



Lampiran 1 Surat Pengantar Wawancara dan Pengumpulan Data



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

Nomor : 4896/UN48.10.6/LT/2024
 Singaraja, 9 April 2023

Lampiran : -
 Hal : Observasi Awal

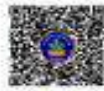
Yth.
 Kepala Sekolah SD Gugus 3 Kecamatan Semarapura
 di tempat

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 : Komang Gde Naraya Rahayu Semesta
 NIM : 2211031443
 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 885 6905](tel:0877 885 6905)

Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian di SD Negeri 3 Semarapura Klod



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 : 1739/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 03 Februari 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 3 Semarapura Klod
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 : Komang Gde Naraya Rahayu Semester
NIM : 2211031443
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



Catatan :

- UU/ITD 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 dibuat/ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSE.
- Surat ini dapat dibuktikan keabsahannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia.

Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian SD Negeri 1 Semarapura Klod Kangin



Nomor : 1738/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 03 Februari 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 1 Semarapura Klod Kangin
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 : Komang Gde Nanyu Rahayu Semesta
NIM : 2211031443
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



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 terasah diandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE
- Surat ini dapat dibuktikan keabsahannya dengan menggunakan qr code yang telah terasah

Lampiran 4 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian di SD Negeri 3 Semarapura Klod



PEMERINTAH KABUPATEN KLUNGKUNG
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
KORWIL DISDIKPORa KECAMATAN KLUNGKUNG
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 SEMARAPURA KLOD
 Alamat : Jalan Ratna, Semarapura Klod Telp. (0366) 24167



SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 400.3.5.4/04/SD.3/III/2025/Disdikpora

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 3 Semarapura Klod menerangkan bahwa:

Nama : Komang Gde Naraya Rahayu Semesta
 NIM : 2211031443
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas: Ilmu Pendidikan

Telah melaksanakan penelitian dengan Judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Learning* Berbasis Kearifan Lokal *Tri Kaya Parisudha* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di SD Gugus III Semarapura”. Benar-benar telah melaksanakan penelitian ini sesuai dengan jadwal kegiatan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
 Kepala SD Negeri 3 Semarapura
 Klod



Ketut Anik Aradi S.Pd., M.Pd.
 NIP. 19861124 200804 2 001

Lampiran 5 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian di SD Negeri 1 Semarapura Klod Kangin



PEMERINTAH KABUPATEN KLUNGKUNG
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
KOORDINATOR WILAYAH KEC. KLUNGKUNG
SD NEGERI 1 SEMARAPURA KLOD KANGIN
Alamat : Jl. Baladriwa IV Semarapura 80713 Telp. (0366) 25420



SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor: 427/24/SDN1 SPKK/Disdikpora

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 1 Semarapura Klod Kangin menerangkan bahwa:

Nama : Komang Gde Naraya Rahayu Semesta
NIM : 2211031443
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melaksanakan penelitian dengan Judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Learning* Berbasis Kearifan Lokal *Tri Kaya Parisadha* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di SD Gugus III Semarapura". Benar-benar telah melaksanakan penelitian ini sesuai dengan jadwal kegiatan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kepala SD Negeri 1 Semarapura Klod Kangin

Ni Nyoman Suardani, S.Pd.SD
NIP. 19750517 200501 2 013

Lampiran 6 Uji Kesetaraan Populasi Penelitian

No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
1	65	60	78	68	79	71	68	65	70	79	61	71
2	60	75	65	70	60	69	81	81	61	69	75	80
3	75	64	64	81	71	65	70	76	62	70	64	71
4	65	64	70	65	67	63	71	65	83	84	70	66
5	63	68	88	70	63	80	68	66	70	81	78	69
6	70	67	64	65	67	76	62	80	81	79	71	65
7	63	73	64	61	76	85	60	71	78	68	69	79
8	69	78	61	64	81	80	75	70	64	76	67	60
9	82	77	76	60	60	85	84	69	85	65	82	61
10	76	85	75	69	77	79	77	65	67	61	82	76
11	82	64	78	71	81	78	70	71	78	80	81	73
12	82	80	81	64	70	65	71	76	81	69	70	80
13	80	77	65	70	65	65	67	64	69	63	71	80
14	67	77	67	67	65	76	84	79	69	62	66	81
15	75	77	76	81	65	63	82	-	75	68	68	70
16	60	81	81	60	70	68	68	-	66	65	63	64
17	61	65	65	73	67	61	79	-	61	71	71	68
18	71	69	67	65	71	65	76	-	75	76	69	72
19	65	67	80	80	65	65	-	-	79	76	65	76
20	65	70	80	68	65	70	-	-	76	81	65	61
21	78	75	75	70	73	76	-	-	80	66	80	80
22	79	64	65	66	80	76	-	-	71	78	-	68
23	65	64	66	81	61	81	-	-	69	-	-	67
24	62	70	66	67	66	70	-	-	65	-	-	-
25	80	62	73	71	80	68	-	-	-	-	-	-
26	67	-	73	80	75	67	-	-	-	-	-	-
27	67	-	64	61	70	-	-	-	-	-	-	-
28	60	-	67	71	-	-	-	-	-	-	-	-
29	72	-	67	60	-	-	-	-	-	-	-	-
30	73	-	-	78	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	61	-	-	-	-	-	-	-	-

Uji kesetaraan dapat dilakukan apabila data yang diperoleh telah dinyatakan berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Uji normalitas sebaran data, homogenitas varians, dan uji kesetaraan dilakukan dengan berbantuan program IBM SPSS 24.

1. Uji Normalitas Sebaran Data

Hasil Uji normalitas data menggunakan SPSS:

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SD Negeri 1 Semarang Tengah (A)	.147	14	.200	.897	14	.101
SD Negeri 1 Semarang Tengah (B)	.173	14	.200	.937	14	.377
SD Negeri 1 Semarang Tengah (C)	.203	14	.122	.904	14	.131
SD Negeri 1 Semarang Tengah (D)	.179	14	.200	.905	14	.134
SD Negeri 1 Semarang Klod (A)	.163	14	.200	.919	14	.210
SD Negeri 1 Semarang Klod (B)	.171	14	.200	.911	14	.164
SD Negeri 3 Semarang Klod	.197	14	.148	.942	14	.442
SD Negeri 1 Semarang Klod Kangin	.165	14	.200	.894	14	.094
SD Negeri 2 Semarang Klod Kangin (A)	.203	14	.124	.922	14	.237
SD Negeri 2 Semarang Klod Kangin (B)	.177	14	.200	.920	14	.217
SD Negeri 1 Tojan (A)	.198	14	.144	.935	14	.362
SD Negeri 1 Tojan (B)	.177	14	.200	.908	14	.149

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, didapatkan nilai signifikansi pada kolom Kolmogorov-Smirnov maupun kolom Shapiro-Wilk lebih besar dari 0,05, artinya data yang diperoleh berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan uji statistic *Levene's Test of Equality of Error Variance* berbantuan software *IBM SPSS Statistics 24*. Kriteria pengujian dikatakan homogen jika nilai signifikan yang dihasilkan lebih besar dari 0,05.

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	3.311	1	30	.079
	Based on Median	2.672	1	30	.113
	Based on Median and with adjusted df	2.672	1	24.699	.115
	Based on trimmed mean	3.105	1	30	.088

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians di atas, dapat dilihat nilai signifikan (Sig.) pada kolom *Based on Mean* yaitu 0,079, yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian dapat

dinyatakan bahwa varians data antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol homogen.

3. Uji Kesetaraan

ANOVA					
Hasil Belajar					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	343.459	11	31.224	.650	.785
Within Groups	13349.510	278	48.020		
Total	13692.969	289			

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,785. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya, tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA siswa kelas IV di SD Gugus III Kecamatan Semarapura atau hasil belajar siswa setara



Lampiran 7 Kisi-kisi Posttest sebelum Uji Ahli

KISI-KISI INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA SISWA SD KELAS IV

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Tahap Kognitif	Nomor Soal	Bentuk Soal
Peserta didik mampu mengidentifikasi kasi bagian-bagian tubuh tumbuhan dan mendeskripsikan fungsinya.	Peserta didik mampu mengidentifikasi kasi dan membedakan bagian-bagian tubuh tumbuhan.	Menjelaskan bagian-bagian tubuh tumbuhan dengan benar.	C2	1,2	Uraian
		Mengklasifikasi bagian tubuh tumbuhan berdasarkan fungsinya secara sederhana.	C2	3	Uraian
Peserta didik mampu menentukan Fungsi masing-masing bagian tubuh tumbuhan secara lisan maupun tertulis.	Peserta didik Mampu memahami Dan menerapkan fungsi bagian Tubuh tumbuhan.	Menentukan fungsi akar dan batang Pada tumbuhan dalam contoh sederhana.	C3	4,5	Uraian
		Menerapkan pemahaman Tentang fungsi daun Sebagai Tempat pembuatan	C3	6	Uraian

		makanan bagi tumbuhan			
Peserta didik mampu menyimpulkan peran bagian tubuh tumbuhan terhadap keberlangsungan hidup tumbuhan.	Peserta didik Mampu mengevaluasi peran bagian Tubuh Tumbuhan Bagi kehidupan.	Menganalisis akibat yang terjadi pada tumbuhan apabila salah satu bagian tubuh tumbuhan tidak berfungsi dengan baik.	C4	7,8	Uraian
		Menyimpulkan keterkaitan fungsi bagian tubuh tumbuhan dengan kehidupan sehari-hari.	C5	9,10	Uraian

TES HASIL BELAJAR

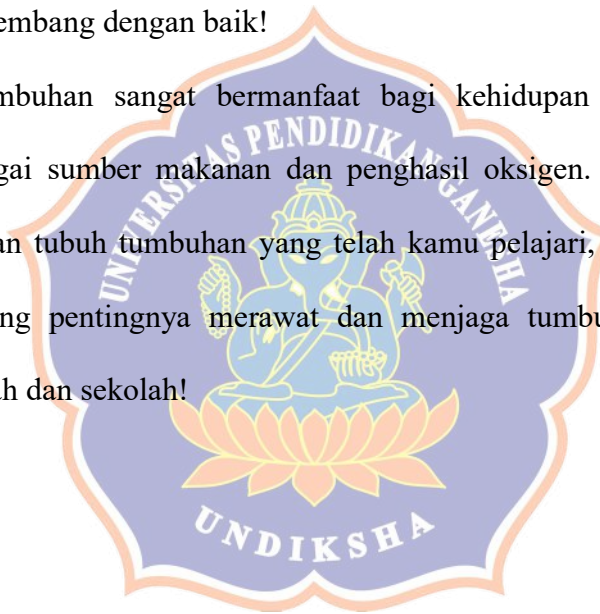
1. Perhatikan salah satu tumbuhan yang ada di halaman sekolahmu! Tumbuhan tersebut memiliki beberapa bagian utama yang saling berhubungan satu sama lain. Jelaskan secara lengkap bagian-bagian tumbuhan yang kamu amati, mulai dari akar hingga bunga, serta sebutkan letak masing-masing bagian tersebut pada tumbuhan!
2. Setiap bagian tubuh tumbuhan memiliki bentuk dan ciri yang berbeda. Jelaskan perbedaan antara akar, batang dan daun berdasarkan bentuk, warna dan letaknya pada tumbuhan!
3. Perhatikan fungsi-fungsi berikut!

