


## Lampiran 1 Surat-surat Penelitian



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

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
 Laman : <https://fip.undiksha.ac.id> Surel : [fip@undiksha.ac.id](mailto:fip@undiksha.ac.id)

---

Nomor : 3192/UN48.10.6/LT/2024 Singaraja, 10 Maret 2025  
 Lampiran : -  
 Hal : Observasi Awal


Yth.  
 Kepala Sekolah SD Negeri 11 Karangasem  
 di tempat

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

Nama : Kadek Ayu Dwika Ananda Astari  
 NIM : 2211031152  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar



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

Ketua Jurusan



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.  
 NIP. 198408202012121004

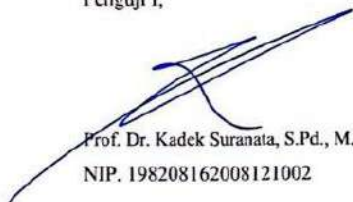
---

 <https://fip.undiksha.ac.id>
 Fakultas Ilmu Pendidikan
 fipundiksha
 FIP Undiksha
 0877 881 8905

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBAHAS**  
**PROPOSAL INI TELAH DIKOREKSI DAN LAYAK**  
**DILANJUTKAN KE TAHAP PENELITIAN**

Nama : Kadek Ayu Dwika Ananda Astari  
NIM : 2211031152  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Penguji I,




Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons.  
NIP. 198208162008121002

Penguji III,




Dr. Luh Putu Sri Lestari, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198605192008122003

Singaraja, 29 Juli 2025  
Penguji II,



Kadek Ari Dwiawati, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 199202162019032021

Penguji IV,



Komang Alit Wahyuni, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198904232024212001



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

Nomor : 15504/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 05 Desember 2025  
Lampiran : -  
Hal : Uji Judges

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

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

Nama : Kadek Ayu Dwika Ananda Astari  
NIM : 2211031152  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Pt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa  
NIP. 198504022009121009



Catatan :

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



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

Nomor : 15516/UN48.10.6/PK.01.03/2025      Singaraja, 05 Desember 2025  
Lampiran : -  
Hal : Uji Judges

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

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

Nama : Kadek Ayu Dwika Ananda Astari  
NIM : 2211031152  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Pt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa  
NIP. 198504022009121009



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

Catatan :

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



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

Nomor : 15865/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 12 Desember 2025  
Lampiran : -  
Hal : Validasi Media Pembelajaran

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

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

Nama : Kadek Ayu Dwika Ananda Astari  
NIM : 2211031152  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Pt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa  
NIP. 198504022009121009



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

Catatan :

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



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

Nomor : 15866/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 12 Desember 2025  
Lampiran : -  
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.  
Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.  
di tempat

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

Nama : Kadek Ayu Dwika Ananda Astari  
NIM : 2211031152  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Pt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa  
NIP. 198504022009121009



Catatan :

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



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

Nomor : 15867/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 12 Desember 2025  
Lampiran : -  
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.  
Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd.  
di tempat

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

Nama : Kadek Ayu Dwika Ananda Astari  
NIM : 2211031152  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Pt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa  
NIP. 198504022009121009



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

Catatan :

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



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

Nomor : 15868/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 12 Desember 2025  
Lampiran : -  
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.  
Dr. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.  
di tempat

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

Nama : Kadek Ayu Dwika Ananda Astari  
NIM : 2211031152  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Pt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa  
NIP. 198504022009121009



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

Catatan :

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



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

Nomor : 1226/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 23 Januari 2026  
Lampiran : -  
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.  
Kepala SD N 11 Karangasem  
di tempat

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

Nama : Kadek Ayu Dwika Ananda Astari  
NIM : 2211031152  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata  
NIP. 198208162008121002



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

Catatan :

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

## Lampiran 2 Lembar Uji Validitas Instrumen

## 1. Instrumen Validitas Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
<b>Fisik</b>					
1	Bahan dasar yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> memiliki kualitas yang baik dan sesuai untuk media pembelajaran.				
2	Ukuran media <i>Pop-Up Book</i> proporsional dan mudah digunakan oleh peserta didik.				
3	Media <i>Pop-Up Book</i> memiliki daya tahan yang baik dan tidak mudah rusak saat digunakan.				
<b>Desain</b>					
4	Warna yang digunakan dalam media <i>Pop-Up Book</i> menarik dan sesuai dengan isi materi.				
5	Ilustrasi atau gambar dalam <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan materi dan membantu pemahaman siswa.				
6	Desain tulisan pada <i>Pop-Up Book</i> menarik dan mudah dibaca oleh peserta didik.				
7	Ukuran huruf pada <i>Pop-Up Book</i> sesuai dan jelas terbaca oleh peserta didik.				
8	Bahasa yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami siswa.				
<b>Penyajian Media</b>					
9	Media <i>Pop-Up Book</i> mudah digunakan oleh guru dan peserta didik tanpa membutuhkan bimbingan khusus.				

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
10	Media <i>Pop-Up Book</i> mampu menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar siswa.				

## 2. Instrumen Validitas Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
<b>Kurikulum</b>					
1	Materi yang disajikan dalam <i>Pop-Up Book</i> bermuatan kearifan lokal telah sesuai dengan kurikulum yang berlaku.				
2	Materi dalam <i>Pop-Up Book</i> bermuatan kearifan lokal mendukung pencapaian capaian pembelajaran yang ditetapkan pada mata pelajaran IPAS.				
3	Tujuan dan indikator pembelajaran dalam <i>Pop-Up Book</i> bermuatan kearifan lokal disusun secara selaras dan saling mendukung.				
<b>Materi</b>					
4	Materi dalam <i>Pop-Up Book</i> disajikan dengan ilustrasi dan contoh soal yang relevan dengan topik pembelajaran.				
5	<i>Pop-Up Book</i> menampilkan materi yang mencerminkan nilai-nilai kearifan lokal terkait proses perkembangbiakan tumbuhan di lingkungan sekitar siswa.				
6	Materi bermuatan kearifan lokal yang disajikan dalam <i>Pop-Up Book</i> membantu siswa				

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
	memahami konsep perkembangbiakan tumbuhan dengan lebih mudah.				
7	Soal dan latihan dalam <i>Pop-Up Book</i> membantu siswa berpikir kritis dalam menentukan jawaban yang benar berdasarkan pemahaman konsep.				
<b>Interaksi</b>					
8	Media <i>Pop-Up Book</i> memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi secara langsung dalam kegiatan pembelajaran.				
9	Media <i>Pop-Up Book</i> bermuatan kearifan lokal memungkinkan terjadinya pembelajaran berbasis aktivitas melalui penggunaan media secara langsung.				
10	Penggunaan <i>Pop-Up Book</i> mendorong interaksi dan kerja sama antarsiswa dalam memahami materi pembelajaran.				

### 3. Instrumen Kepraktisan Respon Guru

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
<b>Sajian Media</b>					
1	Materi yang disajikan dalam media <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan desain dan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan.				
2	Materi dalam <i>Pop-Up Book</i> disajikan secara jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.				

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
3	Materi dalam <i>Pop-Up Book</i> telah mencakup konsep-konsep penting secara lengkap dan sistematis.				
4	Media <i>Pop-Up Book</i> praktis digunakan dalam proses pembelajaran tanpa memerlukan waktu persiapan yang lama.				
5	Bahasa yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> mudah dimengerti oleh peserta didik sesuai tingkat perkembangan bahasa mereka.				
6.	Bahasa yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> komunikatif dan efektif dalam menyampaikan pesan pembelajaran.				
7	Istilah-istilah yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				
<b>Tampilan Media</b>					
8	Desain tampilan <i>Pop-Up Book</i> menarik, proporsional, dan mendukung pemahaman materi.				
9	Warna, ilustrasi, dan tata letak dalam <i>Pop-Up Book</i> mampu menarik perhatian peserta didik untuk belajar.				
10	Tampilan <i>Pop-Up Book</i> memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi peserta didik.				
<b>Soal Evaluasi</b>					
11	Soal evaluasi dalam <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan isi materi yang telah dipelajari peserta didik.				

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
12	Jumlah dan tingkat kesulitan soal dalam <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan kemampuan dan tingkat pemahaman peserta didik.				

## 4. Instrumen Kepraktisan Respon Siswa

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
<b>Materi</b>					
1	Media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membantu saya memahami materi tentang perkembangbiakan tumbuhan.				
2	Media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membuat saya lebih aktif selama pembelajaran berlangsung.				
3	Media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.				
4	Bahasa yang digunakan dalam media <i>Pop-Up Book</i> mudah saya pahami.				
5	Bahasa yang digunakan dalam media <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan tingkat kemampuan saya.				
<b>Penggunaan Media</b>					
6	Penggunaan media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membuat saya tertarik untuk belajar				
7	Tulisan dalam media <i>Pop-Up Book</i> terlihat jelas dan mudah dibaca oleh saya.				
8	Gambar dalam media <i>Pop-Up Book</i> menarik perhatian saya.				

9	Gambar dalam media <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan isi materi yang saya pelajari.				
10	Media <i>Pop-Up Book</i> mudah digunakan oleh saya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.				



## 5. Soal Pilihan Ganda



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
Jalan Udayana No. 11 Singaraja - Bali  
Telepon/Faks.: (0362) 22570/25735  
Laman: <http://www.undiksha.ac.id> Email : [humas@undiksha.ac.id](mailto:humas@undiksha.ac.id)

**LEMBAR SOAL OBJEKTIF****ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)****TAHUN AJAR 2025/2026**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 11 Karangasem  
Muatan Pelajaran : IPAS  
Kelas : IV  
Materi Pokok : Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya  
Alokasi Waktu : 60 Menit

**Petunjuk Umum**

1. Tulislah identitas diri pada lembar kerja yang telah disediakan.
2. Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum dikerjakan.
3. Kerjakan lebih dahulu soal yang dianggap mudah.
4. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan menggunakan pulpen.
5. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan
6. Waktu mengerjakan soal selama 60 menit.

**Berikan tanda silang (×) pada jawaban yang benar pada lembar jawaban anda!**

1. Perhatikan ilustrasi berikut.

*Seorang anak mengamati tanaman singkong yang dapat tumbuh kembali hanya dari potongan batang tanpa melalui proses penyerbukan.*

Berdasarkan ilustrasi tersebut, jenis perkembangbiakan yang terjadi yaitu...

- a. Generatif karena menghasilkan biji
- b. Vegetatif buatan karena melibatkan bagian tubuh tumbuhan
- c. Vegetatif alami karena terjadi secara alami

- d. Generatif karena memerlukan bunga
2. Perhatikan pernyataan berikut.
  1. Melibatkan benang sari dan putik
  2. Menghasilkan keturunan yang sifatnya bervariasi
  3. Tidak memerlukan bantuan manusia

Pernyataan yang sesuai dengan perkembangbiakan generatif adalah ...

- a. 1 dan 2
  - b. 1 dan 3
  - c. 2 dan 3
  - d. 1, 2, dan 3
3. Seorang petani memilih memperbanyak tanaman dengan cara stek dibandingkan menanam biji. Keputusan tersebut paling tepat jika tujuan petani adalah ...
    - a. Menghasilkan tanaman dengan sifat berbeda
    - b. Memperoleh tanaman dalam waktu lebih singkat
    - c. Menghasilkan variasi genetik baru
    - d. Mengamati proses penyerbukan
  4. Berikut ini yang membedakan perkembangbiakan vegetatif alami dan vegetatif buatan adalah ...
    - a. Keduanya menghasilkan biji
    - b. Vegetatif buatan memerlukan bantuan manusia
    - c. Vegetatif alami hanya terjadi pada bunga
    - d. Vegetatif buatan selalu menggunakan biji
  5. Bawang adas berkembang biak dengan umbi lapis. Hal ini menunjukkan bahwa bagian tumbuhan yang berperan penting adalah ...
    - a. Akar untuk menyerap air
    - b. Daun untuk fotosintesis
    - c. Umbi sebagai penyimpan cadangan makanan
    - d. Bunga sebagai alat penyerbukan
  6. Siswa kelas IV mengamati tanaman kentang di kebun sekolah. Dari bagian umbi yang ditanam, tumbuh tanaman baru dengan sifat yang sama dan waktu tumbuh lebih cepat dibandingkan dari biji. Namun, jika induknya

terserang penyakit, tanaman baru juga mudah terkena.

Simpulan yang tepat berdasarkan pengamatan tersebut adalah ...

