (gunakan analogi sebagai bahan masakan).

- a. Matahari.

Matahari merupakan sumber energi cahaya dan panas. Tumbuhan menggunakan energi cahaya pada matahari untuk melakukan proses fotosintesis.

- b. Air

Akar berfungsi untuk menyerap air dari dalam tanah. Air kemudian disalurkan oleh batang dan sampai ke daun.

- c. Karbon dioksida

Manusia dan hewan mengeluarkan karbondioksida saat mengembuskan nafas. Karbon dioksida ini kemudian diserap oleh tumbuhan untuk melakukan fotosintesis.

- d. Klorofil

Daun memiliki warna alami hijau. Warna ini disebut sebagai klorofil.

2. **Tahap kedua:** memasak

Setelah semua bahan terkumpul, daun akan memasak bahan-bahan tersebut (proses ini terjadi di bagian daun yang bernama kloroplas).

3. **Tahap ketiga:** hasil masakan

- a. Hasil masakan di daun (fotosintesis) yaitu karbohidrat (makanan). Makanan ini kemudian disalurkan oleh batang ke seluruh bagian tumbuhan dan dipakai untuk tumbuh. Kelebihan makanan disimpan dalam bentuk buah atau umbi (seperti wortel, singkong, dan kentang)

- b. Selain makanan, fotosintesis juga menghasilkan oksigen. Oksigen ini kemudian dilepaskan oleh daun ke udara. Manusia dan hewan menghirup oksigen untuk bernapas.

Walaupun tumbuhan menghasilkan oksigen, namun ia juga membutuhkan oksigen untuk melakukan respirasi. Hasil dari respirasi ini merupakan energi yang dipakainya untuk tumbuh. Pada topik ini, pembahasan belum sampai ke bagian respirasi. Namun peserta didik perlu mengetahui bahwa tumbuhan juga memerlukan oksigen.

Kurang lebih 70% sumbangsih oksigen di Bumi terbesar dihasilkan oleh tumbuhan laut (fitoplankton, alga, dan rumput laut). Hutan hujan sekitar 28%. Sisanya dihasilkan oleh sumber lainnya. Guru bisa menggunakan data ini untuk mengajak peserta didik melihat pentingnya menjaga kelestarian ekosistem laut dan hutan.

Pada topik ini, kegiatan pembelajaran dimulai dengan kegiatan literasi melalui infografis yang tersedia pada buku. Peserta didik belajar membaca secara mandiri terlebih dahulu dan memilah informasi yang bisa dipahami serta sulit untuk dipahaminya. Guru kemudian memberikan pemahaman melalui kegiatan diskusi yang melatih peserta didik untuk fokus dan menyimak. Peserta didik juga diajak untuk membuktikan hasil dari proses fotosintesis melalui percobaan sederhana. Dari pemahaman yang sudah dimiliki, peserta didik belajar untuk berkolaborasi dalam kelompok dan membuat sebuah infografis yang mengaitkan proses fotosintesis dengan manusia dan tumbuhan. Hasil kolaborasi ini kemudian mereka presentasikan kepada temannya dengan tujuan melatih kemampuan berkomunikasi dan memaparkan proses ilmiah.

Bahan Bacaan Peserta Didik



Manusia dan hewan akan mencari makanan jika merasakan lapar. Hewan akan bergerak mencari mangsa. Manusia akan memasak atau pergi membeli kebutuhannya. Lalu, bagaimana dengan tumbuhan? Makhluk hidup ini tidak berpindah-pindah tempat seperti kita. Tidak juga memiliki mulut. Namun, sama seperti semua makhluk hidup lainnya, tumbuhan juga membutuhkan makanan. Caranya melalui proses fotosintesis. Yuk, kita pelajari proses ini bersama.

C. GLOSARIUM

Karbon Dioksida (CO_2)	: Gas yang dikeluarkan manusia dan hewan saat bernapas, serta digunakan tumbuhan untuk membuat makanan.
Oksigen (O_2)	: Gas yang dibutuhkan manusia dan hewan untuk bernapas.
Karbohidrat	: Zat makanan yang menjadi sumber tenaga bagi tubuh.
Klorofil	: Zat hijau pada daun yang membantu tumbuhan menangkap cahaya matahari.
Kloroplas	: Bagian dalam sel tumbuhan yang menjadi tempat terjadinya fotosintesis.
Fotosintesis	: Proses tumbuhan membuat makanan sendiri dengan bantuan cahaya matahari.