- Menyerap air dan zat makanan dari tanah
- Mengangkut air dan zat makanan ke seluruh bagian tumbuhan
- Membuat makanan bagi tumbuhan

Kelompokkan nama bagian tumbuhan yang sesuai dengan masing-masing fungsi di atas!

4. Seorang ibu rumah tangga menanam tanaman cabai di pot. Setelah beberapa hari, tanaman tersebut tetap berdiri tegak meskipun terkena angin. Jelaskan bagaimana fungsi akar membantu tanaman cabai agar dapat berdiri kokoh, serta menyerap air dan zat hara dari tanah!
5. Perhatikan tanaman pisang yang tumbuh tinggi dan memiliki batang yang kuat. Jelaskan bagaimana peran batang dalam menyalurkan air dan makanan dari akar ke daun serta membantu menopang tubuh tumbuhan agar dapat tumbuh dengan baik!
6. Daun mengandung zat hijau yang disebut klorofil. Tentukan fungsi klorofil dalam membantu daun menghasilkan makanan bagi tumbuhan!
7. Sebuah tanaman di kebun sekolah mengalami kerusakan pada bagian akar karena tanahnya sering tergenang air. Akibatnya, tanaman tersebut terlihat layu dan pertumbuhannya terhambat. Analisislah apa hubungan antara kerusakan akar dengan kondisi tanaman tersebut!

8. Sebuah tanaman mengalami kerusakan pada bagian daun karena dimakan hama. Akibatnya, proses pertumbuhan tanaman menjadi lambat dan tanaman tampak layu. Analisislah bagaimana kerusakan daun memengaruhi kemampuan tumbuhan dalam membuat makanan serta dampaknya terhadap keberlangsungan hidup tumbuhan!
9. Akar, batang dan daun memiliki fungsi yang saling berkaitan satu sama lain. Berdasarkan pemahamanmu, buatlah kesimpulan tentang hubungan antara ketiga bagian tersebut dalam membantu tumbuhan tumbuh dan berkembang dengan baik!
10. Tumbuhan sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia, misalnya sebagai sumber makanan dan penghasil oksigen. Berdasarkan fungsi bagian tubuh tumbuhan yang telah kamu pelajari, buatlah kesimpulan tentang pentingnya merawat dan menjaga tumbuhan di lingkungan rumah dan sekolah!



Lampiran 8 Kisi-kisi Posttest setelah Uji Ahli

KISI-KISI INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA SISWA SD KELAS IV

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Tahap Kognitif	Nomor Soal	Bentuk Soal
Peserta didik mampu mengidentifikasi bagian-bagian tubuh tumbuhan dan mendeskripsikan fungsinya.	Peserta didik mampu mengidentifikasi bagian-bagian tubuh tumbuhan.	Menjelaskan bagian-bagian tubuh tumbuhan (akar, batang dan daun) dengan benar.	C2	1	Uraian
		Menjelaskan bagian tubuh tumbuhan (bunga) berdasarkan fungsinya secara sederhana.	C2	2	Uraian
		Menjelaskan perbedaan fungsi akar serabut dan akar tunggang.	C2	3	Uraian
Peserta didik mampu menentukan fungsi masing-masing	Peserta didik mampu memahami fungsi bagian tubuh tumbuhan.	Menentukan fungsi akar dan batang pada gambar tumbuhan (mangga, dan	C3	4,5	Uraian

bagian tubuh tumbuhan secara lisan maupun tertulis.		bunga matahari).			
		Menerapkan pemahaman tentang fungsi daun sebagai tempat pembuatan makanan bagi tumbuhan	C3	6	Uraian
Peserta didik mampu menyimpulkan peran bagian tubuh tumbuhan terhadap keberlangsungan hidup tumbuhan.	Peserta didik mampu mengevaluasi peran bagian tubuh tumbuhan bagi kehidupan.	Membandingkan hubungan sebab dan akibat antara kerusakan bagian tubuh tumbuhan dengan kondisi pertumbuhan tumbuhan.	C4	7,8	Uraian
		Menyimpulkan keterkaitan fungsi bagian tubuh tumbuhan dengan kehidupan sehari-hari.	C5	9,10	Uraian

TES HASIL BELAJAR

1. Jelaskan fungsi utama dari bagian-bagian tubuh tumbuhan berikut: akar, batang dan daun!
2. Jelaskan fungsi bunga dalam membantu proses perkembangbiakan pada tumbuhan!
3. Jelaskan perbedaan akar serabut dan akar tunggang pada tumbuhan!
4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tentukan fungsi akar pada tumbuhan mangga!

5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tentukan fungsi batang pada tumbuhan bunga matahari!

6. Bagaimana tumbuhan bisa menghasilkan makanan? Jelaskan!
7. Sebuah tanaman di pot rumah mengalami kerusakan pada bagian akar karna sering tercabut saat membersihkan rumput di sekitarnya. Setelah beberapa hari, tanaman tersebut tampak layu dan pertumbuhannya melambat. Coba bandingkan

hubungan sebab dan akibat antara kerusakan akar dengan kondisi pertumbuhan tanaman tersebut!

8. Daun pada suatu tanaman dimakan hama sehingga banyak bagian daun yang rusak. Setelah beberapa waktu, tanaman terlihat lemah dan tidak tumbuh dengan baik. Coba bandingkan hubungan sebab dan akibat antara kerusakan daun dengan kondisi pertumbuhan tanaman tersebut!
9. Akar, batang dan daun memiliki fungsi yang saling berkaitan satu sama lain. Berdasarkan pemahamanmu, buatlah kesimpulan tentang hubungan antara ketiga bagian tersebut dalam membantu tumbuhan tumbuh dan berkembang dengan baik!
10. Tumbuhan sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia, misalnya sebagai sumber makanan dan penghasil oksigen. Berdasarkan fungsi bagian tubuh tumbuhan yang telah kamu pelajari, buatlah kesimpulan tentang pentingnya merawat dan menjaga tumbuhan di lingkungan rumah dan sekolah!



KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR

1. Fungsi akar, batang dan daun:
 - Akar: menyerap air dan zat makanan dari tanah serta menahan tumbuhan agar berdiri kokoh.
 - Batang: menopang tubuh tumbuhan dan mengangkut air serta zat makanan ke seluruh bagian tumbuhan.
 - Daun: tempat pembuatan makanan bagi tumbuhan melalui proses fotosintesis.
2. Fungsi bunga pada tumbuhan adalah
 - Sebagai alat perkembangbiakan generatif.
 - Tempat terjadinya penyerbukan.
 - Tempat terjadinya pembuahan.
 - Membentuk buah dan biji
 - Menarik hewan penyerbuk.
3. Perbedaan akar serabut dan akar tunggang:
 - Akar serabut : memiliki banyak akar kecil, menyebar ke samping, berfungsi menyerap air dan memperkuat tumbuhan agar tidak mudah roboh.
 - Akar tunggang : memiliki satu akar utama yang besar dan kuat, berfungsi menyerap air dari dalam tanah dan menopang tumbuhan agar kuat berdiri.
4. Fungsi akar pada tumbuhan mangga adalah:
 - Menyerap air dan zat makanan dari tanah.
 - Menopang dan memperkuat batang.
 - Menyalurkan air dan zat hara ke batang.
 - Menopang dan memperkokoh tumbuhan, akar kelapa termasuk akar serabut menyebar luas di dalam tanah sehingga membantu tumbuhan kelapa berdiri kokoh dan tidak mudah roboh.
5. Fungsi batang pada bunga matahari adalah:
 - Tempat melekatnya daun dan bunga.
 - Menyangga daun, bunga dan biji.

- Menopang tubuh tumbuhan agar dapat berdiri tegak.
 - Membantu bunga menghadap cahaya matahari.
6. Proses pembuatan makanan terjadi di daun dengan menggunakan air, karbon dioksida, dan cahaya matahari serta bantuan zat hijau daun (klorofil).

Prosesnya adalah sebagai berikut:

- Akar menyerap air dan mineral dari tanah.
- Daun mengambil karbon dioksida (CO_2) dari udara melalui stomata.
- Dengan bantuan cahaya matahari, klorofil mengolah air dan karbon dioksida menjadi makanan (glukosa).

Selain menghasilkan makanan, fotosintesis juga menghasilkan oksigen yang dilepaskan ke udara. Jadi, tumbuhan dapat membuat makanannya sendiri dengan memanfaatkan air, karbon dioksida, dan cahaya matahari melalui proses fotosintesis.

7. Kerusakan akar menyebabkan tanaman tidak dapat menyerap air dan zat makanan dengan baik. Akibatnya tanaman kekurangan nutrisi sehingga terlihat layu dan pertumbuhannya melambat.
8. Kerusakan daun menghambat proses pembuatan makanan karena luas permukaan daun berkurang. Akibatnya jumlah makanan yang dihasilkan sedikit sehingga tanaman menjadi lemah dan pertumbuhannya tidak optimal.
9. Akar, batang, dan daun saling bekerja sama. Akar menyerap air dan zat hara, batang menyalurkannya ke seluruh bagian tumbuhan, dan daun mengolahnya menjadi makanan. Kerja sama ketiga bagian tersebut membuat tumbuhan dapat tumbuh sehat dan berkembang dengan baik.
10. Tumbuhan perlu dirawat dan dijaga karena memberikan banyak manfaat bagi manusia, seperti menyediakan makanan, menghasilkan oksigen, dan menjaga lingkungan tetap sejuk. Dengan merawat tumbuhan, kita membantu tumbuhan tumbuh dengan baik sehingga manfaatnya dapat terus dirasakan dalam kehidupan sehari-hari.