- a. Umbi batang memiliki kelebihan variasi sifat
  - b. Umbi batang termasuk generatif
  - c. Umbi batang cepat tumbuh dan mudah menurunkan penyakit
  - d. Umbi batang memerlukan bantuan manusia
7. Dalam suatu percobaan, siswa menanam biji tanaman yang sama. Hasilnya, tanaman yang tumbuh menunjukkan perbedaan ukuran dan bentuk, meskipun berasal dari jenis yang sama. Simpulan yang tepat berdasarkan hasil percobaan tersebut adalah ...
- a. Tanaman berkembang biak secara vegetatif
  - b. Tanaman tidak dipengaruhi lingkungan
  - c. Perkembangbiakan generatif menghasilkan variasi sifat
  - d. Perkembangbiakan vegetatif membutuhkan waktu lama
8. Tanaman jahe berkembang biak melalui batang yang tumbuh di dalam tanah. Tanaman baru muncul di dekat induknya dan memiliki sifat yang sama, namun sulit menyebar ke tempat yang jauh. Kesimpulan yang tepat mengenai cara perkembangbiakan tersebut adalah ...
- a. Menghasilkan tanaman yang bervariasi
  - b. Membutuhkan proses penyerbukan
  - c. Termasuk perkembangbiakan generatif
  - d. Dapat mempertahankan sifat, tetapi kurang pada penyebaran
9. Perhatikan dua cara perkembangbiakan tumbuhan berikut:
- 1) Cara A : menghasilkan tanaman baru dengan sifat berbeda-beda
  - 2) Cara B: menghasilkan tanaman baru dengan sifat sama seperti induknya

Jika tujuan utama adalah menjaga kualitas tanaman agar tetap sama, maka simpulan yang tepat adalah ...

- a. Cara A lebih sesuai karena menghasilkan variasi
- b. Cara A dan B sama-sama cepat
- c. Cara A tidak memiliki kelebihan
- d. Cara B lebih sesuai karena sifat tanaman tetap

10. Perkembangbiakan tumbuhan secara generatif dan vegetatif memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Jika suatu cara memiliki kekurangan berupa waktu tumbuh yang lama, tetapi kelebihan berupa variasi sifat, maka simpulan yang tepat adalah ...
- Cara tersebut termasuk generatif
  - Cara tersebut tidak menghasilkan biji
  - Cara tersebut termasuk vegetatif
  - Cara tersebut kurang bermanfaat
11. Urutan yang benar dalam proses perkembangbiakan generatif adalah ...
- Penyerbukan → pembuahan → biji tumbuh
  - Biji tumbuh → penyerbukan → pembuahan
  - Pembuahan → penyerbukan → biji tumbuh
  - Penyerbukan → biji tumbuh → pembuahan
12. Perhatikan gambar berikut.



Berdasarkan gambar tersebut, mengapa bawang adas dapat tumbuh menjadi tanaman baru tanpa ditanam dari biji?

- Karena bunganya mudah diserbuki serangga sehingga tumbuh tunas baru
  - Karena akarnya menyerap air lebih banyak sehingga tumbuh tunas baru
  - Karena daunnya lebar dan berwarna hijau sehingga tumbuh tunas baru
  - Karena umbi lapis menyimpan makanan untuk menumbuhkan tunas baru
13. Perhatikan tahapan berikut.
- Umbi tertanam di dalam tanah
  - Tunas muncul dari bagian umbi
  - Tunas tumbuh menjadi tanaman baru

Berdasarkan tahapan tersebut, analisis yang tepat adalah bahwa perkembangbiakan terjadi karena ...

- a. Adanya penyerbukan pada bunga
  - b. Bagian tubuh tumbuhan mampu membentuk individu baru
  - c. Bantuan manusia dalam proses penanaman
  - d. Biji mengalami proses perkecambahan
14. Urutan yang benar dalam membuat stek batang adalah ...
- a. Potong batang → tancapkan → siram → tumbuh akar
  - b. Siram batang → potong → jemur → tanam
  - c. Potong daun → rendam → tanam → siram
  - d. Potong akar → keringkan → tanam
15. Perhatikan tahapan berikut yang terjadi pada perkembangbiakan vegetatif buatan.

1. Akar tumbuh pada bagian batang yang dibungkus
2. Kulit batang dikelupas pada bagian tertentu
3. Batang dipotong dan ditanam
4. Bagian batang dibungkus dengan tanah atau sabut

Urutan kegiatan mencangkok yang tepat berdasarkan tahapan tersebut adalah ...

- a. 2 → 4 → 1 → 3
  - b. 4 → 2 → 1 → 3
  - c. 2 → 1 → 4 → 3
  - d. 1 → 2 → 4 → 3
16. Perhatikan pernyataan berikut.
- 1) Batang singkong dipotong
  - 2) Batang ditanam di tanah
  - 3) Batang menghasilkan tunas baru
- Berdasarkan urutan tersebut, kesimpulan yang tepat adalah ...
- a. Singkong berkembang biak secara generatif
  - b. Singkong berkembang biak secara vegetatif alami
  - c. Singkong berkembang biak secara vegetatif buatan
  - d. Singkong tidak dapat berkembang biak
17. Tanaman batang lunak cocok dikembangbiakkan dengan stek karena ...
- a. Mudah membentuk akar baru

- b. Tidak memerlukan air
  - c. Cepat berbunga
  - d. Memerlukan penyerbukan
18. Dampak positif vegetatif alami bagi lingkungan adalah ...
- a. Mengurangi keanekaragaman
  - b. Melestarikan tanaman lokal
  - c. Menyebabkan kepunahan
  - d. Menambah limbah
19. Jika semua tanaman diperbanyak secara vegetatif, dampaknya adalah ...
- a. Tanaman semakin beragam
  - b. Rentan terhadap penyakit
  - c. Selalu subur
  - d. Tidak memerlukan perawatan
20. Generatif mendukung keanekaragaman hayati karena ...
- a. Tidak menggunakan biji
  - b. Keturunan identik
  - c. Kombinasi sifat dua induk
  - d. Selalu dibantu manusia
21. Cara perkembangbiakan pada gambar berikut memberikan manfaat bagi kehidupan manusia karena ...
- 
- a. Memungkinkan diperolehnya tanaman baru dengan sifat yang sama dan waktu panen lebih cepat
  - b. Menghasilkan variasi sifat tanaman sehingga lebih tahan terhadap hama
  - c. Memerlukan proses penyerbukan agar dapat tumbuh dengan baik
  - d. Menghasilkan biji dalam jumlah banyak untuk disimpan lama
22. Perkembangbiakan bawang adas paling berperan dalam ...
- a. Mengurangi lahan

- b. Keberlanjutan tanaman obat
  - c. Menghilangkan herbal
  - d. Pencemaran
23. Masyarakat Bali menanam bawang adas secara turun-temurun karena selain mudah berkembang biak juga memiliki manfaat obat dalam Lontar Usada Bali. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangbiakan tumbuhan mendukung ....
- a. Produksi tanaman impor yang lebih mahal
  - b. Penurunan jumlah tanaman obat lokal
  - c. Ketergantungan pada obat kimia modern
  - d. Pelestarian kearifan lokal dan kesehatan tradisional
24. Jika petani ingin memperbanyak bawang adas dengan cepat untuk menjaga ketersediaan tanaman obat, cara perkembangbiakan yang paling tepat adalah ....
- a. Menanam bijinya satu per satu
  - b. Membiakkan dengan cara stek batang
  - c. Mengambil umbi lapis untuk ditanam kembali
  - d. Menyilangkan dua jenis bawang berbeda
25. Hubungan antara cara perkembangbiakan bawang adas dan pelestarian lingkungan adalah ...
- a. Dapat dilakukan tanpa menebang pohon besar
  - b. Menghasilkan limbah organik berlebihan
  - c. Mengurangi ketersediaan lahan pertanian
  - d. Membantu menjaga keseimbangan alam melalui pelestarian tanaman lokal

## Lampiran 3 Hasil Uji Validitas Instrumen Judges I

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES  
INSTRUMEN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN**

**Petunjuk:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan dan saran, Bapak/Ibu dapat langsung mengisi pada lembar penilaian.

No Pertanyaan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Singaraja, 10-12-.....2025

Validator,



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

NIP. 197612142009122002

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES**  
**INSTRUMEN AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

**Petunjuk:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan dan saran, Bapak/Ibu dapat langsung mengisi pada lembar penilaian.

No Pertanyaan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		

Singaraja, 10-12-.....2025

Validator,



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

NIP. 197612142009122002

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES  
INSTRUMEN RESPON PRAKTIKI (GURU)**

**Petunjuk:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan dan saran. Bapak/Ibu dapat langsung mengisi pada lembar penilaian.

No Pertanyaan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		

Singaraja, ... 10 Desember ... 2025

Validator,



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

NIP. 197612142009122002

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES  
INSTRUMEN RESPON SISWA**

**Petunjuk:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan dan saran, Bapak/Ibu dapat langsung mengisi pada lembar penilaian.

No Pertanyaan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		

Singaraja, 10 - 12 - ..... 2025

Validator,



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

NIP. 197612142009122002

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES  
INSTRUMEN TES PILIHAN GANDA**

**Petunjuk:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan dan saran. Bapak/Ibu dapat langsung mengisi pada lembar penilaian.

No Pertanyaan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		

Singaraja,.....2025

Validator,



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

NIP. 197612142009122002

## Lampiran 4 Hasil Uji Validitas Instrumen Judges II

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES  
INSTRUMEN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN**

**Petunjuk:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan dan saran, Bapak/Ibu dapat langsung mengisi pada lembar penilaian.

No Pertanyaan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Singaraja.....2025

Validator


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

NIP. 198408282009122005

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES  
INSTRUMEN AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

**Petunjuk:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan dan saran, Bapak/Ibu dapat langsung mengisi pada lembar penilaian.

No Pertanyaan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Singaraja, .....2025

Validator,

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

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES  
INSTRUMEN RESPON PRAKTIKI (GURU)**


**Petunjuk:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan dan saran, Bapak/Ibu dapat langsung mengisi pada lembar penilaian.

No Pertanyaan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		

Singaraja, ..... 2025

Validator,

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

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES  
INSTRUMEN RESPON SISWA**

**Petunjuk:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan dan saran, Bapak/Ibu dapat langsung mengisi pada lembar penilaian.

No Pertanyaan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Singaraja, .....2025

Validator,

  
Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198408281049122005

**LEMBAR PENILAIAN JUDGES  
INSTRUMEN TES PILIHAN GANDA**

**Petunjuk:**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk masing-masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan dan saran, Bapak/Ibu dapat langsung mengisi pada lembar penilaian.

No Pertanyaan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		

Singaraja, .....2025

Validator,



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

NIP. 198408182809122005

## Lampiran 5 Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen

## 1) Instrumen validitas media

Uji validitas isi pada instrumen (instrumen validitas media) dilaksanakan dengan melibatkan dua orang dosen sebagai pakar (judges). Pakar I adalah Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd., sedangkan pakar II adalah Dr. I Gusti Ayu Tri Agustina, S.Pd., M.Pd., Penilaian kedua pakar ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges II</i>	Tidak Relevan	-	-
	Relevan	-	10

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

$$V = \frac{10}{0+0+0+10}$$

$$V = \frac{10}{10}$$

$$V = 1,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan, validitas isi instrumen media pembelajaran memperoleh skor sebesar 1,00, yang menunjukkan bahwa instrumen tersebut termasuk dalam kategori validitas isi sangat tinggi.

## 2) Instrumen validitas materi

Uji validitas isi pada instrumen (instrumen validitas materi) dilaksanakan dengan melibatkan dua orang dosen sebagai pakar (judges). Pakar I adalah Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd., sedangkan pakar II adalah Dr. I Gusti Ayu Tri Agustina, S.Pd., M.Pd., Penilaian kedua pakar ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges II</i>	Tidak Relevan	-	-
	Relevan	-	10

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

$$v = \frac{10}{0+0+0+10}$$

$$v = \frac{10}{10}$$

$$v = 1,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan, validitas isi instrumen materi pada media pembelajaran memperoleh skor sebesar 1,00, yang menunjukkan bahwa instrumen tersebut termasuk dalam kategori validitas isi sangat tinggi.

### 3) Instrumen validitas kepraktisan guru

Uji validitas isi pada instrumen (instrumen validitas kepraktisan guru) dilaksanakan dengan melibatkan dua orang dosen sebagai pakar (judges). Pakar I adalah Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd., sedangkan pakar II adalah Dr. I Gusti Ayu Tri Agustina, S.Pd., M.Pd., Penilaian kedua pakar ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges II</i>	Tidak Relevan	-	-
	Relevan	-	12

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

$$v = \frac{12}{0+0+0+10}$$

$$v = \frac{12}{12}$$

$$V = 1,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan, validitas isi instrumen kepraktisan guru memperoleh skor sebesar 1,00, yang menunjukkan bahwa instrumen tersebut termasuk dalam kategori validitas isi sangat tinggi.

#### 4) Instrumen validitas kepraktisan siswa

Uji validitas isi pada instrumen (instrumen validitas kepraktisan siswa) dilaksanakan dengan melibatkan dua orang dosen sebagai pakar (judges). Pakar I adalah Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd., sedangkan pakar II adalah Dr. I Gusti Ayu Tri Agustina, S.Pd., M.Pd., Penilaian kedua pakar ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges II</i>	Tidak Relevan	-	-
	Relevan	-	10

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

$$v = \frac{10}{0+0+0+10}$$

$$v = \frac{10}{10}$$

$$v = 1,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan, validitas isi instrumen kepraktisan siswa memperoleh skor sebesar 1,00, yang menunjukkan bahwa instrumen tersebut termasuk dalam kategori validitas isi sangat tinggi.