Mengetahui,
Kepala Sekolah,



Ni Nyoman Trisna Kusuma Dewi, S.Pd
NIP. 198612202011012024

Guru Kelas IV,

I Nyoman Widia Adnyana, S.Pd
NIP. 198611192025211069

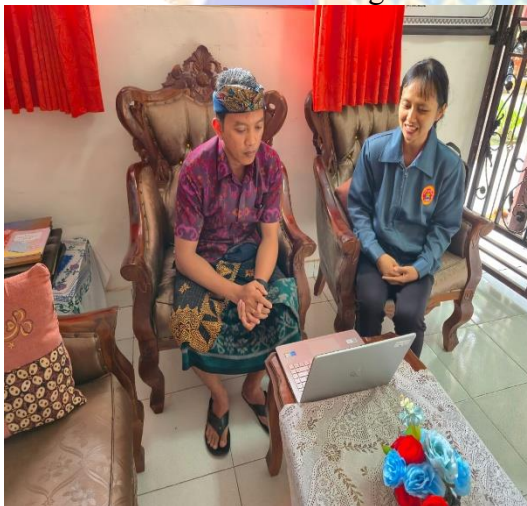
Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian



Koordinasi dengan Kepala Sekolah



Kegiatan Observasi Pembelajaran



Kegiatan Wawancara



Kegiatan Uji Coba Instrumen



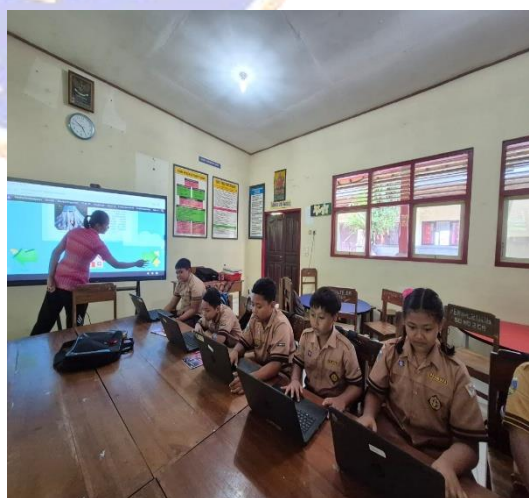
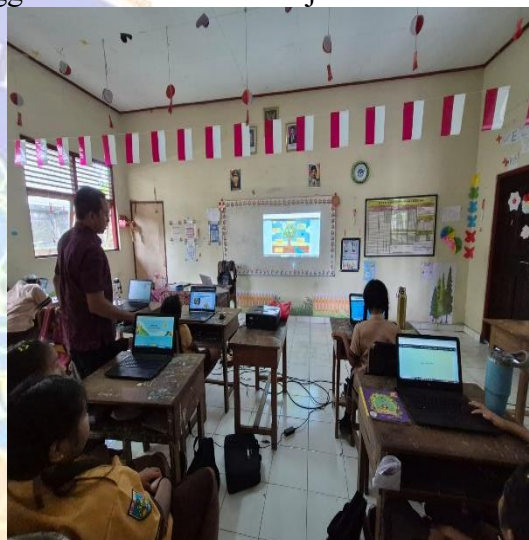
Pretes Kelompok Eksperimen



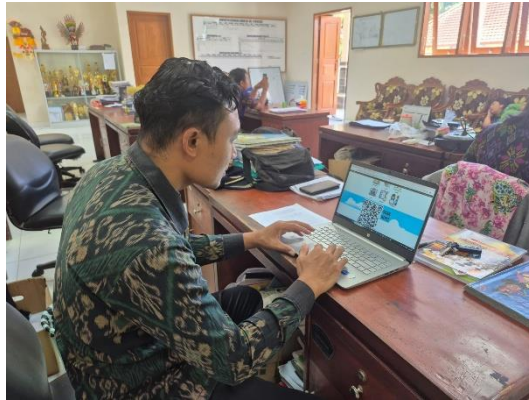
Pretes Kelompok Kontrol



Kegiatan *Briefing* Teknis Penggunaan Media Pembelajaran



Implementasi Media dan Observasi Pembelajaran



Uji Coba Praktisi



Uji Coba Perorangan



Uji Kepraktisan Kelompok Kecil



Postes Kelompok Eksperimen



Postes Kelompok Kontrol



Lampiran 22. Daftar Riwayat Hidup



Penulis bernama Ni Kadek Juni Arthaningsih, lahir di Badung pada tanggal 28 Juni 1995. Pendidikan dasar ditempuh di SD No. 1 Pangsan dan diselesaikan pada tahun 2008, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 1 Petang dan lulus pada tahun 2011. Pendidikan menengah atas diselesaikan pada tahun 2014 di SMA Negeri 1 Petang. Pada tahun 2018, penulis berhasil merampungkan studi Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) di Universitas Pendidikan Ganesha.

Penulis kemudian melanjutkan pendidikan Magister pada Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha hingga saat ini. Selama menjalani studi, penulis berdomisili di Gang Kamboja No. 7, B. Kerthi Yasa, Bona, Blahbatuh, Gianyar, sembari bekerja sebagai guru sekolah dasar di SD No. 1 Pangsan, Kecamatan Petang, Badung. Bidang penelitian yang digeluti penulis berfokus pada pengembangan media pembelajaran dan peningkatan literasi sains di sekolah dasar. Hal tersebut dituangkan dalam tesis berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Etnobotani untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD.” Penulis berharap karya ilmiah ini dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan inovasi pembelajaran khususnya jenjang pendidikan dasar.