RUBRIK INSTRUMEN PENILAIAN

Soal uraian dinilai berdasarkan rubrik berikut:		
Nomor Soal	Skor	Deskripsi/ Jawaban
1	4	Menjelaskan ketiga fungsi akar, batang dan daun lengkap dan benar.
	3	Menjelaskan dua bagian dengan benar dan satu kurang lengkap.
	2	Menjelaskan satu bagian dengan benar
	1	Menjelaskan fungsi tetapi kurang tepat atau tidak jelas.
	0	Tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai.
2	4	Menyebutkan minimal 4 fungsi bunga dengan benar.
	3	Menyebutkan 3 fungsi dengan benar.
	2	Menyebutkan 1-2 fungsi dengan benar.
	1	Jawaban kurang tepat.
	0	Tidak menjawab.
3	4	Menjelaskan perbedaan bentuk dan fungsi kedua akar dengan benar.
	3	Menjelaskan salah satu aspek (bentuk atau fungsi) dengan benar.
	2	Menjelaskan sebagian kecil perbedaan.
	1	Jawaban kurang tepat.
	0	Tidak menjawab.
4	4	Menjelaskan minimal 3 fungsi akar mangga dengan benar.
	3	Menjelaskan 2 fungsi dengan benar.
	2	Menjelaskan 1 fungsi dengan benar.
	1	Jawaban kurang tepat.
	0	Tidak menjawab.

5	4	Menjelaskan minimal 3 fungsi batang bunga matahari dengan benar.
	3	Menjelaskan 2 fungsi dengan benar.
	2	Menjelaskan 1 fungsi dengan benar.
	1	Jawaban kurang tepat.
	0	Tidak menjawab.
6	4	Menjelaskan bahan dan prosesnya secara lengkap dan benar.
	3	Menjelaskan sebagian besar proses dengan benar.
	2	Menjelaskan satu bagian proses dengan benar.
	1	Jawaban kurang tepat.
	0	Tidak menjawab.
7	4	Menjelaskan hubungan sebab- akibat secara jelas dan tepat.
	3	Menjelaskan sebab akibat namun kurang lengkap.
	2	Menjelaskan salah satu bagian (sebab atau akibat) saja.
	1	Jawaban tidak jelas.
	0	Tidak menjawab.
8	4	Menjelaskan hubungan kerusakan daun dan pertumbuhan secara tepat.
	3	Penjelasan benar namun kurang lengkap.
	2	Menjelaskan satu dampak saja.
	1	Jawaban kurang tepat.
	0	Tidak menjawab.
9	4	Menyimpulkan hubungan ketiga bagian secara lengkap dan runtut.
	3	Menyimpulkan hubungan dua bagian dengan benar.
	2	Menyimpulkan sebagian hubungan.
	1	Kesimpulan tidak jelas.
	0	Tidak menjawab.

10	4	Kesimpulan lengkap, mengaitkan fungsi tumbuhan dan manfaatnya.
	3	Kesimpulan benar namun kurang rinci.
	2	Kesimpulan singkat.
	1	Kesimpulan tidak jelas.
	0	Tidak menjawab.

3

Skor maksimal : 10 soal x 4 = 40

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{40} \times 100$$

Kriteria:

86-100 = Sangat Baik, 76-85 = Baik, 66-75 = Cukup, 65-0 = Kurang



Lampiran 9 Hasil Uji Instrumen Ahli 1

LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN VALIDASI PENILAIAN TES HASIL BELAJAR IPA
KELAS IV SD

A. Petunjuk Pengisian

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan ceklis (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu mengisi kolom catatan apabila memiliki masukan atau saran.

B. Lembar Validitas Instrumen

No	Pertanyaan	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Kurang Relevan	
1	Jelaskan fungsi utama dari bagian-bagian tubuh tumbuhan berikut: akar, batang dan daun!	✓		
2	Jelaskan fungsi dari bunga pada tumbuhan!	✓		
3	Jelaskan perbedaan akar serabut dan akar tunggang pada tumbuhan!	✓		
4	Perhatikan gambar dibawah ini!  Jelaskan fungsi akar pada tumbuhan mangga!	✓		

5	Pечатikan gambar dibawah ini!  Tentukan fungsi batang pada tumbuhan bunga matahari!	✓		
6	Bagaimana tumbuhan bisa menghasilkan makanan? Jelaskan!	✓		
7	Sebuah tanaman di pot rumah mengalami kerusakan pada bagian akar karena sering sercabut saat membersihkan rumput di sekitarnya. Setelah beberapa hari, tanaman tersebut tampak layu dan pertumbuhannya melambat. Analisislah hubungan sebab dan akibat antara kerusakan akar dengan kondisi pertumbuhan tanaman tersebut!	✓		gigit gigit Analisa menyaput
8	Daun pada suatu tanaman dimakan hama sehingga banyak bagian daun yang rusak. Setelah beberapa waktu, tanaman terlihat lemah dan tidak tumbuh dengan baik. Analisislah hubungan sebab dan akibat antara kerusakan daun dengan kondisi pertumbuhan tanaman tersebut!	✓		Analisa → gigit dpt menyaput
9	Akar, batang dan daun memiliki fungsi yang saling berkaitan satu sama lain. Berdasarkan pemahamanmu, buatlah kesimpulan tentang hubungan antara ketiga bagian tersebut	✓		

	dalam membantu tumbuhan tumbuh dan berkembang dengan baik!			
10	Tumbuhan sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia, misalnya sebagai sumber makanan dan penghasil oksigen. Berdasarkan fungsi bagian tubuh tumbuhan yang telah kamu pelajari, buatlah kesimpulan tentang pentingnya merawat dan menjaga tumbuhan di lingkungan rumah dan sekolah!			

C. Komentar untuk perbaikan instrumen penelitian

1. Soal sudah relevan

2. Soal no 7 dan 8, berikan
bukan menganalisis /
guru dan menilai / menguraikan
mendefinisikan.

Singaraja, 21 Januari 2026
Ahli I,



Dr. I Nyoman Tika, M.Si.
NIP. 196312311989031026

Lampiran 10 Hasil Uji Instrumen Ahli 2

LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN VALIDASI PENILAIAN TES HASIL BELAJAR IPA
KELAS IV SD

A. Petunjuk Pengisian

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan ceklis (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu mengisi kolom catatan apabila memiliki masukan atau saran.

B. Lembar Validitas Instrumen

No	Pertanyaan	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Kurang Relevan	
1	Jelaskan fungsi utama dari bagian-bagian tubuh tumbuhan berikut: akar, batang dan daun!	✓		
2	Jelaskan fungsi dari bunga dalam membantu proses perkembangbiakan pada tumbuhan!	✓		
3	Jelaskan perbedaan akar serabut dan akar tunggang pada tumbuhan!	✓		
4	Perhatikan gambar dibawah ini! 	✓		

	Tentukan fungsi akar pada tumbuhan mangga!			
5	Perhatikan gambar berikut!  Tentukan fungsi batang pada tumbuhan bunga matahari!	✓		
6	Bagaimana tumbuhan bisa menghasilkan makanan? Jelaskan!	✓		
7	Sebuah tanaman di pot rumah mengalami kerusakan pada bagian akar karna sering tercabut saat membersihkan rumput di sekitarnya. Setelah beberapa hari, tanaman tersebut tampak layu dan pertumbuhannya melambat. Coba bandingkan hubungan sebab dan akibat antara kerusakan akar dengan kondisi pertumbuhan tanaman tersebut!	✓		
8	Daun pada suatu tanaman dimakan hama sehingga banyak bagian daun yang rusak. Setelah beberapa waktu, tanaman terlihat lemah dan tidak tumbuh dengan baik. Coba bandingkan hubungan sebab dan akibat antara kerusakan daun dengan kondisi pertumbuhan tanaman tersebut!	✓		

9	Akar, batang dan daun memiliki fungsi yang saling berkaitan satu sama lain. Berdasarkan pemahamanmu, buatlah kesimpulan tentang hubungan antara ketiga bagian tersebut dalam membantu tumbuhan tumbuh dan berkembang dengan baik!	✓		
10	Tumbuhan sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia, misalnya sebagai sumber makanan dan penghasil oksigen. Berdasarkan fungsi bagian tubuh tumbuhan yang telah kamu pelajari, buatlah kesimpulan tentang pentingnya merawat dan menjaga tumbuhan di lingkungan rumah dan sekolah!	✓		

C. Komentar untuk perbaikan instrumen penelitian

Singaraja, 21 Januari 2026
Ahli II,



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

Lampiran 11 Hasil Uji Validitas Butir Posttest

Nama	Nomor Butir Pertanyaan										Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Dewa Ayu Vitri Kirana Swari	3	1	1	3	1	1	1	1	4	3	19	361
I Gusti Anom Wiguna	4	2	2	2	4	1	2	1	2	2	22	484
I Dewa Ayu Lidya Putri	4	2	1	3	3	1	3	1	2	3	23	529
I Kadek Cakra Wiguna	3	4	4	4	4	2	3	1	3	2	30	900
I Kadek Dwi Dahnan Jaya	3	3	3	4	3	1	3	2	4	3	29	841
Putu Afika Sarisha Tambira	4	4	3	3	2	1	4	2	2	4	29	841
Luh Adeya Rebeleah	3	2	4	1	1	1	3	1	1	2	19	361
I Made Ary Pranata	3	2	2	1	2	2	4	1	1	3	21	441
I Komang Rai Nanta Darma Putra	3	3	3	1	1	1	3	2	1	2	20	400
Fernandes Bomoo	4	3	2	1	1	1	2	1	2	3	20	400
Abben	4	2	3	3	4	4	3	2	3	3	31	961
Frangsiskus Fajar Dei	4	4	2	2	4	1	2	1	3	2	25	625
Deva	4	4	3	4	3	1	2	1	4	3	29	841
Ridus	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	15	225
Adiyarto Ede	2	2	1	3	2	1	2	1	1	2	17	289
Efrahim	2	1	3	2	2	1	3	1	2	3	20	400
Delvina Maria Huky	3	1	2	2	3	1	2	1	2	1	18	324
Mas Agung Surya Aurisa	4	1	3	3	4	1	2	1	1	1	21	441
Nofrentiana Bota	3	2	1	1	3	1	1	1	1	3	17	289
Agnes Yajulyan Tari	3	3	3	1	1	1	3	1	3	2	21	441
Bilqis Aqela Mutiara Putri	1	2	2	1	3	1	1	1	2	1	15	225
r-hitung	0,627	0,540	0,504	0,602	0,476	0,489	0,559	0,527	0,614	0,518	461	212521
r-tabel	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433		
$\sum XY$	1486	1175	1144	1120	1197	605	1149	570	1053	1120		
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		