#### 5) Instrumen validitas efektivitas

Uji validitas isi pada instrumen (instrumen validitas efektivitas) dilaksanakan dengan melibatkan dua orang dosen sebagai pakar (judges). Pakar I adalah Dr. Ni

Wayan Rati, S.Pd., M.Pd., sedangkan pakar II adalah Dr. I Gusti Ayu Tri Agustina, S.Pd., M.Pd., Penilaian kedua pakar ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges II</i>	Tidak Relevan	-	-
	Relevan	-	25

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

$$v = \frac{25}{0+0+0+10}$$

$$v = \frac{25}{25}$$

$$v = 1,00$$

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





## Lampiran 7 Reliabilitas Instrumen

Uji Reliabilitas Instrumen Tes																												
Nama	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	Totol	Total	Total <sup>2</sup>
Arsad Maulana	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	7	49
I Gede Anom Prabangkara	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441	
I Gede Basistha Yulka Gusek	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	25	625	
I Made Dody Cahya Bawartha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	5	25	
I Putu Kayana Widiasitika	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	13	169	
Kadek Ayu Devi Widiantari	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	8	64	
Kadek Bintang Rosita Dewi	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441	
NI Kadek Cahyani Chandra S	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	81	
NI Putu Ria Meyana Putri	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	9	81	
NI Wayan Juliani	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529	
Sinta Aulia Putri	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	12	144	
Winda Rahmawati	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	5	25	
I Ketut Prachya Widagda	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	25	625	
NI Komang Sri Budi Parwesi	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7	49	
NI Putu Nindya Nameswari	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22	484	
Putu Diah Febriana Agustiar	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	25	625	
NI Putu Irma Alivonita Senti	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529	
Fandy Eka Pratama Putra	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	36	
I Gede Arcdy Pranata	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	484	
I Kadek Ari Selya Dananjaya	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	25	
Jumlah	11	11	7	10	10	13	13	11	12	13	13	10	12	13	11	12	13	13	13	12	12	11	12	12	13	293	5531	
p	0.55	0.55	0.35	0.50	0.50	0.65	0.65	0.55	0.60	0.65	0.65	0.50	0.60	0.65	0.55	0.60	0.65	0.65	0.65	0.60	0.60	0.55	0.60	0.60	0.65			
q	0.45	0.45	0.65	0.50	0.50	0.35	0.35	0.45	0.40	0.35	0.35	0.50	0.40	0.35	0.45	0.40	0.35	0.35	0.35	0.40	0.40	0.45	0.40	0.40	0.35			
pq	0.25	0.25	0.23	0.25	0.25	0.23	0.23	0.25	0.24	0.23	0.23	0.25	0.24	0.23	0.25	0.24	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23		
Varians	0.26	0.26	0.24	0.26	0.24	0.24	0.26	0.25	0.24	0.24	0.24	0.26	0.25	0.24	0.26	0.25	0.24	0.24	0.24	0.25	0.25	0.26	0.25	0.25	0.24	0.24	65.187	
Jumlah Varians	6.26																											
KR20	0.96																											
Keterangan	Derajat Reliabilitas Sangat Tinggi																											



Lampiran 9 Daya Beda

Uji Daya Pembeta Butir Tes																								
Nama	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	S <sup>v</sup>	Total
I Gede Basistha Yulita Gusek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
I Ketut Pradnya Widagda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
I Putu Diah Febrina Agustiar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
NI Wayan Juliani	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
NI Putu Irma Alwomita Sarni	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
NI Putu Nindya Nemeswari	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
I Gede Ardy Pranata	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
I Gede Anom Prabangkara	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
Kadek Bintang Rosita Dewi	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
I Putu Kayana Widastika	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Srinta Aulia Putri	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	12
NI Kadek Cahyani Chandra S	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9
NI Putu Ria Meliana Putri	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	9
Kadek Ayu Devi Widiantari	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	8
Arsad Maulana	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	7
NI Komang Sri Budi Parwesi	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Fandy Eka Pratama Putra	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
I Made Dody Cahya Bawartha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Winda Rahmawati	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
I Kadek Ari Setya Denanajaya	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
nBA	6	4	5	6	6	6	6	6	6	6	4	6	6	5	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6
nBB	2	1	0	2	1	2	1	1	1	2	2	0	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2
nA	6																							
nB	6																							
Daya Beda	0.67	0.90	0.83	0.67	0.83	0.67	0.83	0.67	0.83	0.50	0.67	0.67	0.83	0.67	0.83	0.67	0.83	0.67	0.83	0.67	0.83	0.67	0.83	0.67
Keterangan	B	B	SB	B	SB	B	SB	B	SB	B	B	B	SB	B	B	SB	B	B	SB	B	B	SB	SB	B

Alas

Bawah

## Lampiran 10 Hasil Uji Ahli Media

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN  
PENGEMBANGAN MEDIA *POP-UP BOOK* BERBASIS PJBL  
BERMUATAN KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR IPAS KELAS IV SD**

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikan tanda centang (✓) pada kolom table pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media. adapun skor tersebut adalah sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Setuju (SS)
  - 3 = Setuju (S)
  - 1 = Tidak Setuju (TS)
  - 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

**B. Instrument Penilaian**

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4 SS	3 S	2 TS	1 STS
<b>Fisik</b>					
1	Bahan dasar yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> memiliki kualitas yang baik dan sesuai untuk media pembelajaran.		✓		
2	Ukuran media <i>Pop-Up Book</i> proporsional dan mudah digunakan oleh peserta didik.	✓			
3	Media <i>Pop-Up Book</i> memiliki daya tahan yang baik dan tidak mudah rusak saat digunakan.	✓			
<b>Desain</b>					
4	Warna yang digunakan dalam media <i>Pop-Up Book</i> menarik dan sesuai dengan isi materi.		✓		

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
5	Ilustrasi atau gambar dalam <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan materi dan membantu pemahaman siswa.		✓		
6	Desain tulisan pada <i>Pop-Up Book</i> menarik dan mudah dibaca oleh peserta didik.		✓		
7	Ukuran huruf pada <i>Pop-Up Book</i> sesuai dan jelas terbaca oleh peserta didik.	✓			
8	Bahasa yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami siswa.	✓			
<b>Penyajian Media</b>					
9	Media <i>Pop-Up Book</i> mudah digunakan oleh guru dan peserta didik tanpa membutuhkan bimbingan khusus.	✓			
10	Media <i>Pop-Up Book</i> mampu menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar siswa.	✓			

#### C. Komentar dan Saran Perbaikan

1. Pada cover tambahkan nama pengembang
2. Kata pengantar diganti Prakata
3. Ukuran huruf judul materi diperbesar
4. Tulang perbendaharaan kata yang ada & gambar dikecilkan
5. Beberapa foto & latar lebih dikonstruksikan & latar polos
6. Tujuan pembelajaran pd LKp nomor 2 dijadikan 2 huruf.
7. Urutan : Ringkasan, Latihan soal, Daftar Rujukan
8. Khusus latihan soal beri petunjuk

**D. Kesimpulan**

Media *Pop-Up Book* bermuatan kearifan lokal ini dinyatakan

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

**Petunjuk : Lingkari salah satu**

Singaraja, 20 Januari .....2026

Ahli,



Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197108152001121001

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN  
PENGEMBANGAN MEDIA *POP-UP BOOK* BERBASIS PJBL  
BERMUATAN KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR IPAS KELAS IV SD**

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikan tanda centang (✓) pada kolom table pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media, adapun skor tersebut adalah sebagai berikut.  
4 = Sangat Setuju (SS)  
3 = Setuju (S)  
2 = Tidak Setuju (TS)  
1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

**B. Instrument Penilaian**

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4 SS	3 S	2 TS	1 STS
<b>Fisik</b>					
1	Bahan dasar yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> memiliki kualitas yang baik dan sesuai untuk media pembelajaran.	✓			
2	Ukuran media <i>Pop-Up Book</i> proporsional dan mudah digunakan oleh peserta didik.	✓			
3	Media <i>Pop-Up Book</i> memiliki daya tahan yang baik dan tidak mudah rusak saat digunakan.	✓			
<b>Desain</b>					
4	Warna yang digunakan dalam media <i>Pop-Up Book</i> menarik dan sesuai dengan isi materi.	✓			

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4 SS	3 S	2 TS	1 STS
5	Ilustrasi atau gambar dalam <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan materi dan membantu pemahaman siswa.	✓			
6	Desain tulisan pada <i>Pop-Up Book</i> menarik dan mudah dibaca oleh peserta didik.	✓			
7	Ukuran huruf pada <i>Pop-Up Book</i> sesuai dan jelas terbaca oleh peserta didik.	✓			
8	Bahasa yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami siswa.		✓		
<b>Penyajian Media</b>					
9	Media <i>Pop-Up Book</i> mudah digunakan oleh guru dan peserta didik tanpa membutuhkan bimbingan khusus.		✓		
10	Media <i>Pop-Up Book</i> mampu menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar siswa.		✓		

**C. Komentar dan Saran Perbaikan**

1. Tambahkan visual pd setiap penjelasan teks
2. Posisi sub judul agar konsisten
3. Daftar isi ubah sistem penomoran
4. Beri petunjuk pengerjaan soal

**D. Kesimpulan**

Media *Pop-Up Book* bermuatan kearifan lokal ini dinyatakan

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

**Petunjuk : Lingkari salah satu**

Singaraja,.....2025

Ahli,



Dr. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198908082024211004

## Lampiran 11 Hasil Uji Ahli Materi

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI PEMBELAJARAN  
PENGEMBANGAN MEDIA *POP-UP BOOK* BERBASIS PJBL  
BERMUATAN KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR IPAS KELAS IV SD**

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikan tanda centang (✓) pada kolom table pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media. adapun skor tersebut adalah sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Setuju (SS)
  - 3 = Setuju (S)
  - 2 = Tidak Setuju (TS)
  - 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

**B. Instrument Penilaian**

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4 SS	3 S	2 TS	1 STS
<b>Kurikulum</b>					
1	Materi yang disajikan dalam <i>Pop-Up Book</i> bermuatan kearifan lokal telah sesuai dengan kurikulum yang berlaku.	✓			
2	Materi dalam <i>Pop-Up Book</i> bermuatan kearifan lokal mendukung pencapaian capaian pembelajaran yang ditetapkan pada mata pelajaran IPAS.	✓			
3	Tujuan dan indikator pembelajaran dalam <i>Pop-Up Book</i> bermuatan kearifan lokal disusun secara selaras dan saling mendukung.		✓		
<b>Materi</b>					

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4 SS	3 S	2 TS	1 STS
4	Materi dalam <i>Pop-Up Book</i> disajikan dengan ilustrasi dan contoh soal yang relevan dengan topik pembelajaran.	✓			
5	<i>Pop-Up Book</i> menampilkan materi yang mencerminkan nilai-nilai kearifan lokal terkait proses perkembangbiakan tumbuhan di lingkungan sekitar siswa.		✓		
6	Materi bermuatan kearifan lokal yang disajikan dalam <i>Pop-Up Book</i> membantu siswa memahami konsep perkembangbiakan tumbuhan dengan lebih mudah.	✓			
7	Soal dan latihan dalam <i>Pop-Up Book</i> membantu siswa berpikir kritis dalam menentukan jawaban yang benar berdasarkan pemahaman konsep.	✓			
<b>Interaksi</b>					
8	Media <i>Pop-Up Book</i> memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi secara langsung dalam kegiatan pembelajaran.		✓		
9	Media <i>Pop-Up Book</i> bermuatan kearifan lokal memungkinkan terjadinya pembelajaran berbasis aktivitas melalui penggunaan media secara langsung.	✓			
10	Penggunaan <i>Pop-Up Book</i> mendorong interaksi dan kerja sama antarsiswa dalam memahami materi pembelajaran.	✓			

**C. Komentar dan Saran Perbaikan**

- Kearifan Lokal belum tampak
- foto profil pengembang gunakan yang lebih jelas.