Lampiran 12 Hasil Uji Reliabilitas Posttest

Nama	Nomor Butir Pertanyaan										Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Dewa Ayu Vitri Kirana Swari	3	1	1	3	1	1	1	1	4	3	19	361
I Gusti Anom Wiguna	4	2	2	2	4	1	2	1	2	2	22	484
I Dewa Ayu Lidyia Putri	4	2	1	3	3	1	3	1	2	3	23	529
I Kadek Cakra Wiguna	3	4	4	4	4	2	3	1	3	2	30	900
I Kadek Dwi Dahnan Jaya	3	3	3	4	3	1	3	2	4	3	29	841
Putu Afika Sarisha Tambira	4	4	3	3	2	1	4	2	2	4	29	841
Luh Adeya Rebeleah	3	2	4	1	1	1	3	1	1	2	19	361
I Made Ary Pranata	3	2	2	1	2	2	4	1	1	3	21	441
I Komang Rai Nanta Dharma Putra	3	3	3	1	1	1	3	2	1	2	20	400
Fernandes Bomoo	4	3	2	1	1	1	2	1	2	3	20	400
Abben	4	2	3	3	4	4	3	2	3	3	31	961
Fransiskus Fajar Dei	4	4	2	2	4	1	2	1	3	2	25	625
Deva	4	4	3	4	3	1	2	1	4	3	29	841
Ridus	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	15	225
Adiyarto Ede	2	2	1	3	2	1	2	1	1	2	17	289
Efrahim	2	1	3	2	2	1	3	1	2	3	20	400
Delvina Maria Huky	3	1	2	2	3	1	2	1	2	1	18	324
Mas Agung Surya Aurisa	4	1	3	3	4	1	2	1	1	1	21	441
Nofrentiana Bota	3	2	1	1	3	1	1	1	1	3	17	289
Agnes Yajulyan Tari	3	3	3	1	1	1	3	1	3	2	21	441
Bilqis Aqela Mutiara Putri	1	2	2	1	3	1	1	1	2	1	15	225
Jumlah	65	51	50	48	52	26	50	25	45	49	461	212521
k	10											
k-1	9											
p	6,50	5,10	5,00	4,80	5,20	2,60	5,00	2,50	4,50	4,90		
q	-5,50	-4,10	-4,00	-3,80	-4,20	-1,60	-4,00	-1,50	-3,50	-3,90		
pq	-35,75	-20,91	-20	-18,24	-21,84	-4,16	-20	-3,75	-15,75	-19,11		
$\sum pq$	-179,51											
Varian	24,95											
r 1.1	9,11											
Keterangan	Reliabel											

Lampiran 13 Hasil Uji Taraf Kesukaran Posttest

Nama	Nomor Butir Pertanyaan										Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Dewa Ayu Vitri Kirana Swari	3	1	1	3	1	1	1	1	4	3	19	361
I Gusti Anom Wiguna	4	2	2	2	4	1	2	1	2	2	22	484
I Dewa Ayu Lidya Putri	4	2	1	3	3	1	3	1	2	3	23	529
I Kadek Cakra Wiguna	3	4	4	4	4	2	3	1	3	2	30	900
I Kadek Dwi Dahnan Jaya	3	3	3	4	3	1	3	2	4	3	29	841
Putu Afika Sarisha Tambira	4	4	3	3	2	1	4	2	2	4	29	841
Luh Adeya Rebeleah	3	2	4	1	1	1	3	1	1	2	19	361
I Made Ary Pranata	3	2	2	1	2	2	4	1	1	3	21	441
I Komang Rai Nanta Darma Putra	3	3	3	1	1	1	3	2	1	2	20	400
Fernandes Bomoo	4	3	2	1	1	1	2	1	2	3	20	400
Abben	4	2	3	3	4	2	3	2	3	3	29	841
Frangsiskus Fajar Dei	4	4	2	2	4	1	2	1	3	2	25	625
Deva	4	4	3	4	3	1	2	1	4	3	29	841
Ridus	4	3	2	3	4	1	1	1	1	1	21	441
Adiyarto Ede	2	2	1	3	2	1	2	1	1	2	17	289
Efrahim	2	1	3	4	2	1	3	1	2	3	22	484
Delvina Maria Huky	3	1	2	2	3	1	2	1	2	1	18	324
Mas Agung Surya Aurisa	4	1	3	3	4	1	2	1	1	1	21	441
Nofrentiana Bota	3	2	1	1	3	1	4	1	1	3	20	400
Agnes Yajulyan Tari	3	3	3	1	1	1	3	1	3	2	21	441
Bilqis Aqela Mutiara Putri	4	4	2	1	3	1	1	1	2	3	22	484
Rata-rata	3,38	2,52	2,38	2,38	2,62	1,14	2,52	1,19	2,14	2,43	477	227529
Tingkat Kesukaran Butir	0,85	0,63	0,60	0,60	0,65	0,29	0,63	0,30	0,54	0,61		
Kriteria	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	5,67857	
Tingkat Kesukaran Perangkat	0,57											
Kriteria	Sedang											



Lampiran 14 Jadwal Penelitian

Jadwal Penelitian Kelompok Eksperimen

Tanggal Pelaksanaan	Kegiatan
4 Februari 2026	Membawa surat dan meminta jin penelitian
9 Februari 2026	Perlakuan 1
12 Februari 2026	Perlakuan 2
13 Februari 2026	Perlakuan 3
23 Februari 2026	Perlakuan 4
27 Februari 2026	Pelaksanaan Post-Test

Jadwal Penelitian Kelompok Kontrol

Tanggal Pelaksanaan	Kegiatan
4 Februari 2026	Membawa surat dan meminta jin penelitian
10 Februari 2026	Perlakuan 1
12 Februari 2026	Perlakuan 2
24 Februari 2026	Perlakuan 3
26 Februari 2026	Perlakuan 4
3 Maret 2026	Pelaksanaan Post-Test

Lampiran 15 Modul Kelompok Eksperimen

MODUL AJAR IPA**MATERI BAGIAN TUBUH TUMBUHAN****I. INFORMASI UMUM****A. IDENTITAS MODUL**

Nama Penyusun : Komang Gde Naraya Rahayu Semesta
 Nama Sekolah : SD Negeri 1 Semarapura Klod Kangin
 Tahun Penyusunan : 2025
 Modul Ajar : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Fase/Kelas : B/IV
 Alokasi Waktu : 3 x 35 menit (4 x pertemuan)

B. KOMPETENSI AWAL

1. Murid mengenal berbagai jenis tumbuhan di lingkungan sekitarnya, baik di rumah maupun di sekolah.
2. Murid pernah mengamati bagian luar tumbuhan (akar, batang, daun dan bunga).
3. Murid mengetahui bahwa tumbuhan adalah makhluk hidup.

C. DELAPAN DIMENSI PROFIL LULUSAN**1. Keimanan dan Ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa**

Dalam pembelajaran bagian tubuh tumbuhan, murid ditanamkan kesadaran bahwa tumbuhan merupakan ciptaan tuhan yang memiliki manfaat besar bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Murid diarahkan untuk mensyukuri keberadaan tumbuhan dengan tidak merusaknya serta menjaga kelestariannya sebagai bentuk rasa syukur dan tanggung jawab.

2. Kewargaan

Murid mengembangkan melalui sikap tanggung jawab murid dalam menjaga lingkungan sekolah, khususnya taman dan tanaman yang ada di sekitar sekolah. Murid dibimbing untuk memahami bahwa merawat tumbuhan merupakan bagian dari peran mereka sebagai warga sekolah yang peduli terhadap lingkungan.

3. Bernalar Kritis

Melalui kegiatan mengamati, mengidentifikasi, dan menganalisis bagian tubuh tumbuhan beserta fungsinya. Murid tidak hanya menyebutkan akar, batang, daun, dan bunga, tetapi juga memahami keterkaitan fungsi masing-masing bagian. Selain itu, murid diajak berpikir lebih mendalam dengan menganalisis akibat yang terjadi apabila salah satu bagian tumbuhan mengalami kerusakan, sehingga kemampuan berpikir logis dan analitis mereka berkembang secara optimal.

4. Gotong Royong

Dimensi ini ditanamkan melalui kerja kelompok saat observasi dan diskusi. Murid belajar berbagi tugas, saling membantu, serta menghargai pendapat teman. Dalam proses ini, mereka dilatih untuk membangun kerja sama yang harmonis dan menyelesaikan tugas secara kolaboratif.

5. Mandiri

Dimensi ini berkembang ketika murid menyelesaikan tugas secara bertanggung jawab tanpa bergantung sepenuhnya kepada guru. Murid dilatih untuk fokus, disiplin, serta berani bertanya apabila mengalami kesulitan. Kemandirian ini mendorong mereka untuk memiliki rasa tanggung jawab terhadap proses dan hasil belajarnya sendiri.

6. Komunikasi

Pada dimensi ini, murid dilatih untuk menyampaikan pendapat secara jelas, runtut, dan santun. Mereka juga belajar menjadi pendengar yang baik serta memberikan tanggapan dengan bahasa yang sopan. Kemampuan komunikasi ini sangat penting untuk membangun suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.

D. SARANA DAN PRASARANA

1. Ruang kelas
2. Lingkungan sekolah (taman/kebun sekolah)
3. SmartTV
4. Jaringan Internet/WI-FI

5. Tumbuhan

6. LKPD

E. TARGET MURID

Murid reguler (bukan berkebutuhan khusus)

F. KERANGKA PEMBELAJARAN MENDALAM

Praktik Pedagogis

Model pembelajaran : *Quantum Learning*

Pendekatan pembelajaran : Saintifik

Metode pembelajaran : Diskusi, observasi dn presentasi

Kemitraan : Guru dan murid

Lingkungan Belajar

Pembelajaran dilakukan di kelas dan di luar kelas (observasi tanaman di taman sekolah).

Pemanfaatan Digital

Gambar tumbuhan, dan video pembelajaran.

II. KOMPETENSI INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan bagian-bagian tubuh tumbuhan (akar, batang dan daun) dengan benar.
2. Menjelaskan bagian tubuh tumbuhan (bunga) berdasarkan fungsinya secara sederhana.
3. Menjelaskan perbedaan fungsi akar serabut dan akar tunggang.
4. Menentukan fungsi akar dan batang pada gambar tumbuhan (mangga dan bunga matahari).
5. Menerapkan pemahaman tentang fungsi daun sebagai tempat pembuatan makanan bagi tumbuhan.
6. Membandingkan hubungan sebab dan akibat antara kerusakan bagian tubuh tumbuhan dengan kondisi pertumbuhan tumbuhan.
7. Menyimpulkan keterkaitan fungsi bagian tubuh tumbuhan dengan kehidupan sehari-hari.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu mengidentifikasi bagian-bagian tubuh tumbuhan dan menjelaskan fungsinya serta menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan melalui penerapan nilai Tri Kaya Parisudha.