**D. Kesimpulan**

Media *Pop-Up Book* bermuatan kearifan lokal ini dinyatakan

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

**Petunjuk : Lingkari salah satu**

Singaraja, 22 Januari 2026

Ahli,



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

NIP. 197612142009122002

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI PEMBELAJARAN  
PENGEMBANGAN MEDIA *POP-UP BOOK* BERBASIS PJBL  
BERMUATAN KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR IPAS KELAS IV SD**

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikan tanda centang (✓) pada kolom table pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media. adapun skor tersebut adalah sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Setuju (SS)
  - 3 = Setuju (S)
  - 1 = Tidak Setuju (TS)
  - 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

**B. Instrument Penilaian**

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4 SS	3 S	2 TS	1 STS
<b>Kurikulum</b>					
1	Materi yang disajikan dalam <i>Pop-Up Book</i> bermuatan kearifan lokal telah sesuai dengan kurikulum yang berlaku.	✓			
2	Materi dalam <i>Pop-Up Book</i> bermuatan kearifan lokal mendukung pencapaian capaian pembelajaran yang ditetapkan pada mata pelajaran IPAS.	✓			
3	Tujuan dan indikator pembelajaran dalam <i>Pop-Up Book</i> bermuatan kearifan lokal disusun secara selaras dan saling mendukung.	✓			
<b>Materi</b>					

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4 SS	3 S	2 TS	1 STS
4	Materi dalam <i>Pop-Up Book</i> disajikan dengan ilustrasi dan contoh soal yang relevan dengan topik pembelajaran.		✓		
5	<i>Pop-Up Book</i> menampilkan materi yang mencerminkan nilai-nilai kearifan lokal terkait proses perkembangbiakan tumbuhan di lingkungan sekitar siswa.		✓		
6	Materi bermuatan kearifan lokal yang disajikan dalam <i>Pop-Up Book</i> membantu siswa memahami konsep perkembangbiakan tumbuhan dengan lebih mudah.	✓			
7	Soal dan latihan dalam <i>Pop-Up Book</i> membantu siswa berpikir kritis dalam menentukan jawaban yang benar berdasarkan pemahaman konsep.	✓			
<b>Interaksi</b>					
8	Media <i>Pop-Up Book</i> memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi secara langsung dalam kegiatan pembelajaran.	✓			
9	Media <i>Pop-Up Book</i> bermuatan kearifan lokal memungkinkan terjadinya pembelajaran berbasis aktivitas melalui penggunaan media secara langsung.	✓			
10	Penggunaan <i>Pop-Up Book</i> mendorong interaksi dan kerja sama antarsiswa dalam memahami materi pembelajaran.	✓			

**C. Komentar dan Saran Perbaikan**

Media yang dikembangkan sudah bagus dan bisa digunakan.  
Saran: Beberapa gambar perlu diperjelas (kecil dan buram). Misal: profil pengembangan

**D. Kesimpulan**

Media *Pop-Up Book* bermuatan kearifan lokal ini dinyatakan

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

**Petunjuk :** Lingkari salah satu

Singaraja, 23 - 1 - .....2026

Ahli,



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

NIP. 198307262009121004

## Lampiran 12 Hasil Perhitungan Validitas Media

## 1) Hasil Analisis Data Ahli Media

Ahli Media I

Diketahui :

n = 10

Jumlah pilihan skor 1 = 0

Jumlah pilihan skor 2 = 0

Jumlah pilihan skor 3 = 4

Jumlah pilihan skor 4 = 6

Ahli Media II

Diketahui :

n = 10

Jumlah pilihan skor 1 = 0

Jumlah pilihan skor 2 = 0

Jumlah pilihan skor 3 = 3

Jumlah pilihan skor 4 = 7

$$\text{Rumus : } M = \frac{\sum x}{n}$$

Perhitungan :

$$M = \frac{36+37}{10+10} = \frac{73}{20}$$

$$M = 3,65$$

## 2) Hasil Analisis Data Ahli Materi

Ahli Materi I

Diketahui :

n = 10

Jumlah pilihan skor 1 = 0

Jumlah pilihan skor 2 = 0

Jumlah pilihan skor 3 = 3

Jumlah pilihan skor 4 = 7

Ahli Materi II

Diketahui :

n = 10

Jumlah pilihan skor 1 = 0

Jumlah pilihan skor 2 = 0

Jumlah pilihan skor 3 = 2

Jumlah pilihan skor 4 = 8

$$\text{Rumus : } M = \frac{\sum x}{n}$$

Perhitungan :

$$M = \frac{37+38}{10+10} = \frac{75}{20}$$

$$M = 3,75$$



## Lampiran 13 Hasil Uji Kepraktisan Oleh Guru

**INSTRUMEN VALIDASI RESPON PRAKTISI (GURU)**  
**PENGEMBANGAN MEDIA *POP-UP BOOK* BERBASIS PJBL**  
**BERMUATAN KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL**  
**BELAJAR IPAS KELAS IV SD**

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Dimohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom tabel pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media. adapun skor tersebut adalah sebagai berikut.

4 = Sangat Setuju (SS)

3 = Setuju (S)

2 = Tidak Setuju (TS)

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

**B. Instrument Penilaian**

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
<b>Sajian Media</b>					
1	Materi yang disajikan dalam media <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan desain dan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan.	✓			
2	Materi dalam <i>Pop-Up Book</i> disajikan secara jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.	✓			
3	Materi dalam <i>Pop-Up Book</i> telah mencakup konsep-konsep penting secara lengkap dan sistematis.	✓			
4	Media <i>Pop-Up Book</i> praktis digunakan dalam proses pembelajaran tanpa memerlukan waktu persiapan yang lama.	✓			
5	Bahasa yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> mudah dimengerti oleh peserta didik sesuai tingkat perkembangan bahasa mereka.	✓			

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4 SS	3 S	2 TS	1 STS
6.	Bahasa yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> komunikatif dan efektif dalam menyampaikan pesan pembelajaran.		✓		
7	Istilah-istilah yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓			
<b>Tampilan Media</b>					
8	Desain tampilan <i>Pop-Up Book</i> menarik, proporsional, dan mendukung pemahaman materi.	✓			
9	Warna, ilustrasi, dan tata letak dalam <i>Pop-Up Book</i> mampu menarik perhatian peserta didik untuk belajar.	✓			
10	Tampilan <i>Pop-Up Book</i> memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi peserta didik.	✓			
<b>Soal Evaluasi</b>					
11	Soal evaluasi dalam <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan isi materi yang telah dipelajari peserta didik.	✓			
12	Jumlah dan tingkat kesulitan soal dalam <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan kemampuan dan tingkat pemahaman peserta didik.		✓		

**C. Komentar dan Saran Perbaikan**

Media sudah bagus dan sesuai Materi Pelajaran.

**D. Kesimpulan**

Media *Pop-Up Book* bermuatan kearifan lokal ini dinyatakan

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

**Petunjuk : Lingkari salah satu**

Amlapura, ..... 7 FEBRUARI ..... 2026

Ahli,



Nama NILUH PUTU ARIE SUANDEWI.S.Pd.SD  
NIP. 19880324200902 2002

**INSTRUMEN VALIDASI RESPON PRAKTIISI (GURU)**  
**PENGEMBANGAN MEDIA *POP-UP BOOK* BERBASIS PJBL**  
**BERMUATAN KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL**  
**BELAJAR IPAS KELAS IV SD**

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Dimohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan tanda centang (√) pada kolom tabel pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media. adapun skor tersebut adalah sebagai berikut.

4 = Sangat Setuju (SS)

3 = Setuju (S)

2 = Tidak Setuju (TS)

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

**B. Instrument Penilaian**

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4 SS	3 S	2 TS	1 STS
<b>Sajian Media</b>					
1	Materi yang disajikan dalam media <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan desain dan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan.	√			
2	Materi dalam <i>Pop-Up Book</i> disajikan secara jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.	√			
3	Materi dalam <i>Pop-Up Book</i> telah mencakup konsep-konsep penting secara lengkap dan sistematis.	√			
4	Media <i>Pop-Up Book</i> praktis digunakan dalam proses pembelajaran tanpa memerlukan waktu persiapan yang lama.	√			
5	Bahasa yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> mudah dimengerti oleh peserta didik sesuai tingkat perkembangan bahasa mereka.	√			

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
6.	Bahasa yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> komunikatif dan efektif dalam menyampaikan pesan pembelajaran.	✓			
7	Istilah-istilah yang digunakan dalam <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓			
<b>Tampilan Media</b>					
8	Desain tampilan <i>Pop-Up Book</i> menarik, proporsional, dan mendukung pemahaman materi.	✓			
9	Warna, ilustrasi, dan tata letak dalam <i>Pop-Up Book</i> mampu menarik perhatian peserta didik untuk belajar.	✓			
10	Tampilan <i>Pop-Up Book</i> memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi peserta didik.	✓			
<b>Soal Evaluasi</b>					
11	Soal evaluasi dalam <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan isi materi yang telah dipelajari peserta didik.		✓		
12	Jumlah dan tingkat kesulitan soal dalam <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan kemampuan dan tingkat pemahaman peserta didik.	✓			

**C. Komentar dan Saran Perbaikan**

Media Sudah Baik, Sesuai dan Mampu Meningkatkan Antusias Siswa Untuk belajar.

**D. Kesimpulan**

Media *Pop-Up Book* bermuatan kearifan lokal ini dinyatakan

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

**Petunjuk : Lingkari salah satu**

Amlapura, ..... 2 ..... Februari ..... 2026

Ahli,



Nama Ahmad Alfian S.Pd.,

NIP. 197909262025211006

## Lampiran 14 Hasil Perhitungan Uji Kepraktisan Oleh Guru

## Hasil Perhitungan Uji Kepraktisan Oleh Guru

Praktisi I

Praktisi II

Diketahui :

Diketahui :

$$n = 12$$

$$n = 12$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 1} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 1} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 2} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 2} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 3} = 2$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 3} = 1$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 4} = 10$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 4} = 10$$

$$\text{Rumus : } M = \frac{\sum x}{n}$$

Perhitungan :

$$M = \frac{46+47}{12+12} = \frac{93}{24}$$

$$M = 3,9$$



## Lampiran 15 Hasil Uji Kepraktisan Oleh Siswa

**INSTRUMEN VALIDASI RESPON SISWA**  
**PENGEMBANGAN MEDIA *POP-UP BOOK* BERBASIS PjBL**  
**BERMUATAN KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL**  
**BELAJAR IPAS KELAS IV SD**

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lengkapilah identitas terlebih dahulu
2. Berikan pendapat yang sejujur-jujurnya
3. Berikan tanda centang (✓) pada kolom table pertanyaan yang telah tersedia, adapun skor tersebut adalah sebagai berikut.
  - 4 = Sangat Setuju (SS)
  - 3 = Setuju (S)
  - 2 = Tidak Setuju (TS)
  - 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

**B. Identitas**

Nama : Reza Arista Rabana  
 Asal Sekolah : ~~SD~~ RSD 11 Karangasem

**C. Instrument Penilaian**

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4 SS	3 S	2 TS	1 STS
<b>Materi</b>					
1	Media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membantu saya memahami materi tentang perkembangbiakan tumbuhan.	✓			
2	Media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membuat saya lebih aktif selama pembelajaran berlangsung.	✓			
3	Media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.	✓			
4	Bahasa yang digunakan dalam media <i>Pop-Up Book</i> mudah saya pahami.	✓			

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
5	Bahasa yang digunakan dalam media <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan tingkat kemampuan saya.	✓			
<b>Penggunaan Media</b>					
6	Penggunaan media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membuat saya tertarik untuk belajar	✓			
7	Tulisan dalam media <i>Pop-Up Book</i> terlihat jelas dan mudah dibaca oleh saya.	✓			
8	Gambar dalam media <i>Pop-Up Book</i> menarik perhatian saya.		✓		
9	Gambar dalam media <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan isi materi yang saya pelajari.	✓			
10	Media <i>Pop-Up Book</i> mudah digunakan oleh saya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.	✓			

**D. Komentor dan Saran Perbaikan**

--

**E. Kesimpulan**

Media *Pop-Up Book* bermuatan kearifan lokal ini dinyatakan

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

**Petunjuk : Lingkari salah satu**

Amlapura, 7 Februari ..... 2026

Ahli,



Reza Arista Rabana

**INSTRUMEN VALIDASI RESPON SISWA**  
**PENGEMBANGAN MEDIA *POP-UP BOOK* BERBASIS PjBL**  
**BERMUATAN KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL**  
**BELAJAR IPAS KELAS IV SD**

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lengkapilah identitas terlebih dahulu
2. Berikan pendapat yang sejujur-jujurnya
3. Berikan tanda centang (✓) pada kolom table pertanyaan yang telah tersedia, adapun skor tersebut adalah sebagai berikut.  
 4 = Sangat Setuju (SS)  
 3 = Setuju (S)  
 2 = Tidak Setuju (TS)  
 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

**B. Identitas**

Nama : *Rukkaira Anindia Putri Arinata*  
 Asal Sekolah : *SD Ns Karangasem*

**C. Instrumen Penilaian**

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4 SS	3 S	2 TS	1 STS
<b>Materi</b>					
1	Media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membantu saya memahami materi tentang perkembangbiakan tumbuhan.	✓			
2	Media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membuat saya lebih aktif selama pembelajaran berlangsung.		✓		
3	Media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.	✓			
4	Bahasa yang digunakan dalam media <i>Pop-Up Book</i> mudah saya pahami.	✓			

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
5	Bahasa yang digunakan dalam media <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan tingkat kemampuan saya.		✓		
<b>Penggunaan Media</b>					
6	Penggunaan media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membuat saya tertarik untuk belajar	✓			
7	Tulisan dalam media <i>Pop-Up Book</i> terlihat jelas dan mudah dibaca oleh saya.	✓			
8	Gambar dalam media <i>Pop-Up Book</i> menarik perhatian saya.	✓			
9	Gambar dalam media <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan isi materi yang saya pelajari.	✓			
10	Media <i>Pop-Up Book</i> mudah digunakan oleh saya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.	✓			

**D. Komentar dan Saran Perbaikan**

**E. Kesimpulan**

Media *Pop-Up Book* bermuatan kearifan lokal ini dinyatakan

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

**Petunjuk : Lingkari salah satu**

Amlapura, ..1.. Februari.....2026

Ahli,

Plk. ✓

Ritu. kaira. arinda. Putri. arinata.....

**INSTRUMEN VALIDASI RESPON SISWA**  
**PENGEMBANGAN MEDIA *POP-UP BOOK* BERBASIS PjBL**  
**BERMUATAN KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL**  
**BELAJAR IPAS KELAS IV SD**

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lengkapilah identitas terlebih dahulu
2. Berikan pendapat yang sejujur-jujurnya
3. Berikan tanda centang (✓) pada kolom table pertanyaan yang telah tersedia, adapun skor tersebut adalah sebagai berikut.  
 4 = Sangat Setuju (SS)  
 3 = Setuju (S)  
 2 = Tidak Setuju (TS)  
 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

**B. Identitas**

Nama : *Raya Arista Prabani*

Asal Sekolah : *Karangasem*

**C. Instrument Penilaian**

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4 SS	3 S	2 TS	1 STS
<b>Materi</b>					
1	Media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membantu saya memahami materi tentang perkembangbiakan tumbuhan.	✓			
2	Media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membuat saya lebih aktif selama pembelajaran berlangsung.	✓			
3	Media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.		✓		
4	Bahasa yang digunakan dalam media <i>Pop-Up Book</i> mudah saya pahami.	✓			

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
5	Bahasa yang digunakan dalam media <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan tingkat kemampuan saya.	✓			
<b>Penggunaan Media</b>					
6	Penggunaan media <i>Pop-Up Book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal membuat saya tertarik untuk belajar	✓			
7	Tulisan dalam media <i>Pop-Up Book</i> terlihat jelas dan mudah dibaca oleh saya.	✓			
8	Gambar dalam media <i>Pop-Up Book</i> menarik perhatian saya.	✓			
9	Gambar dalam media <i>Pop-Up Book</i> sesuai dengan isi materi yang saya pelajari.	✓			
10	Media <i>Pop-Up Book</i> mudah digunakan oleh saya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.	✓			

**D. Komentar dan Saran Perbaikan**

**E. Kesimpulan**

Media *Pop-Up Book* bermuatan kearifan lokal ini dinyatakan

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

**Petunjuk : Lingkari salah satu**

Amlapura, ..... 2026

Ahli,



Raka Ahista Rakaani .....

## Lampiran 16 Hasil Perhitungan Uji Kepraktisan Oleh Siswa

Siswa I

Diketahui :

n=10

Jumlah pilihan skor 1 = 0

Jumlah pilihan skor 2 = 0

Jumlah pilihan skor 3 = 1

Jumlah pilihan skor 4 = 9

Siswa III

Diketahui :

n=10

Jumlah pilihan skor 1 = 0

Jumlah pilihan skor 2 = 0

Jumlah pilihan skor 3 = 1

Jumlah pilihan skor 4 = 9

Siswa II

Diketahui :

n=10

Jumlah pilihan skor 1 = 0

Jumlah pilihan skor 2 = 0

Jumlah pilihan skor 3 = 2

Jumlah pilihan skor 4 = 8

Rumus :  $M = \frac{\sum x}{n}$ 

Perhitungan :

$$M = \frac{39+38+39}{10+10+10} = \frac{116}{30}$$

$$M = 3,87$$

Kelompok rendah

Diketahui :

n = 30

Jumlah pilihan skor 1 = 0

Jumlah pilihan skor 2 = 0

Jumlah pilihan skor 3 = 2

Jumlah pilihan skor 4 = 28

Kelompok tinggi

Diketahui :

n = 30

Jumlah pilihan skor 1 = 0

Jumlah pilihan skor 2 = 0

Jumlah pilihan skor 3 = 1

Jumlah pilihan skor 4 = 29

Kelompok sedang

Diketahui :

n = 30

Jumlah pilihan skor 1 = 0

Jumlah pilihan skor 2 = 0

Jumlah pilihan skor 3 = 2

Jumlah pilihan skor 4 = 28

Rumus :  $M = \frac{\sum x}{n}$ 

Perhitungan :

$$M = \frac{118+118+122}{30+30+30} = \frac{358}{90}$$

$$M = 3,98$$

## Lampiran 17 Hasil Uji Prasyarat

## 1) Analisis Deskriptif

Adapun hasil perhitungan analisis deskriptif yang meliputi nilai mean, median, varians, standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum diperoleh dengan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics.

**Descriptives**

			Statistic	Std. Error
Pretes Hasil Belajar IPAS	Mean		70.2500	1.59034
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	66.8603	
		Upper Bound	73.6397	
	5% Trimmed Mean		70.2778	
	Median		70.0000	
	Variance		40.467	
	Std. Deviation		6.36134	
	Minimum		60.00	
	Maximum		80.00	
	Range		20.00	
	Interquartile Range		11.00	
	Skewness		-.073	.564
	Kurtosis		-.873	1.091
Postes hasil belajar IPAS	Mean		77.0000	1.84391
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	73.0698	
		Upper Bound	80.9302	
	5% Trimmed Mean		77.1111	
	Median		76.0000	
Variance		54.400		

Std. Deviation	7.37564	
Minimum	64.00	
Maximum	88.00	
Range	24.00	
Interquartile Range	12.00	
Skewness	-.055	.564
Kurtosis	-1.008	1.091

## 2) Uji Normalitas

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretes Hasil Belajar IPAS	.138	16	.200*	.943	16	.385
Postes hasil belajar IPAS	.141	16	.200*	.951	16	.502

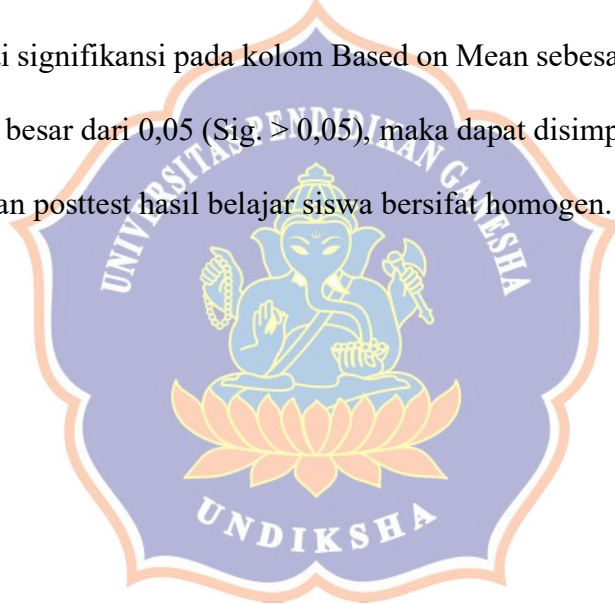
Berdasarkan tabel hasil uji normalitas, diperoleh nilai signifikansi pada kolom Shapiro-Wilk sebesar 0,385 untuk pretest dan 0,502 untuk posttest. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 (taraf signifikansi 5%). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa pada kedua tes berdistribusi normal.

## 3) Uji Homogenitas

**Tests of Homogeneity of Variances**

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
hasil	Based on Mean	.298	1	29	.589
belajar	Based on Median	.204	1	29	.655
	Based on Median and with adjusted df	.204	1	27.458	.655
	Based on trimmed mean	.309	1	29	.582

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians dalam analisis efektivitas, diperoleh nilai signifikansi pada kolom Based on Mean sebesar 0,589. Karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05 (Sig. > 0,05), maka dapat disimpulkan bahwa varians data pretest dan posttest hasil belajar siswa bersifat homogen.



## Lampiran 18 Hasil Paired sampel t-test

Paired Samples Test

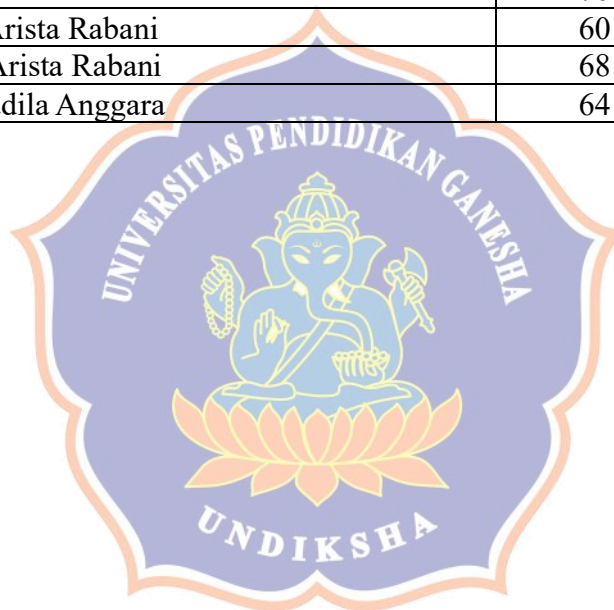
		Paired Differences	t	df	Sig. (2-tailed)
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-5.40149	-7.965	15	.000

Berdasarkan hasil uji *paired samples t-test* yang telah dilakukan menggunakan *IBM SPSS Statistics*, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditetapkan ( $\alpha = 0,05$ ), sehingga keputusan yang diambil adalah menolak  $H_0$  dan menerima  $H_1$ .

Keputusan ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Perbedaan tersebut mengarah pada peningkatan hasil belajar setelah penggunaan media pembelajaran. Dengan demikian, hasil analisis statistik ini membuktikan bahwa media *Pop-Up Book* berbasis *Project Based Learning* (PjBL) bermuatan kearifan lokal efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkembangbiakan tumbuhan.

## Lampiran 19 Hasil Pretest dan Posttest

No	Nama	Pretest	Posttest
1	Aisa Cahya Ramazani	72	84
2	I Gede Manta Mahardika	68	72
3	I Kadek Aksara Dharma Putra	80	88
4	I Ketut Jahna Agastya	72	76
5	I Komang Agus Merta Yasa	64	68
6	Putu Agus Arga Teguh P	80	88
7	Ni Luh Restu Sari	72	80
8	Ni Kadek Jihamarnini	60	64
9	Ni Kadek Mirah Purnami Dewi	76	84
10	Ni Komang Libananda Tardas Maheswari	76	80
11	Ni Komang Purnami Yanti	68	76
12	Pathul Ihsan	68	72
13	Putu Kara Anindia Putri Arinata	76	84
14	Rafa Arista Rabani	60	68
15	Reza Arista Rabani	68	76
16	Rio Padila Anggara	64	72



## Lampiran 20 Revisi Produk Oleh Ahli

Revisi produk dalam penelitian ini dilaksanakan setelah produk melalui proses penilaian oleh empat orang ahli, yang terdiri atas dua ahli media dan dua ahli muatan pembelajaran. Setiap komentar dan saran yang diberikan dijadikan acuan dalam menyempurnakan media *Pop-Up Book* berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal yang telah dikembangkan. Adapun masukan, saran, dan komentar dari para ahli tersebut disajikan secara sistematis dan berurutan.

## Masukan, Saran, dan Komentar Terhadap Produk

No	Ahli	Masukan, Saran, dan Komentar
1	Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd.,M.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pada cover tambahkan nama pengembang</li> <li>2) Kata pengantar diganti menjadi prakata.</li> <li>3) Beberapa teks dan latar lebih dikontraskan.</li> <li>4) Tujuan pembelajaran no satu dijadikan dua tujuan.</li> <li>5) Ukuran huruf judul materi diperbesar.</li> <li>6) Tahap perkembangbiakan bawang adas dengan gambar didekatkan</li> <li>7) Perbaiki urutan latihan soal, rangkuman, daftar rujukan diakhir.</li> <li>8) Latihan soal diberikan petunjuk pengerjaan.</li> </ol>

2	Dr. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd.,M.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Daftar isi ubah menjadi penomoran dan bagian materi dibuat jelas yang mana saja.</li> <li>2) Posisi sub judul dibuat konsisten.</li> <li>3) Tambahkan visual atau contoh yang berhubungan dengan materi di setiap penjelasan teks.</li> <li>4) Latihan soal diberikan petunjuk pengerjaan.</li> </ol>
3	Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kearifan lokal lebih ditampakkan</li> <li>2) Perjelas gambar pada profil pengembang</li> </ol>
4	Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd.,M.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Beberapa gambar perlu diperjelas misalnya pada profil pengembang</li> </ol>



## Lampiran 21 Modul Ajar

**MODUL AJAR IPAS****INFORMASI UMUM****A. IDENTITAS MODUL**

Nama Penyusun	Kadek Ayu Dwika Ananda Astari
Satuan Pendidikan	SD Negeri 11 Karangasem
Tahun Ajaran	2025/2026
Mata Pelajaran	IPAS
Kelas/Fase	VI / B
Bab	1 Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bu
Topik	A. Bagian Tubuh Tumbuhan
Alokasi Waktu	6JP

**B. IDENTIFIKASI MURID**

<b>Kategori</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Pengetahuan Awal</b>	Peserta didik telah mengenal bagian tubuh tumbuhan (akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji) serta mengetahui bahwa tumbuhan dapat berkembang biak melalui biji dan tunas, Pada tahap ini, peserta didik mulai memahami perbedaan karakteristik dan dampaknya terhadap keberagaman tumbuhan.