C. PEMAHAMAN BERMAKNA

Tumbuhan memiliki bagian-bagian yang saling bekerja sama untuk mempertahankan hidup. Jika satu bagian terganggu, maka seluruh tumbuhan akan terpengaruh. Oleh karena itu manusia harus menjaga tumbuhan sebagai sumber kehidupan.

D. PERTANYAAN AWAL DARI GURU

1. Mengapa tumbuhan bisa berdiri tegak?
2. Bagaimana tumbuhan mendapatkan makanan?
3. Apa yang terjadi jika salah satu bagian tumbuhan rusak?
4. Mengapa kita harus merawat tanaman di sekolah maupun di rumah?

E. PERSIAPAN PEMBELAJARAN

1. Guru menyiapkan media gambar dan LKPD.
2. Guru menyiapkan tanaman contoh di lingkungan sekolah.
3. Guru menyiapkan *ice breaking*.

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

I. Pertemuan Pertama

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan menanyakan kabar murid. 2. Salah satu murid memimpin doa sebagai wujud syukur kepada Tuhan atas kesempatan belajar hari ini. 3. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak murid mengingat tanaman yang ada di taman sekolah atau di rumah. Guru bertanya: a. Mengapa tanaman bisa berdiri tegak? b. Bagian mana yang berada di dalam tanah?	±15 Menit

4. Guru mengaitkan jawaban murid dengan materi yang akan dipelajari, yaitu akar dan batang. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari bagian tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari. 6. Guru menyampaikan kesepakatan kelas yang diintegrasikan ke dalam nilai Tri Kaya Parisudha: a. Tetap fokus dan berpikir positif selama pembelajaran berlangsung (<i>Manacika</i>) b. Berbicara yang sopan (<i>Wacika</i>) c. Menjaga dan tidak merusak tanaman saat observasi (<i>Kayika</i>)	
Kegiatan Inti 1. Murid diajak keluar kelas untuk mengamati tanaman di taman sekolah. 2. Murid mengamati bagian akar (yang terlihat) dan batang. 3. Murid diminta menyentuh batang dengan hati-hati dan memperhatikan bentuk serta teksturnya. 4. Guru mengingatkan agar tidak mencabut atau merusak tanaman (implementasi <i>Kayika</i>). 5. Murid kembali ke kelas. 6. Murid dibagi menjadi beberapa kelompok. 7. Guru membimbing murid mencatat hasil pengamatan pada LKPD. 8. Setiap kelompok mendiskusikan hasil pengamatan. 9. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi. 10. Kelompok lain memberikan tanggapan dengan bahasa santun (<i>Wacika</i>). 11. Guru menjelaskan secara sistematis: a. Akar: menyerap air dan zat hara serta memperkokoh tumbuhan.	±70 menit

b. Batang: menopang tumbuhan dan mengangkut air serta makanan. 12. Guru menunjukkan gambar atau media visual bagian akar dan batang. 13. Murid menuliskan kesimpulan fungsi akar dan batang di buku. 14. Guru memberikan pertanyaan penguatan: a. Apa fungsi utama akar? b. Mengapa batang penting bagi tumbuhan? 15. Murid menjawab secara lisan maupun tertulis.	
Penutup 1. Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang aktif. 2. Guru dan murid bersama-sama menyimpulkan materi. 3. Doa penutup.	±20 menit

II. Pertemuan Kedua

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan menanyakan kabar murid. 2. Salah satu murid memimpin doa sebagai wujud syukur kepada Tuhan atas kesempatan belajar hari ini. 3. Guru melakukan apersepsi dengan menunjukkan beberapa jenis daun. 4. Guru mengajukan pertanyaan pemantik: a. Mengapa Sebagian besar daun berwarna hijau? b. Menurut kalian, bagaimana tumbuhan mendapatkan makanan? c. Apakah tumbuhan memasak seperti manusia?	±15 menit

5. Murid diberi kesempatan menyampaikan pendapatnya secara lisan. 6. Guru mengaitkan jawaban murid dengan materi yang akan dipelajari, yaitu fungsi daun dan proses fotosintesis. 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. a. Mengidentifikasi ciri-ciri daun. b. Menjelaskan fungsi daun sebagai tempat pembuatan makanan. c. Memahami proses fotosintesis secara sederhana. 8. Guru menyampaikan kesepakatan kelas yang diintegrasikan ke dalam nilai Tri Kaya Parisudha: a. Berpikir fokus dan positif saat mengamati (Manacika). b. Berbicara sopan saat diskusi (Wacika). c. Tidak merusak daun saat kegiatan observasi (Kayika).	
Kegiatan Inti 1. Murid dibagi menjadi beberapa kelompok kecil (3–4 orang). 2. Setiap kelompok menerima beberapa contoh daun yang berbeda bentuk dan ukuran. 3. Murid mengamati daun secara langsung dengan memperhatikan: a. Warna daun. b. Bentuk daun. c. Ukuran daun. d. Tulang daun (menyirip, menjari, sejajar). 4. Murid mencatat hasil pengamatan pada LKPD yang telah disediakan. 5. Guru berkeliling membimbing murid dan memberikan pertanyaan pengarah seperti: a. Apakah semua daun bentuknya sama? b. Bagian mana yang paling lebar pada daun?	±70 menit

6. Guru menekankan pentingnya menjaga daun agar tidak disobek atau dirusak (implementasi Kayika).
7. Setelah observasi, guru menjelaskan bahwa daun memiliki zat hijau daun (klorofil) yang membuat daun berwarna hijau.
8. Guru menjelaskan bahwa daun berfungsi sebagai tempat pembuatan makanan bagi tumbuhan melalui proses yang disebut fotosintesis.
9. Guru menjelaskan proses fotosintesis secara sederhana dan kontekstual:
 - a. Tumbuhan membutuhkan cahaya matahari.
 - b. Tumbuhan membutuhkan air dari akar.
 - c. Tumbuhan membutuhkan udara (karbon dioksida).
 - d. Semua bahan tersebut diproses di daun untuk menghasilkan makanan.
10. Guru menayangkan skema sederhana fotosintesis agar murid lebih memahami.
11. Murid diminta menuliskan kesimpulan tentang fungsi daun di buku masing-masing.
12. Murid kembali berdiskusi dalam kelompok.
13. Setiap kelompok mendiskusikan pertanyaan:
14. Murid menyusun jawaban berdasarkan hasil pengamatan dan penjelasan guru.
15. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
16. Kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan dengan bahasa yang santun (implementasi Wacika)
17. Guru memberikan penguatan dan meluruskan jika ada konsep yang kurang tepat.
18. Guru memberikan pertanyaan:

a. Apa yang akan terjadi jika tumbuhan tidak memiliki daun? b. Mengapa daun sangat penting bagi kelangsungan hidup tumbuhan? 19. Murid menjawab secara lisan maupun tertulis. 20. Guru bersama murid menyimpulkan bahwa tanpa daun, tumbuhan tidak dapat membuat makanan sehingga akan layu dan mati.	
Penutup 1. Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang aktif dan tertib. 2. Guru dan murid bersama-sama menyimpulkan materi tentang: a. Ciri-ciri daun. b. Fungsi daun. c. Proses fotosintesis. 3. Murid menyebutkan fungsi daun secara bersama-sama untuk memperkuat pemahaman. 4. Pembelajaran ditutup dengan doa dan salam.	±20 menit

III. Pertemuan Ketiga

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan menanyakan kabar murid. 2. Salah satu murid memimpin doa sebagai wujud syukur kepada Tuhan atas kesempatan belajar hari ini. 3. Guru menunjukkan bunga asli (bunga sepatu, dan bunga kamboja). 4. Murid diminta mengamati bunga tersebut secara sekilas.	±15 menit

5. Guru mengajukan pertanyaan pemantik: a. Mengapa bunga memiliki warna yang indah dan beragam? b. Menurut kalian, apa fungsi bunga bagi tumbuhan? c. Apakah bunga hanya untuk hiasan? 6. Murid diberi kesempatan menjawab berdasarkan pengetahuan awal mereka. 7. Guru mengaitkan jawaban murid dengan materi yang akan dipelajari, yaitu bagian-bagian bunga dan fungsinya. 8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran: a. Mengidentifikasi bagian-bagian bunga. b. Menjelaskan fungsi bunga sebagai alat perkembangbiakan tumbuhan. c. Menggambar bagian tumbuhan secara lengkap dan benar. 9. Guru mengingatkan kembali penerapan Tri Kaya Parisudha selama pembelajaran: a. Tetap fokus dan berpikir teliti selama pembelajaran (<i>Manacika</i>) b. Berbicara sopan saat berdiskusi (<i>Wacika</i>) c. Menjaga dan tidak merusak bunga saat observasi (<i>Kayika</i>)	
Kegiatan Inti 1. Guru menjelaskan bagian-bagian bunga dan fungsi masing-masing bagian: a. Mahkota bunga: menarik serangga untuk membantu penyerbukan. b. Benang sari: alat kelamin jantan penghasil serbuk sari. c. Putik: alat kelamin betina tempat terjadinya pembuahan. d. Kelopak bunga: melindungi bunga saat masih kuncup. 2. Guru membimbing murid dengan pertanyaan pengarah:	±70 menit

3. Guru mengingatkan murid untuk tidak memetik atau merusak bunga (implementasi Kayika). 4. Guru menjelaskan bahwa bunga berfungsi sebagai alat perkembangbiakan tumbuhan. 5. Guru memberikan pertanyaan penguatan secara lisan: 6. Murid menjawab secara bergantian. 7. Guru menegaskan kembali bahwa bunga berperan penting dalam perkembangbiakan tumbuhan sehingga tumbuhan dapat menghasilkan buah dan biji.	
Penutup 1. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi murid. 2. Guru dan murid bersama-sama menyimpulkan materi tentang bagian dan fungsi bunga. 3. Murid menyampaikan komitmen untuk menjaga tanaman di sekolah dan rumah. 4. Pembelajaran ditutup dengan doa dan salam.	±20 menit