<p><b>Minat Belajar</b></p>	<p>Dari segi minat belajar, sebagian besar peserta didik menunjukkan antusiasme yang tinggi ketika pembelajaran menggunakan media konkret, kegiatan diskusi kelompok, serta praktik langsung. Mereka lebih aktif ketika diberikan kesempatan untuk mengamati, mencoba, dan berdiskusi dibandingkan hanya mendengarkan penjelasan guru. Oleh karena itu, pembelajaran dirancang menggunakan media <i>Pop-Up Book</i> berbasis <i>Project Based Learning</i> agar siswa dapat belajar secara visual, aktif, dan kolaboratif.</p>
<p><b>Kebutuhan Belajar</b></p>	<p>Kebutuhan belajar peserta didik tidak hanya pada penguasaan konsep, tetapi juga pada kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan. Selain itu, siswa perlu diberikan ruang refleksi agar menyadari pentingnya tumbuhan dalam kehidupan dan menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan. Diperlukan pembelajaran secara bermakna (<i>meaningful learning</i>). Pembelajaran yang menyenangkan (<i>joyful learning</i>) melalui permainan, diskusi, dan interaksi kelompok diperlukan agar siswa tetap aktif, antusias, dan semangat dalam belajar.</p>

### C. MATERI PELAJARAN

Peserta didik mampu menjelaskan materi yang dipelajari meliputi struktur dan fungsi bagian tubuh tumbuhan, pengertian serta ciri-ciri perkembangbiakan vegetatif dan generatif, perbandingan antara keduanya, serta pemanfaatan tumbuhan dalam kehidupan manusia.

### D. DIMENSI PROFIL LULUSAN

Dimensi	Elemen yang Dikembangkan
---------	--------------------------

<b>Bernalar Kritis</b>	Menganalisis dan mengevaluasi konsep perkembangbiakan
<b>Mandiri</b>	Menyelesaikan latihan soal secara mandiri
<b>Gotong Royong</b>	Berkolaborasi secara aktif dalam kelompok untuk berbagi ide, berdiskusi, dan saling membantu dalam penyelesaian proyek

#### E. DESAIN PEMBELAJARAN

<b>Komponen</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Capaian Pembelajaran (CP) Fase B</b>	Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara bagian tubuh tumbuhan dengan fungsinya, mengevaluasi kesesuaian fungsi bagian tumbuhan dengan lingkungannya, serta menjelaskan pentingnya tumbuhan bagi kelangsungan hidup makhluk hidup. Dalam modul ini, capaian tersebut difokuskan pada pemahaman mendalam mengenai perkembangbiakan tumbuhan serta penerapannya dalam kehidupan nyata.
<b>Tujuan Pembelajaran (TP)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat mengevaluasi perbedaan karakteristik antara perkembangbiakan vegetatif dan generatif pada tumbuhan serta dampaknya terhadap keberagaman dan kelangsungan hidup tumbuhan.</li> <li>2. Peserta didik dapat mengevaluasi dampak perkembangbiakan vegetatif dan generatif</li> </ol>

	<p>terhadap keberagaman dan kelangsungan hidup tumbuhan</p> <p>3. Peserta didik dapat menganalisis tahapan perkembangbiakan tumbuhan secara generatif dan vegetatif serta keterkaitannya dengan fungsi bagian-bagian tumbuhan.</p> <p>4. Peserta didik dapat menyimpulkan manfaat perkembangbiakan tumbuhan bagi kehidupan manusia dan lingkungan.</p>
<p><b>Praktik Pedagogis (Pendekatan Deep Learning)</b></p>	<p>Model Pembelajaran: <i>Model Project Based Learning (PjBL)</i></p> <p>Metode:</p> <p>1) Meaningful Learning: Mengaitkan konsep sains dengan kehidupan nyata sehingga siswa memahami relevansi materi.</p> <p>2) Joyful Learning: Pembelajaran dilakukan melalui, kegiatan kelompok, serta penggunaan media <i>Pop-Up Book</i> yang interaktif, diskusi aktif, serta kegiatan proyek yang menyenangkan. dengan menarik agar suasana belajar lebih menyenangkan.</p> <p>3) Mindful Learning: Dilakukan melalui refleksi, pengamatan sadar terhadap lingkungan, dan penyadaran akan pentingnya tumbuhan bagi kehidupan.</p>
<p><b>Pemanfaatan Media</b></p>	<p>Peserta didik menggunakan media <i>pop-up book</i> berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal</p>

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### Pertemuan 1 (3 JP): Pemahaman Konseptual Perkembangbiakan

#### Tumbuhan

#### Kegiatan Awal:

1. Guru membuka kelas dengan salam dan berdoa bersama.
2. Guru mengecek kehadiran, kebersihan kelas, dan kesiapan belajar peserta didik. (*Mindful Learning*)
  - Bagaimana kabar anak-anak hari ini?
  - Bagaimana perasaan kalian hari ini?
  - Coba lihat di sekitar, apakah ada tanaman di sekitar kelas?
3. Guru menyampaikan kesepakatan kelas selama proses pembelajaran berlangsung
4. Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik: (*Meaningful Learning*)
  - “Apa saja yang termasuk makhluk hidup?”
  - “Apa saja ciri-ciri yang termasuk makhluk hidup?”
  - “Apakah tumbuhan berkembangbiak?”
  - “Mengapa tumbuhan perlu berkembang biak?”
5. Peserta didik diberi kesempatan untuk menyampaikan jawaban atau dugaan secara singkat.
6. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, aktivitas yang akan dilakukan, hal-hal yang akan dinilai dalam proses pembelajaran serta menjelaskan bahwa pembelajaran akan dilakukan melalui diskusi, eksplorasi media *Pop-Up Book*, serta proyek pada pertemuan berikutnya.
7. Guru memberikan motivasi agar peserta didik lebih semangat dengan melakukan *ice breaking* sederhana (contoh: tepuk semangat atau tepuk kuncup mekar). (*Joyful Learning*)

#### Kegiatan Inti:

#### Sintak 1 – Penentuan Proyek

1. Guru menyampaikan permasalahan umum kepada peserta didik, yaitu bagaimana cara memanfaatkan tumbuhan di sekitar agar memberikan manfaat lebih luas bagi kehidupan manusia.
2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapat dan

gagasan secara terbuka.

3. Guru menegaskan bahwa untuk dapat memanfaatkan tumbuhan secara optimal, peserta didik harus memahami terlebih dahulu konsep perkembangbiakan tumbuhan secara mendalam.
4. Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok kecil.
5. Guru membagikan *Pop-Up Book* berbasis PjBL bermuatan kearifan lokal kepada siswa
6. Peserta didik mengamati bagian-bagian pada media *Pop-Up Book*
7. Peserta didik mendiskusikan perbedaan karakteristik antara vegetatif dan generatif.
8. Guru berkeliling membimbing diskusi serta memberikan penguatan konsep.
9. Guru memperkenalkan proyek yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya, yaitu pembuatan teh bawang adas sebagai bentuk pemanfaatan tumbuhan yang berkembang biak secara vegetatif alami melalui umbi lapis.

#### **Sintak 2 – Perencanaan Langkah-langkah**

10. Guru menjelaskan bahwa bawang adas dikenal sebagai tanaman herbal yang memiliki manfaat bagi kesehatan yang telah dimanfaatkan sejak dahulu.
11. Peserta didik diminta mengidentifikasi jenis perkembangbiakan bawang adas berdasarkan konsep yang telah dipelajari.
12. Setiap kelompok mulai merancang langkah kerja pembuatan teh bawang adas secara sederhana.
13. Peserta didik membagi tugas dalam kelompok.

#### **Sintak 3 – Penyusunan Jadwal Pelaksanaan Proyek**

14. Guru dan peserta didik menyusun jadwal pelaksanaan proyek pada pertemuan kedua.
15. Guru mengingatkan siswa untuk membawa perlengkapan yang diperlukan sesuai pembagian tugas kelompok.

**Kegiatan Penutup:**

1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari.
2. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini
3. Guru memberikan penguatan kepada peserta didik
4. Guru dan siswa melakukan refleksi tentang pembelajaran hari ini.
  - Apa yang telah kamu pelajari hari ini ?
  - Apa yang paling kalian sukai dari pembelajaran hari ini?
  - Apa yang belum kalian pahami pada pembelajaran hari ini?
5. Guru mengajak siswa untuk melakukan ice breaking.
6. Guru menginformasikan aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
7. Pembelajaran di tutup dengan salam dan doa yang di pimpin oleh salah satu siswa.

**Pertemuan 2 (3 JP): Pelaksanaan Proyek****Kegiatan Awal:**

1. Guru membuka kelas dengan salam dan berdoa bersama.
2. Guru mengecek kehadiran, kebersihan kelas, dan kesiapan belajar peserta didik. (*Mindful Learning*)
  - Bagaimana kabar anak-anak hari ini?
  - Bagaimana perasaan kalian hari ini?
3. Guru menyampaikan kesepakatan kelas selama proses pembelajaran berlangsung
4. Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik: (*Meaningful Learning*)  
 “Bawang adas dimanfaatkan oleh Masyarakat Bali terutama digunakan sebagai tanaman obat tradisional yang memiliki berbagai khasiat dan tertuang juga pada lontar usada Bali. Bagaimana cara pemanfaatan bawang adas agar dapat bernilai ekonomi, nilai jual, dan daya guna yang lebih luas ?”
5. Peserta didik diberi kesempatan untuk menyampaikan jawaban atau dugaan secara singkat.
6. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, aktivitas yang akan dilakukan,

serta hal-hal yang akan dinilai dalam proses pembelajaran.

7. Guru memberikan motivasi agar peserta didik lebih semangat dengan melakukan ice breaking sederhana. (*Joyful Learning*)

### **Kegiatan Inti**

#### **Sintak 4: Pelaksanaan dan Monitoring Proyek**

1. Guru meminta siswa membentuk beberapa kelompok kecil seperti kelompok pada pertemuan sebelumnya.
2. Guru menjelaskan langkah-langkah pembuatan teh bawang adas secara runtut dan menekankan aspek kebersihan serta keamanan saat bekerja.
3. Peserta didik bersama kelompok mengerjakan proyek
4. Guru berkeliling memonitor proses kerja setiap kelompok dan memastikan kerja sama berjalan dengan baik.

#### **Sintak 5: Penyusunan Laporan dan Presentasi**

5. Setiap kelompok menyusun laporan proyek pada LKPD yang telah disiapkan
6. Kelompok mempresentasikan laporan hasil proyek pada LKPD di depan kelas.
7. Kelompok lain memberikan tanggapan dan pertanyaan.

#### **Sintak 6: Evaluasi dan Refleksi**

8. Peserta didik menjawab latihan soal pada *Pop-Up Book* di buku latihan secara mandiri untuk mengukur pemahaman konsep.
9. Guru memberikan umpan balik terhadap hasil proyek dan jawaban siswa.
10. Peserta didik melakukan refleksi mengenai pengalaman belajar dan manfaat kegiatan proyek.

#### **Kegiatan Penutup:**

11. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari.
12. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini
13. Guru memberikan penguatan kepada peserta didik
14. Guru dan siswa melakukan refleksi tentang pembelajaran hari ini.
  - Apa yang telah kamu pelajari hari ini ?
  - Apa yang paling kalian sukai dari pembelajaran hari ini?

- Apa yang belum kalian pahami pada pembelajaran hari ini?

15. Guru mengajak siswa untuk melakukan ice breaking.
16. Guru menginformasikan aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
17. Pembelajaran di tutup dengan salam dan doa yang di pimpin oleh salah satu siswa.

### ASESMEN

Jenis Asesmen	Teknik dan Instrumen
Asesmen For Learning	Penilaian Sikap (Afektif)
Asesmen As Learning	Penilaian Keterampilan (Psikomotor)
Asesmen Off Learning	Penilaian Evaluasi (Kognitif)

#### 1. SKALA PENILAIAN SIKAP (AFEKTIF)

Menunjukkan sikap yang ada pada diri peserta didik saat pembelajaran (bekerja sama).

Beri tanda (✓) pada sikap peserta didik yang diteliti.

No	Nama Peserta Didik	Kriteria Yang Dinilai			Total
		Bekerja Sama			
		3	2	1	
1					
2					
3					
Dst					

**Rubrik Penilaian Sikap :**

No	Aspek	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
1	Bekerja Sama	Peserta didik aktif bekerja sama dalam kelompok dengan baik dan mengutamakan kepentingan kelompok.	Peserta didik terkadang bekerja sama dalam kelompok jika diminta dan mengutamakan kepentingan kelompok.	Peserta didik tidak dapat bekerja sama dalam kelompok dan mengutamakan kepentingan sendiri.

**Keterangan:**

Skor maksimal: 9

Pedoman penskoran:

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

**2. SKALA PENILAIAN KETERAMPILAN (PSIKOMOTOR)**

No	Nama Peserta Didik	Kriteria yang Dinilai	Nilai Kelompok				Total
			Sangat Baik (5)	Baik (3-4)	Cukup (2)	Kurang (1)	
1		Isi Presentasi					
2		Penyajian Materi					
3		Pemahaman Konsep					

**Rubrik Penilaian Rekan Sebaya :**

Kriteria Penilaian	Sangat Baik (5)	Baik (3-4)	Cukup (2)	Kurang (1)
<b>Isi Presentasi</b>	Memenuhi seluruh kriteria dengan baik.	Memenuhi 3-4 kriteria isi dengan baik.	Memenuhi 1-2 kriteria isi dengan baik.	Seluruh kriteria tidak terpenuhi dengan baik.
1. Hasil Pengerjaan LKPD				
2. Kesimpulan				

<b>Penyajian Materi</b> 1. Berdiri tegak 2. Suara terdengar jelas 3. Melihat ke arah audiens 4. Mengucapkan salam pembuka 5. Mengucapkan salam penutup	Memenuhi seluruh kriteria dengan baik.	Memenuhi 3- 4 kriteria isi dengan baik.	Memenuhi 1-2 kriteria isi dengan baik.	Seluruh kriteria tidak terpenuhi dengan baik.
---	--	---	--	---

**Keterangan:**

Skor maksimal: 10

Pedoman penskoran:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times$$

100



### 3. SKALA PENILAIAN EVALUASI (KOGNITIF)

No	Kunci Jawaban	Kreteria	Skor
1		Dapat Menjawab Soal dengan benar	1
		Menjawab soal dengan salah	0
2		Dapat Menjawab Soal dengan benar	1
		Menjawab soal dengan salah	0
3		Dapat Menjawab Soal dengan benar	1
		Menjawab soal dengan salah	0
4		Dapat Menjawab Soal dengan benar	1
		Menjawab soal dengan salah	0
5		Dapat Menjawab Soal dengan benar	1
		Menjawab soal dengan salah	0
6		Dapat Menjawab Soal dengan benar	1
		Menjawab soal dengan salah	0
7		Dapat Menjawab Soal dengan benar	1
		Menjawab soal dengan salah	0
8		Dapat Menjawab Soal dengan benar	1
		Menjawab soal dengan salah	0
9		Dapat Menjawab Soal dengan benar	1
		Menjawab soal dengan salah	0
10		Dapat Menjawab Soal dengan benar	1
		Menjawab soal dengan salah	0

**Keterangan:**

Skor maksimal: 10

Pedoman penskoran:

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

**Kreteria**

00-60 : Perlu bimbingan  
(remidial)

61-70 : Cukup

71-90 : Baik

91-100 : Sangat Baik

## PENGAYAAN DAN REMEDIAL

- Pengayaan:** Bagi peserta didik yang telah mencapai ketuntasan belajar dan menunjukkan pemahaman yang baik mengenai perbedaan perkembangbiakan vegetatif dan generatif, guru memberikan tugas pengayaan yang bersifat analitis dan aplikatif. Peserta didik diminta menelusuri berbagai jenis tumbuhan di lingkungan sekitar rumah atau sekolah, kemudian mengidentifikasi jenis perkembangbiakannya (vegetatif alami, vegetatif buatan, atau generatif). Selain itu, peserta didik diminta menganalisis kelebihan dan kekurangan masing-masing jenis perkembangbiakan tersebut serta dampaknya terhadap keberagaman sifat tumbuhan. Hasil analisis dapat disajikan dalam bentuk poster edukatif, infografis sederhana, yang memuat:

- 1) Nama tumbuhan
- 2) Jenis perkembangbiakan
- 3) Ciri-ciri proses perkembangbiakan
- 4) Manfaat tumbuhan bagi kehidupan manusia
- 5) Potensi pengolahan sederhana

Melalui kegiatan ini, peserta didik tidak hanya mengingat konsep, tetapi juga mampu mengevaluasi dan mengaitkan materi dengan kondisi nyata di lingkungan sekitar.

- Remedial:** Bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar, guru memberikan pendampingan khusus secara bertahap dengan pendekatan yang lebih konkret dan sederhana. Guru mengulang kembali penjelasan mengenai perbedaan perkembangbiakan vegetatif dan generatif menggunakan bantuan gambar yang diperbesar dari media *Pop-Up Book* serta contoh nyata bagian tumbuhan seperti umbi, batang, daun, dan bunga. Peserta didik dibimbing untuk mengidentifikasi secara langsung bagian tumbuhan dan menentukan jenis perkembangbiakannya melalui tanya jawab terarah.

### REFLEKSI DIRI PESERTA DIDIK DAN PENDIDIK

Refleksi Diri Peserta Didik :

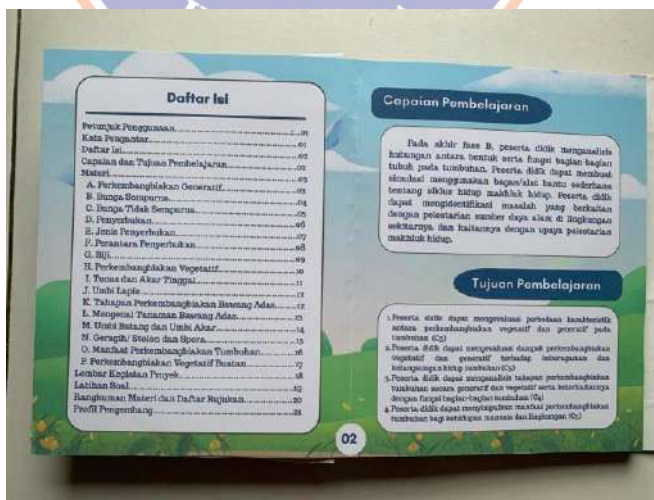
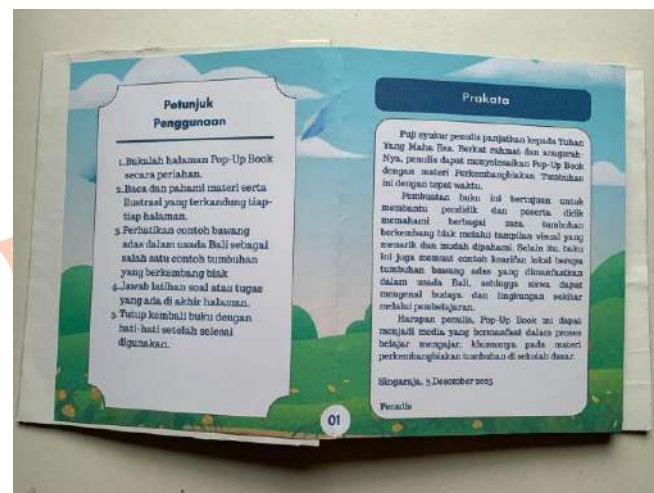
Centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pemahamanmu.

Pernyataan Refleksi	Sangat Paham	Paham	Perlu Belajar Lagi
Saya memahami perbedaan antara perkembangbiakan vegetatif dan generatif pada tumbuhan.			
Saya dapat menganalisis tahapan perkembangbiakan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsi bagian tubuh tumbuhan.			
Saya memahami manfaat tumbuhan bagi kehidupan manusia, termasuk sebagai bahan herbal.			

#### Refleksi Pendidik:

- Aktivitas mana yang paling disukai oleh peserta didik?
- Peserta didik mana yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep? Apa rencana tindak lanjut saya?
- Apakah pendekatan *Deep Learning* (Bermakna, Menyenangkan, Penuh Kesadaran) sudah terintegrasi dengan baik dalam setiap pertemuan? Apa yang bisa diperbaiki?

Lampiran 22 Produk Akhir



**Perkembangan Tumbuhan secara Generatif**

Perkembangan tumbuhan secara generatif atau secara kawin terjadi pada tumbuhan berbiji. Alat perkembangbiakan tumbuhan berbiji adalah bunga. Berdasarkan bagian-bagian bunga, bunga dibedakan menjadi bunga sempurna dan bunga tidak sempurna. Contoh tumbuhan yang berkembangbiak secara generatif yaitu mangga, padi, dan bunga matahari.

**Mangga**

**Perkembangan Pohon Mangga secara Generatif**

**Bunga Matahari**

**Perkembangan Bunga Matahari secara Generatif**

03

**Bunga Sempurna**

- Mahkota**  
Mahkota merupakan bagian paling indah pada bunga. Bentuk dan warna mahkota bunga berbeda-beda untuk tiap jenis bunga.
- Kelopak**  
Kelopak merupakan bagian di dalam dasar bunga yang melindungi bunga saat bunga masih kuncup.
- Berang Sari**  
Berang sari merupakan alat kelamin jantan dari bunga. Berang sari terdiri atas kepala sari dan tangkai sari. Di dalam kepala sari terdapat serbuk sari.
- Putik**  
Putik merupakan bagian sebagai alat kelamin betina. Putik terdiri atas kepala putik, tangkai putik, dan bakal buah. Kepala putik merupakan bagian putik paling ujung.
- Dasar Bunga**  
Dasar bunga merupakan ujung tangkai bunga yang membesar.
- Tangkai**  
Tangkai merupakan penghubung batang dengan bunga.

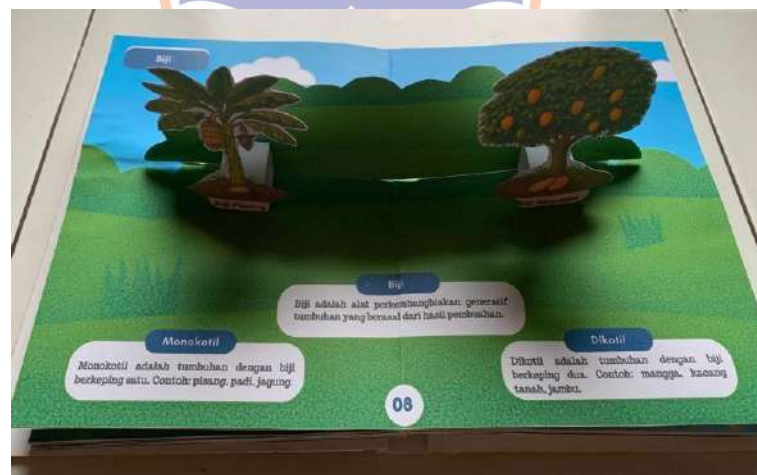
04

**Bunga Tidak Sempurna**

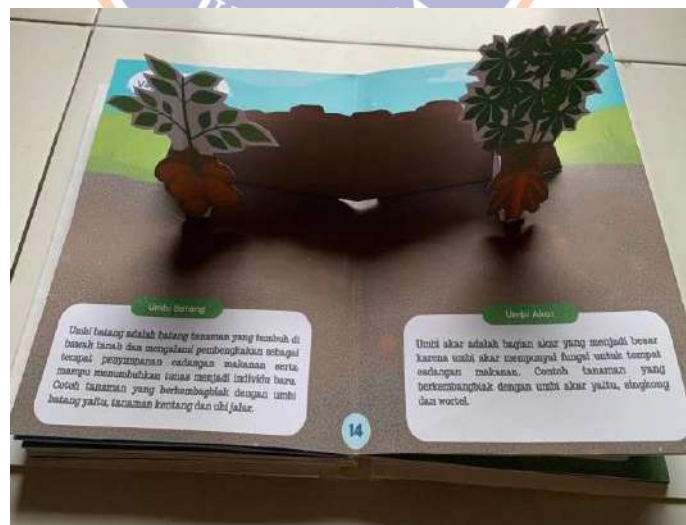
**Bunga Jantan** (Berang Sari)      **Bunga Betina** (Putik)

Bunga yang hanya memiliki berang sari disebut bunga jantan dan yang memiliki putik saja disebut dengan bunga betina. Bunga jenis ini disebut bunga tidak sempurna. Contohnya pada bunga mentimun.

05









Vegetatif Alas

Geragih/Stolon

Geragih/Stolon merupakan batang yang tumbuh dan menjalar di atas atau bawah tanah. Contoh tanaman yang berkembangbiak dengan geragih/stolon yaitu rumput teki.

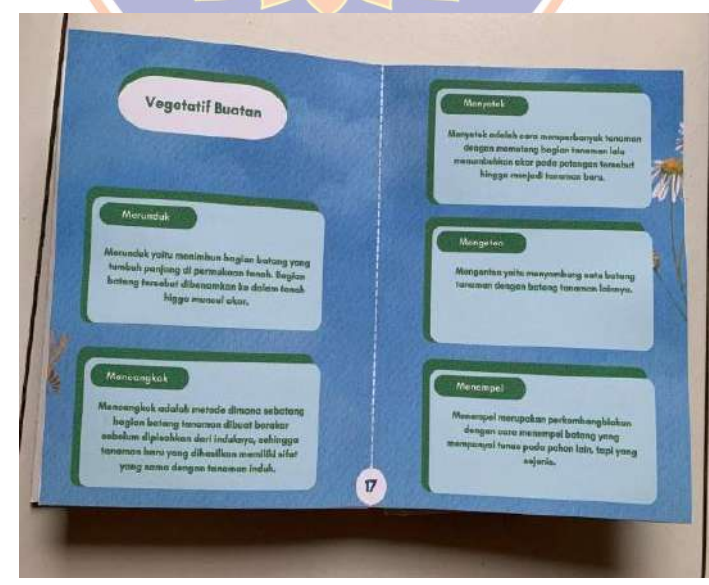
Spora

Spora adalah sel-sel yang berubah bentuk menjadi alat perkembangbiakan yang tertangkis oleh lapisan pelindung. Contoh tumbuhan yang berkembangbiak dengan spora yaitu tumbuhan pakis, lumut dan tanaman paku.