IV. Pertemuan Keempat

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan menyapa murid secara hangat. 2. Salah satu murid memimpin doa sebagai bentuk rasa syukur atas kesempatan belajar. 3. Guru mengajukan pertanyaan pemantik: 4. Murid diminta menyampaikan pendapat awal secara lisan. 5. Guru mengaitkan jawaban murid dengan tujuan pembelajaran hari ini, yaitu: 6. Guru mengingatkan kembali penerapan Tri Kaya Parisudha selama pembelajaran:	

a. Tetap fokus dan berpikir teliti selama pembelajaran (<i>Manacika</i>) b. Berbicara sopan saat berdiskusi (<i>Wacika</i>) c. Menjaga dan tidak merusak bunga saat observasi (<i>Kayika</i>)	
Kegiatan Inti 1. Guru memperlihatkan salah satu tanaman yang rusak 2. Murid mengamati dan mencatat perubahan yang terlihat pada tanaman tersebut. 3. Guru memancing pemikiran dengan pertanyaan: a. Bagian mana yang rusak? b. Apa akibatnya bagi tumbuhan? 4. Guru menegaskan kembali fungsi setiap bagian tumbuhan: a. Akar: menyerap air dan zat hara b. Batang: menopang dan mengangkut air serta makanan. c. Daun: membuat makanan. 5. Guru menjelaskan bahwa semua bagian tumbuhan saling berkaitan dan bekerja sama. 6. Guru memberikan contoh sederhana hubungan tersebut, jika akar rusak, air tidak terserap dengan sempurna dan tanaman menjadi layu. 7. Murid dibagi menjadi beberapa kelompok. 8. Murid mendiskusikan pertanyaan berikut: a. Apa fungsi bagian tersebut? b. Apa dampak langsung yang terjadi? c. Apa dampak lanjutan terhadap bagian lain? 9. Murid menuliskan hasil analisis pada LKPD. 10. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi. 11. Kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan secara santun (implementasi <i>Wacika</i>).	

12. Guru memberikan soal post-test dari pertemuan I-IV. 13. Murid menjawab secara tertulis. 14. Guru membahas jawaban bersama-sama dan memberikan penguatan konsep bahwa semua bagian tumbuhan saling bergantung satu sama lain. 15. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi dan kerja sama murid selama empat pertemuan. 16. Guru dan murid bersama-sama menyimpulkan bahwa: 17. Pembelajaran ditutup dengan doa dan salam.	
--	--

G. ASESMEN

No	Jenis Asesmen	Bentuk Asesmen
1.	Asesmen Diagnostik	• Pertanyaan pemantik sebelum pembelajaran dimulai. • Tanya jawab sebagai tindak lanjut.
2.	Asesmen Formatif	Penilaian dilakukan melalui pengamatan selama diskusi kelompok dan mengevaluasi keterampilan dan pengetahuan yang ditunjukkan selama mempelajari materi.

H. KEGIATAN REMEDIAL DAN PENGAYAAN

1. Kegiatan remedial:

Bagi murid yang belum mencapai target pembelajaran, guru mengulang kembali materi dengan pendekatan yang lebih personal serta memberikan tugas tambahan secara individu agar murid tersebut dapat memperbaiki dan meningkatkan hasil belajarnya.

2. Kegiatan pengayaan:

Bagi murid yang memiliki kemampuan berpikir dan bekerja lebih cepat daripada teman-temannya, guru menyiapkan kegiatan pengayaan yang

lebih menantang untuk membantu mereka mengembangkan potensi serta memperdalam pemahaman terhadap materi yang sudah dipelajari.

III. LAMPIRAN

A. PENILAIAN

1. Penilaian Diagnostik

a. Diagnostik Non Kognitif

Asesmen diagnostik non kognitif di awal pembelajaran dilakukan untuk menggali hal-hal meliputi kesejahteraan psikologi murid, sosial emosi, aktivitas murid selama belajar di rumah, kondisi keluarga dan pergaulan murid, gaya belajar, karakter, dan minat murid.

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apa kabar hari ini?		
2.	Apakah ada yang sakit hari ini?		
3.	Apakah kalian dalam keadaan sehat?		
4.	Apakah anak-anak merasa semangat hari ini?		
5.	Apakah anak-anak sudah makan?		
6.	Apakah tadi malam sudah belajar?		

b. Diagnostik Kognitif

No	Pertanyaan
1.	Apa yang kamu ketahui tentang bagian-bagian tumbuhan dan fungsi masing-masing bagian tersebut?
2.	Kegiatan atau pengamatan apa saja di sekolah atau lingkungan rumah yang menunjukkan fungsi akar, batang, daun, dan bunga pada tumbuhan?
3.	Menurut pendapatmu, apakah setiap bagian tumbuhan memiliki peran penting?
4.	Pernahkah kamu melihat tumbuhan yang layu atau rusak? Menurutmu, bagian mana yang mungkin bermasalah dan mengapa?

2. Penilaian Sumatif

a. Instrumen Penilaian Kompetensi Sikap

Pedoman Pengamatan Sikap

Kelas :

Hari, Tanggal :

Pertemuan Ke- :

Materi Pembelajaran :

No	Nama Murid	Keimanan	Kewargaan	Bernalar Kritis	Gotong Royong	Mandiri	Komunikasi	Keterangan
1								
2								
3								
4								
5								

Berilah tanda cek list (✓) pada kolom yang tersedia jika murid sudah menunjukkan sikap/perilaku tersebut selama pembelajaran.

Aspek dan Rubrik Penilaian Sikap

Aspek	4 (Sangat Baik)	3 (Baik)	2 (Cukup)	1 (Perlu Bimbingan)
Keimanan	Selalu menunjukkan rasa syukur atas ciptaan Tuhan, berdoa dengan khusyuk, serta menjaga tumbuhan dengan penuh tanggung jawab.	Sering menunjukkan sikap syukur dan menjaga tumbuhan, kadang perlu diingatkan.	Kadang menunjukkan sikap syukur dan kepedulian terhadap tumbuhan.	Jarang menunjukkan rasa syukur dan kurang peduli terhadap tumbuhan.
Kewargaan	Sangat peduli menjaga lingkungan sekolah dan	Menjaga lingkungan sekolah dengan baik	Menjaga lingkungan setelah diingatkan.	Tidak menunjukkan kepedulian terhadap

	aktif mengajak teman merawat tanaman.	meskipun belum konsisten mengajak teman.		lingkungan sekolah.
Bernalar Kritis	Mampu menganalisis fungsi bagian tumbuhan dan menjelaskan dampak kerusakan secara logis tanpa bantuan.	Mampu menjelaskan fungsi dan dampak dengan sedikit bimbingan.	Mulai mencoba menganalisis namun masih membutuhkan banyak bimbingan.	Kesulitan memahami hubungan antar bagian tumbuhan dan perlu pendampingan penuh
Gotong Royong	Aktif bekerja sama, membantu teman, dan berkontribusi besar dalam diskusi kelompok.	Bekerja sama dengan baik meskipun kadang pasif.	Mau bekerja sama setelah diarahkan.	Enggan bekerja sama dan kurang terlibat dalam kelompok.
Mandiri	Menyelesaikan tugas tepat waktu tanpa bantuan, disiplin, dan bertanggung jawab.	Cukup mandiri, sesekali masih membutuhkan bantuan.	Sering bergantung pada teman atau guru.	Tidak mandiri dan selalu menunggu arahan.
Komunikasi	Menyampaikan pendapat dengan jelas,	Berkomunikasi cukup baik namun kadang	Komunikasi masih terbatas dan	Kesulitan menyampaikan pendapat

	runtut, santun, serta menghargai pendapat orang lain.	kurang percaya diri.	perlu dorongan untuk berbicara.	dan kurang menghargai pendapat teman.
--	---	----------------------	---------------------------------	---------------------------------------

b. Instrumen Penilaian Kompetensi Keterampilan

Pedoman Penilaian Kompetensi Keterampilan

No	Nama Murid	Aspek Penilaian			Jumlah Nilai
		1	2	3	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Aspek dan Rubrik Penilaian

No	Aspek Penilaian	Nilai	Perolehan Nilai
1.	Kejelasan dan kedalaman informasi		
	a. Informasi disampaikan secara jelas, lengkap, dan relevan dengan topik/tema yang didiskusikan.	30	
	b. Informasi disampaikan secara jelas, lengkap, tetapi kurang relevan dengan topik/tema yang didiskusikan.	20	
	c. Informasi disampaikan secara jelas, tetapi kurang lengkap.	10	
2.	Kearifan dalam berdiskusi		
	a. Sangat aktif dalam diskusi.	30	

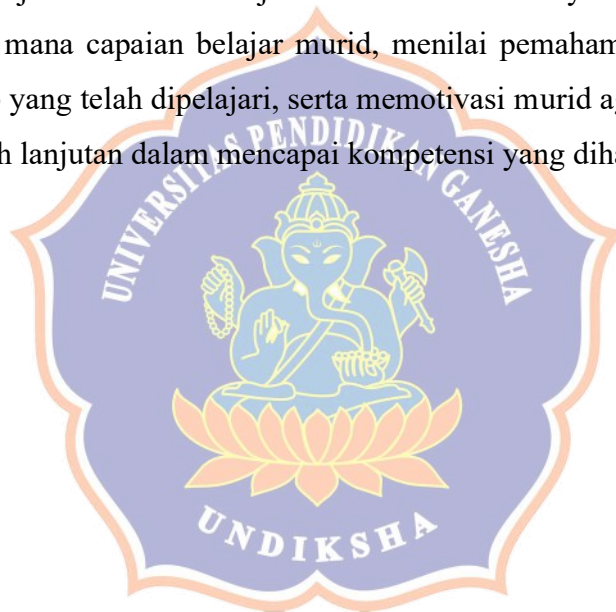
	b. Cukup aktif dalam diskusi.	20	
	c. Kurang aktif dalam diskusi.	10	

Perhitungan Perolehan Nilai

Nilai akhir yang diperoleh merupakan akumulasi dari perolehan nilai untuk setiap aspek dengan ketentuan sebagai berikut: Jika murid pada aspek pertama memperoleh nilai 20 dan aspek kedua mendapatkan 30 maka total perolehan nilai 83.

3. Penilaian Formatif

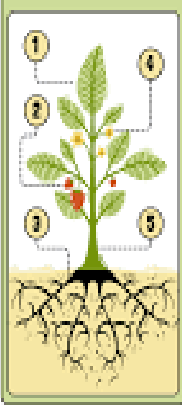
Asesmen formatif adalah penilaian yang dilakukan guru setelah proses pembelajaran berakhir. Tujuan dari asesmen ini yaitu untuk mengetahui sejauh mana capaian belajar murid, menilai pemahaman mereka terhadap konsep yang telah dipelajari, serta memotivasi murid agar dapat mengambil langkah lanjutan dalam mencapai kompetensi yang diharapkan.



LKPD KELOMPOK

Bagian Tumbuhan

Tuliskan nama bagian tumbuhan serta fungsinya sesuai dengan pola gambar!



Nama bagian tumbuhan: _____
 Fungsi: _____ 1

Nama bagian tumbuhan: _____
 Fungsi: _____ 2

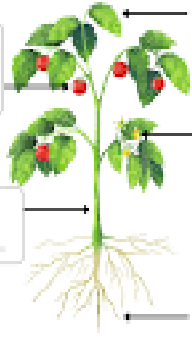
Nama bagian tumbuhan: _____
 Fungsi: _____ 3

Nama bagian tumbuhan: _____
 Fungsi: _____ 4

Nama bagian tumbuhan: _____
 Fungsi: _____ 5

BAGIAN-BAGIAN TUMBUHAN

Tuliskan bagian-bagian tumbuhan sesuai dengan posisi beserta fungsinya!





KISI-KISI TES FORMATIF

No	Indikator Soal	Nomor Soal	Kognitif	Bentuk Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Menganalisis fungsi akar dalam menunjang kehidupan tumbuhan.	1	C4	Pilihan Ganda	C	1
2.	Menganalisis peran batang dalam proses distribusi air dan makanan.	2	C4	Pilihan Ganda	B	1
3.	Menganalisis peran daun dalam proses fotosintesis.	3	C4	Pilihan Ganda	C	1
4.	Menyimpulkan dampak kerusakan salah satu bagian tumbuhan	4	C5	Pilihan Ganda	B	1
5.	Mengevaluasi keterkaitan antar bagian tumbuhan terhadap kelangsungan hidup	5	C5	Pilihan Ganda	C	1

TES FORMATIF

Nama :

Nomor Absen :

Berikan tanda silang pada huruf di depan jawaban yang paling tepat!

1. Sebuah tanaman mengalami pembusukan pada bagian akarnya sehingga tidak mampu menyerap air dengan baik. Dampak yang paling mungkin terjadi Adalah
 - a. Daun menjadi semakin hijau
 - b. Batang tumbuh lebih cepat
 - c. Tumbuhan menjadi layu karena kekurangan air
 - d. Bunga berkembang lebih banyak
2. Jika batang suatu tumbuhan patah, maka kemungkinan yang terjadi adalah
 - a. Akar berhenti tumbuh sepenuhnya
 - b. Air dan zat makanan tidak dapat tersalurkan dengan baik
 - c. Daun tetap berfungsi normal tanpa hambatan
 - d. Bunga berubah menjadi daun
3. Daun disebut sebagai dapur makanan bagi tumbuhan karena
 - a. Daun menyerap air dari tanah
 - b. Daun memperkuat tumbuhan
 - c. Daun membuat makanan melalui proses fotosintesis
 - d. Daun melindungi akar
4. Jika seluruh daun pada tumbuhan habis dimakan hama, maka kemungkinan yang terjadi adalah
 - a. Tumbuhan tetap tumbuh subur
 - b. Tumbuhan tidak dapat membuat makanan dan akhirnya mati
 - c. Akar menghasilkan makanan pengganti
 - d. Batang berubah fungsi menjadi daun
5. Semua bagian tumbuhan saling berkaitan. Jika salah satu bagian tidak berfungsi, maka

- a. Bagian lain akan bekerja dua kali lebih cepat tanpa dampak
- b. Tumbuhan tetap hidup normal
- c. Kelangsungan hidup tumbuhan dapat terganggu
- d. Tumbuhan tidak membutuhkan bagian tersebut

Kunci Jawaban

- 1. C
- 2. B
- 3. C
- 4. B
- 5. C

Penilaian

Jawaban benar skor 1

Skor maksimal 5

Nilai Akhir : Jumlah skor yang diperoleh x 100

5



Lampiran 16 Modul Kelompok Kontrol

MODUL AJAR IPA**BAGIAN TUBUH TUMBUHAN****I. INFORMASI UMUM****A. IDENTITAS MODUL**

Nama Penyusun	: Komang Gde Naraya Rahayu Semesta
Nama Sekolah	: SD Negeri 3 Semarapura Klod
Tahun Penyusunan	: 2026
Modul Ajar	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Fase/Kelas	: B/IV
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit (4 pertemuan)

B. KOMPETENSI AWAL

1. Murid mengenal berbagai jenis tumbuhan di lingkungan sekitar.
2. Murid mengamati bagian luar tumbuhan.
3. Murid mengetahui bahwa tumbuhan adalah makhluk hidup.

C. DELAPAN DIMENSI PROFIL LULUSAN**1. Keimanan dan Ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa**

Murid memahami bahwa tumbuhan merupakan ciptaan Tuhan yang bermanfaat bagi kehidupan sehingga perlu dijaga kelestariannya.

2. Kewargaan

Murid menunjukkan tanggung jawab dalam menjaga lingkungan sekolah, khususnya tanaman di sekitar.

3. Bernalar Kritis

Murid mampu mengamati, mengidentifikasi, dan menganalisis bagian tubuh tumbuhan beserta fungsinya serta keterkaitannya.

4. Gotong Royong

Murid bekerja sama dalam kegiatan kelompok, diskusi, dan presentasi.

5. Mandiri

Murid mampu menyelesaikan tugas secara mandiri dan bertanggung jawab.

6. Komunikasi

Murid mampu menyampaikan pendapat secara jelas dan santun serta menghargai pendapat orang lain.

D. SARANA DAN PRASARANA

1. Ruang kelas
2. Lingkungan sekolah
3. Internet
4. Tumbuhan
5. LKPD

E. TARGET MURID

Murid reguler (tidak berkebutuhan khusus).

F. KERANGKA PEMBELAJARAN MENDALAM

Praktik Pedagogis

Model pembelajaran : Konvensional (Ceramah, Tanya Jawab dan Penugasan)

Pendekatan pembelajaran : Saintifik

Metode pembelajaran : Diskusi, observasi dan presentasi

Kemitraan : Guru dan murid

Lingkungan Belajar : Pembelajaran dilakukan di kelas dan di luar kelas (observasi tanaman di taman atau halaman sekolah).

II. KOMPETENSI INTI

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan bagian-bagian tubuh tumbuhan (akar, batang, dan daun) dengan benar.
2. Menjelaskan bagian tubuh tumbuhan (bunga) berdasarkan fungsinya secara sederhana.
3. Menjelaskan perbedaan fungsi akar serabut dan akar tunggang.
4. Menentukan fungsi akar dan batang pada gambar tumbuhan (mangga dan bunga matahari).

5. Menjelaskan fungsi daun sebagai tempat pembuatan makanan bagi tumbuhan.
6. Menyimpulkan keterkaitan fungsi bagian tubuh tumbuhan dengan kehidupan sehari-hari.

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu mengidentifikasi bagian-bagian tubuh tumbuhan dan mendeskripsikan fungsinya secara lisan maupun tertulis.

Pemahaman Bermakna

Tumbuhan memiliki bagian yang saling bekerja sama. Jika satu bagian terganggu, maka pertumbuhan tumbuhan juga terganggu.

Pertanyaan Pemantik

1. Mengapa tumbuhan bisa berdiri tegak?
2. Bagaimana tumbuhan mendapatkan makanan?
3. Apa yang terjadi jika bagian tumbuhan rusak?
4. Mengapa kita harus merawat tumbuhan?

Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menyapa murid dengan ramah. 2. Salah satu murid memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. 3. Guru mengecek kehadiran murid. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan:	±15 menit

a. Apa saja tanaman yang ada di rumah atau di sekolah? b. Bagian apa saja yang kalian lihat pada tumbuhan tersebut? 5. Guru memberikan kesempatan kepada beberapa murid untuk menjawab. 6. Guru mengaitkan jawaban murid dengan materi yang akan dipelajari, yaitu bagian akar dan batang. 7. Guru memberikan motivasi tentang pentingnya memahami bagian tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari.	
Kegiatan Inti Kegiatan Observasi 1. Guru mengajak murid keluar kelas menuju taman atau lingkungan sekolah. 2. Guru membagi murid ke dalam beberapa kelompok kecil (3–4 orang). 3. Setiap kelompok diminta mengamati satu tanaman. 4. Murid mengamati bagian batang (bentuk, ukuran, dan tekstur) 5. Guru memberikan arahan agar murid: 6. Murid mencatat hasil pengamatan pada LKPD. Kegiatan Diskusi (Elaborasi) 1. Murid kembali ke kelas. 2. Setiap kelompok mendiskusikan hasil pengamatan. 3. Murid menjawab pertanyaan pada LKPD, seperti: a. Bagian apa saja yang diamati?	±70 menit

b. Bagaimana bentuk batang tumbuhan tersebut? c. Apa fungsi akar menurut pendapat kelompok? 4. Guru berkeliling membimbing kelompok yang mengalami kesulitan. Kegiatan Presentasi (Konfirmasi) 1. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. 2. Kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan. 3. Guru memberikan penguatan dan meluruskan jawaban yang kurang tepat.	
Penutup 1. Guru bersama murid menyimpulkan materi: a. Bagian tumbuhan akar dan batang b. Fungsi masing-masing bagian 2. Guru memberikan refleksi dengan pertanyaan: a. Apa yang kamu pelajari hari ini? b. Bagian mana yang paling mudah dipahami? 3. Murid menyampaikan pendapat secara singkat. 4. Guru memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran. 5. Guru memberikan tugas sederhana (misalnya: mengamati tanaman di rumah). 6. Pembelajaran ditutup dengan doa dan salam.	±20 menit