Manfaat Perkembangbiakan Tumbuhan

Perkembangbiakan tumbuhan vegetatif sangat penting bagi kehidupan manusia dan lingkungan. Bagi manusia, perkembangbiakan tumbuhan menjamin ketersediaan bahan pangan, obat-obatan, serta bahan baku industri dan pertanian, sekaligus mendukung perbanyakan tanaman unggul bernilai ekonomi. Bagi lingkungan, perkembangbiakan tumbuhan berperan dalam menjaga kelestarian jenis, keseimbangan ekosistem, mencegah erosi, menghasilkan oksigen, serta menyediakan habitat dan sumber makanan bagi makhluk hidup lainnya.



Vegetatif Buanan

Merundak

Merundak yaitu memotong bagian batang yang tumbuh pinggir di permukaan tanah. Bagian batang tersebut ditanamkan ke dalam tanah hingga muncul akar.

Mencangkok

Mencangkok adalah metode dimana sebatang bagian batang tanaman dibuat berakar sebelum dipisahkan dari induknya, sehingga tanaman baru yang dihasilkan memiliki sifat yang sama dengan tanaman induk.

Menyakit

Menyakit adalah cara memperbanyak tanaman dengan memotong bagian tanaman lalu memundukkan akar pada potongan tersebut hingga menjadi tanaman baru.

Menempel

Menempel yaitu menyambung satu batang tanaman dengan batang tanaman lainnya.

Mempelai

Mempelai merupakan perkembangbiakan dengan cara menempel batang yang mempunyai jenis pada pohon lain, tapi yang sejajar.

### LEMBAR KERJA PROYEK

#### Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menguraikan perbedaan kandungan antara rumput-rumputan vegetatif dan generatif pada rumputan (G).
2. Peserta didik dapat menguraikan daerah perkecambahan vegetatif dan generatif terhadap rumputan dan rumputan lainnya (K).
3. Peserta didik dapat menguraikan kelainan perkecambahan rumputan secara generatif dan vegetatif serta sebabnya (G).
4. Peserta didik dapat menguraikan manfaat perkecambahan rumputan bagi kehidupan manusia dan lingkungan (G).

#### Perayaan Ikonisasi

Rumput ada dimanfaatkan oleh masyarakat Bali terutama sebagai tanaman obat tradisional yang memiliki berbagai khasiat dan manfaat dalam dunia. Bagaimana cara pemanfaatan rumput ada agar memiliki nilai ekonomi, nilai jual dan daya guna yang lebih luas?

#### CONTOH PEMANFAATAN RUMPUT ADA ADAN BERKULAI GEMUKAN

#### Alat dan Bahan

Alat:  
1. Pisau  
2. Tumbuk  
3. Methyl Propylgama  
4. Poching  
Bahan:  
1. Daun rumput ada  
2. Air Deski

#### Langkah Percobaan

1. Membranisasi rumput ada dengan air bersih.
2. Mengiris tipis rumput ada menggunakan pisau (dengan menggunakan pisau).
3. Mengemas rumput ada ke dalam stear stabilizer hingga penuh.
4. Memasukkan rumput ada ke dalam bejana yang sudah disiapkan.
5. Mengemas hasil rumput ada yang sudah dibersihkan.

18

### Latihan Soal

#### Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling benar.
- Berilah jawaban dengan jelas dan rapi pada buku latihan.

1. Perhatikan gambar perkecambahan rumput ada dan rumput lain berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
2. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
3. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
4. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
5. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
6. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
7. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
8. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
9. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
10. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain

#### Latihan Soal

1. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
2. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
3. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
4. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
5. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
6. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
7. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
8. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
9. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain
10. Perhatikan gambar berikut.
  - a. Rumput ada
  - b. Rumput lain
  - c. Rumput ada
  - d. Rumput lain

Selamat Belajar

19

#### Rangkuman Materi

1. Perkecambahan tumbuhan rumput ada (rumput ada) terjadi karena adanya perkecambahan vegetatif dan generatif pada rumput ada.
2. Perkecambahan vegetatif rumput ada terjadi karena adanya perkecambahan vegetatif dan generatif pada rumput ada.
3. Perkecambahan generatif rumput ada terjadi karena adanya perkecambahan vegetatif dan generatif pada rumput ada.
4. Perkecambahan vegetatif rumput ada terjadi karena adanya perkecambahan vegetatif dan generatif pada rumput ada.
5. Perkecambahan generatif rumput ada terjadi karena adanya perkecambahan vegetatif dan generatif pada rumput ada.
6. Perkecambahan vegetatif rumput ada terjadi karena adanya perkecambahan vegetatif dan generatif pada rumput ada.
7. Perkecambahan generatif rumput ada terjadi karena adanya perkecambahan vegetatif dan generatif pada rumput ada.
8. Perkecambahan vegetatif rumput ada terjadi karena adanya perkecambahan vegetatif dan generatif pada rumput ada.
9. Perkecambahan generatif rumput ada terjadi karena adanya perkecambahan vegetatif dan generatif pada rumput ada.
10. Perkecambahan vegetatif rumput ada terjadi karena adanya perkecambahan vegetatif dan generatif pada rumput ada.

#### Daftar Rujukan

Alim, N. S. P., Wiji, S. H., Dwi, N., & Rachmi, A. (2018). Pengaruh Rumput Ada dan Rumput Lain terhadap Perkecambahan Rumput Ada. *Jurnal Ilmiah Agribiologi: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 1(1), 1-10.

Agri, S., & Baidi, Y. (2018). ANALISIS PERKECAMBAHAN DAN TINGKAT SUKSES VEGETATIF. *JURNAL ILMIAH HORTIKULTURA*, 1(1), 1-10.

Harahap, M. (2018). Analisis Perkecambahan Rumput Ada dan Rumput Lain terhadap Perkecambahan Rumput Ada. *Jurnal Ilmiah Agribiologi: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 1(1), 1-10.

Harahap, M. (2018). Analisis Perkecambahan Rumput Ada dan Rumput Lain terhadap Perkecambahan Rumput Ada. *Jurnal Ilmiah Agribiologi: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 1(1), 1-10.

Harahap, M. (2018). Analisis Perkecambahan Rumput Ada dan Rumput Lain terhadap Perkecambahan Rumput Ada. *Jurnal Ilmiah Agribiologi: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 1(1), 1-10.

Harahap, M. (2018). Analisis Perkecambahan Rumput Ada dan Rumput Lain terhadap Perkecambahan Rumput Ada. *Jurnal Ilmiah Agribiologi: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 1(1), 1-10.

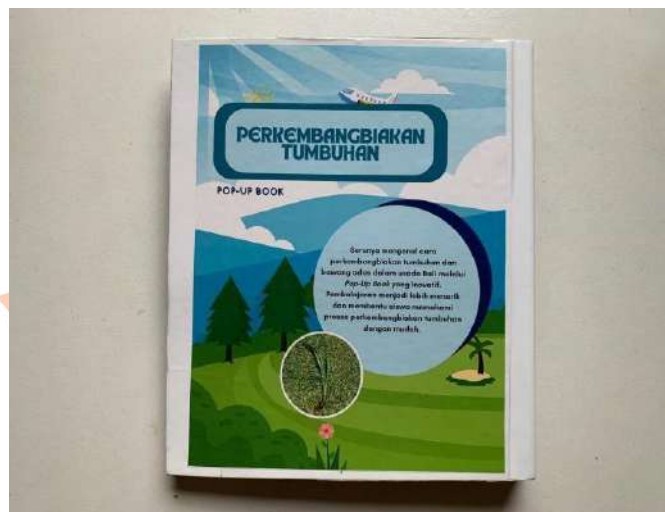
Harahap, M. (2018). Analisis Perkecambahan Rumput Ada dan Rumput Lain terhadap Perkecambahan Rumput Ada. *Jurnal Ilmiah Agribiologi: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 1(1), 1-10.

Harahap, M. (2018). Analisis Perkecambahan Rumput Ada dan Rumput Lain terhadap Perkecambahan Rumput Ada. *Jurnal Ilmiah Agribiologi: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 1(1), 1-10.

Harahap, M. (2018). Analisis Perkecambahan Rumput Ada dan Rumput Lain terhadap Perkecambahan Rumput Ada. *Jurnal Ilmiah Agribiologi: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 1(1), 1-10.

Harahap, M. (2018). Analisis Perkecambahan Rumput Ada dan Rumput Lain terhadap Perkecambahan Rumput Ada. *Jurnal Ilmiah Agribiologi: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 1(1), 1-10.

20



## Lampiran 23 Sertifikat Hak Kekayaan Intelektual

  
REPUBLIC INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002026032336, 25 Februari 2026

**Pencipta**  
Nama : **Kadek Ayu Dwika Ananda Astari, Dr. Luh Putu Sri Lestari, S.Pd. dkk**

Alamat : **Lingkungan Dukuh Bukit Ngandang, Kecamatan Karangasem, Kabupaten Karangasem, Karangasem, Kab. Karangasem, Bali, 80811**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

**Pemegang Hak Cipta**  
Nama : **Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Pendidikan Ganesha, Kadek Ayu Dwika Ananda Astari dkk**

Alamat : **Jalan Udayana No 11, Kabupaten Buleleng, Kecamatan Buleleng, Kelurahan Banyuastri, Kota Singaraja, Provinsi Bali, Buleleng, Kab. Buleleng, Bali, 81116**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Jenis Ciptaan : **Buku**

Judul Ciptaan : **Pop-Up Book IPAS Perkembangbiakan Tumbuhan**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **12 Februari 2026, di Singaraja**

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**

Nomor Pencatatan : **001155911**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL  
u.b  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

  
Agung Damarasongko,SH.,MH.  
NIP. 196912261994031001





Disclaimer:  
1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.  
2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara.  
3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.



**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Kadek Ayu Dwika Ananda Astari	Lingkungan Dukuh Bukit Ngandang, Kecamatan Karangasem, Kabupaten Karangasem, Kab. Karangasem
2	Dr. Luh Putu Sri Lestari, S.Pd.	Banjar Dinas Umasendi, Tigawasa, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng Banjar, Kab. Buleleng
3	Komang Alit Wahyuni, S.Pd., M.Pd.	Banjar Dinas Kanginan, Desa Sawan, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng Sawan, Kab. Buleleng

**LAMPIRAN PEMEGANG**

No	Nama	Alamat
1	Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Pendidikan Ganesha	Jalan Udayana No 11, Kabupaten Buleleng, Kecamatan Buleleng, Kelurahan Banyuasri, Kota Singaraja, Provinsi Bali Buleleng, Kab. Buleleng
2	Kadek Ayu Dwika Ananda Astari	Lingkungan Dukuh Bukit Ngandang, Kecamatan Karangasem, Kabupaten Karangasem, Kab. Karangasem
3	Dr. Luh Putu Sri Lestari, S.Pd.	Banjar Dinas Umasendi, Tigawasa, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng Banjar, Kab. Buleleng
4	Komang Alit Wahyuni, S.Pd., M.Pd.	Banjar Dinas Kanginan, Desa Sawan, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng Sawan, Kab. Buleleng





**Balai Besar Sertifikasi Elektronik**

**Disclaimer:**

1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.
2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara.
3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.

Lampiran 24 Dokumentasi



Observasi dan Wawancara awal dengan Kepala Sekolah



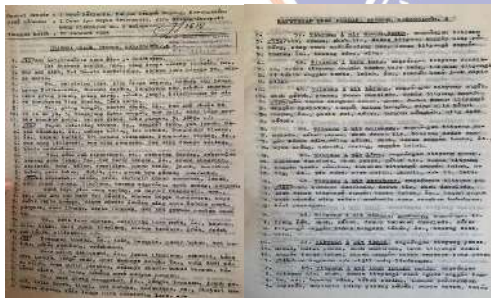
Observasi dan Wawancara awal dengan Wali kelas IV



Wawancara dengan *Staff* Museum Pustaka Lontar



Lokasi budidaya usaha bali berupa tanaman bawang adas



Salah satu terjemahan lontar usaha



Penyerahan surat ijin penelitian skripsi



Uji Validitas



Pretest





Perlakuan *Pop-Up Book* berbasis PjBL Bermuatan Kearifan Lokal



Posttest



Respon Siswa



Respon Guru

## RIWAYAT HIDUP



Kadek Ayu Dwika Ananda Astari lahir di Karangasem pada tanggal 8 Januari 2004. Penulis merupakan anak dari pasangan suami istri yang bernama Bapak I Ketut Kesnajaya dan Ibu I Gusti Ayu Manik Somawati. Penulis berkewarganegaraan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Lingkungan Dukuh Bukit Ngandang, Kelurahan

Karangasem, Kecamatan Karangasem, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 6 Tianyar Barat pada tahun

2016. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Amlapura dan

lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, penulis menyelesaikan pendidikan

menengah atas di SMA Negeri 1 Amlapura. Setelah itu, penulis melanjutkan

pendidikan ke jenjang perguruan tinggi pada Program Studi Pendidikan Guru

Sekolah Dasar (PGSD), Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan

Ganesha. Pada Semester Genap Tahun Akademik 2025/2026, penulis telah

menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Media *Pop-Up Book*

Berbasis Pjbl Bermuatan Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips

Kelas IV SD”.