Pertemuan II

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	±15 menit

1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan menyapa murid. 2. Salah satu murid memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran murid. 4. Guru melakukan apersepsi dengan menunjukkan beberapa daun (atau gambar daun). 5. Guru mengajukan pertanyaan pemantik: a. Mengapa sebagian besar daun berwarna hijau? b. Apakah semua daun memiliki bentuk yang sama? c. Bagaimana tumbuhan mendapatkan makanan? 6. Murid diberi kesempatan menjawab secara lisan. 7. Guru mengaitkan jawaban murid dengan materi yang akan dipelajari, yaitu daun dan fotosintesis. 8. Guru memberikan motivasi agar murid aktif dalam pengamatan dan diskusi.	
Kegiatan Inti Observasi (Eksplorasi) 1. Murid dibagi menjadi beberapa kelompok kecil (3–4 orang). 2. Setiap kelompok mengamati daun di lingkungan sekolah. 3. Murid mengamati daun dengan memperhatikan: a. Warna daun b. Bentuk daun c. Ukuran daun	±70 menit

d. Tulang daun (menyirip, menjari, sejajar) 4. Murid mencatat hasil pengamatan Diskusi Kelompok (Elaborasi) 1. Murid mendiskusikan hasil pengamatan dalam kelompok. 2. Murid menjawab pertanyaan pada LKPD bersama kelompoknya. 3. Guru berkeliling membimbing dan membantu murid yang mengalami kesulitan. Penjelasan Materi (Konfirmasi) 1. Guru menjelaskan bahwa daun memiliki zat hijau daun (klorofil). 2. Guru menjelaskan fungsi daun sebagai tempat pembuatan makanan. 3. Guru menjelaskan proses fotosintesis secara sederhana: a. Tumbuhan membutuhkan cahaya matahari b. Tumbuhan membutuhkan air dari akar c. Tumbuhan membutuhkan udara (karbon dioksida) d. Semua diproses di daun untuk menghasilkan makanan 4. Guru dapat menampilkan gambar/skema fotosintesis agar lebih jelas. 5. Murid mencatat penjelasan di buku. Presentasi 1. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi. 2. Kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan 3. Guru memberikan penguatan dan meluruskan konsep yang kurang tepat.	
--	--

Penutup 1. Guru bersama murid menyimpulkan: a. Ciri-ciri daun b. Fungsi daun c. Fotosintesis sederhana 2. Guru memberikan refleksi: a. Apa yang kamu pelajari hari ini? b. Bagian mana yang paling menarik? 3. Murid menyampaikan pendapat secara singkat. 4. Guru memberikan umpan balik. 5. Pembelajaran ditutup dengan doa dan salam.	±20 menit
---	------------------

Pertemuan III

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan menyapa murid. 2. Salah satu murid memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran murid. 4. Guru melakukan apersepsi dengan menunjukkan bunga asli (misalnya bunga sepatu atau bunga kamboja) atau gambar bunga. 5. Guru mengajukan pertanyaan pemantik: a. Mengapa bunga memiliki warna yang indah? b. Apakah semua bunga memiliki bentuk yang sama? c. Menurut kalian, apa fungsi bunga bagi tumbuhan?	±15 menit

6. Murid diberi kesempatan menjawab secara lisan. 7. Guru mengaitkan jawaban murid dengan materi yang akan dipelajari. 8. Guru memberikan motivasi agar murid aktif dalam pengamatan dan diskusi.	
Kegiatan Inti Observasi (Eksplorasi) 1. Murid dibagi menjadi beberapa kelompok kecil (3–4 orang). 2. Setiap kelompok mendapatkan bunga atau mengamati bunga di lingkungan sekolah. 3. Murid mengamati bagian-bagian bunga secara langsung. 4. Murid memperhatikan: 5. Murid mencatat hasil pengamatan. Diskusi Kelompok (Elaborasi) 1. Murid mendiskusikan hasil pengamatan bersama kelompok. 2. Murid melengkapi jawaban pada LKPD. 3. Guru berkeliling membimbing dan membantu murid yang kesulitan. Penjelasan Materi (Konfirmasi) 1. Guru menjelaskan bagian-bagian bunga: 2. Guru menjelaskan fungsi bunga sebagai alat perkembangbiakan tumbuhan. 3. Guru memberikan contoh sederhana proses penyerbukan. 4. Murid mencatat penjelasan di buku. Presentasi dan Tanya Jawab 1. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi.	±70 menit

2. Kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan. 3. Guru memberikan penguatan dan meluruskan konsep yang kurang tepat.	
Penutup 1. Guru bersama murid menyimpulkan: a. Bagian-bagian bunga b. Fungsi bunga 2. Guru memberikan refleksi: a. Apa yang kamu pelajari hari ini? b. Bagian mana yang paling menarik? 3. Murid menyampaikan pendapat secara singkat. 4. Guru memberikan umpan balik. 5. Pembelajaran ditutup dengan doa dan salam.	±20 menit

Pertemuan IV

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan menyapa murid. 2. Salah satu murid memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran murid 4. Guru melakukan apersepsi (mereview materi sebelumnya) dengan pertanyaan: a. Apa saja bagian tubuh tumbuhan yang sudah kita pelajari? b. Apa fungsi akar, batang, daun, dan bunga? 5. Murid menjawab secara lisan. 6. Guru mengaitkan jawaban murid dengan materi hari ini, yaitu hubungan antar bagian tumbuhan.	±15 menit

7. Guru memberikan motivasi agar murid aktif berpikir dan berdiskusi.	
Kegiatan Inti Observasi (Eksplorasi) 1. Guru menunjukkan contoh tanaman yang rusak (layu, daun kering, batang patah, atau gambar). 2. Murid mengamati kondisi tanaman tersebut. 3. Murid diminta memperhatikan: a. Bagian yang rusak b. Perubahan yang terjadi pada tumbuhan 4. Murid mencatat hasil pengamatan di buku. Diskusi Kelompok (Elaborasi) 1. Murid dibagi menjadi beberapa kelompok (3–4 orang). 2. Setiap kelompok mendiskusikan hasil pengamatan. 3. Murid menjawab pertanyaan. 4. Guru membimbing dan membantu kelompok yang kesulitan. Analisis (Penguatan Konsep) 1. Guru menjelaskan kembali keterkaitan bagian tumbuhan: a. Akar menyerap air. b. Daun menyalurkan air tersebut. c. Daun membuat makanan. 2. Guru memberikan contoh: Jika akar rusak maka air tidak terserap yang membuat tumbuhan akan layu. 3. Murid diminta berpikir sebab-akibat dari kerusakan tersebut. Presentasi Kelompok	±70 menit

1. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi 2. Kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan. 3. Guru memberikan penguatan dan meluruskan jawaban.	
Penutup 1. Guru bersama murid menyimpulkan: a. Semua bagian tumbuhan saling berkaitan b. Kerusakan satu bagian memengaruhi bagian lain 2. Guru memberikan refleksi: a. Apa yang kamu pelajari hari ini? b. Mengapa kita harus menjaga tumbuhan? 3. Murid menyampaikan pendapat. 4. Pembelajaran ditutup dengan doa dan salam.	±20 menit

III. LAMPIRAN

IV. LAMPIRAN

A. PENILAIAN

1. Penilaian Diagnostik

a. Diagnostik Non Kognitif

Asesmen diagnostik non kognitif di awal pembelajaran dilakukan untuk menggali hal-hal meliputi kesejahteraan psikologi murid, sosial emosi, aktivitas murid selama belajar di rumah, kondisi keluarga dan pergaulan murid, gaya belajar, karakter, dan minat murid.

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apa kabar hari ini?		
2.	Apakah ada yang sakit hari ini?		

3.	Apakah kalian dalam keadaan sehat?		
4.	Apakah anak-anak merasa semangat hari ini?		
5.	Apakah anak-anak sudah makan?		
6.	Apakah tadi malam sudah belajar?		

b. Diagnostik Kognitif

No	Pertanyaan
1.	Apa yang kamu ketahui tentang bagian-bagian tumbuhan dan fungsi masing-masing bagian tersebut?
2.	Kegiatan atau pengamatan apa saja di sekolah atau lingkungan rumah yang menunjukkan fungsi akar, batang, daun, dan bunga pada tumbuhan?
3.	Menurut pendapatmu, apakah setiap bagian tumbuhan memiliki peran penting?
4.	Pernahkah kamu melihat tumbuhan yang layu atau rusak? Menurutmu, bagian mana yang mungkin bermasalah dan mengapa?

2. Penilaian Sumatif

a. Instrumen Penilaian Kompetensi Sikap

Pedoman Pengamatan Sikap

Kelas :

Hari, Tanggal :

Pertemuan Ke- :

Materi Pembelajaran :

No	Nama Murid	Keimanan	Kewargaan	Bernalar Kritis	Gotong Royong	Mandiri	Komunikasi	Keterangan
1								
2								
3								

4								
5								

Berilah tanda cek list (✓) pada kolom yang tersedia jika murid sudah menunjukkan sikap/perilaku tersebut selama pembelajaran.

Aspek dan Rubrik Penilaian Sikap

Aspek	4 (Sangat Baik)	3 (Baik)	2 (Cukup)	1 (Perlu Bimbingan)
Keimanan	Selalu menunjukkan rasa syukur atas ciptaan Tuhan, berdoa dengan khusyuk, serta menjaga tumbuhan dengan penuh tanggung jawab.	Sering menunjukkan sikap syukur dan menjaga tumbuhan, kadang perlu diingatkan.	Kadang menunjukkan sikap syukur dan kepedulian terhadap tumbuhan.	Jarang menunjukkan rasa syukur dan kurang peduli terhadap tumbuhan.
Kewargaan	Sangat peduli menjaga lingkungan sekolah dan aktif mengajak teman merawat tanaman.	Menjaga lingkungan sekolah dengan baik meskipun belum konsisten mengajak teman.	Menjaga lingkungan setelah diingatkan.	Tidak menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan sekolah.
Bernalar Kritis	Mampu menganalisis fungsi bagian	Mampu menjelaskan fungsi dan	Mulai mencoba menganalisis	Kesulitan memahami hubungan

	tumbuhan dan menjelaskan dampak kerusakan secara logis tanpa bantuan.	dampak dengan sedikit bimbingan.	namun masih membutuhkan banyak bimbingan.	antar bagian tumbuhan dan perlu pendampingan penuh
Gotong Royong	Aktif bekerja sama, membantu teman, dan berkontribusi besar dalam diskusi kelompok.	Bekerja sama dengan baik meskipun kadang pasif.	Mau bekerja sama setelah diarahkan.	Enggan bekerja sama dan kurang terlibat dalam kelompok.
Mandiri	Menyelesaikan tugas tepat waktu tanpa bantuan, disiplin, dan bertanggung jawab.	Cukup mandiri, sesekali masih membutuhkan bantuan.	Sering bergantung pada teman atau guru.	Tidak mandiri dan selalu menunggu arahan.
Komunikasi	Menyampaikan pendapat dengan jelas, runtut, santun, serta menghargai pendapat orang lain.	Berkomunikasi cukup baik namun kadang kurang percaya diri.	Komunikasi masih terbatas dan perlu dorongan untuk berbicara.	Kesulitan menyampaikan pendapat dan kurang menghargai pendapat teman.

b. Instrumen Penilaian Kompetensi Keterampilan

Pedoman Penilaian Kompetensi Keterampilan

No	Nama Murid	Aspek Penilaian			Jumlah Nilai
		1	2	3	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Aspek dan Rubrik Penilaian

No	Aspek Penilaian	Nilai	Perolehan Nilai
1.	Kejelasan dan kedalaman informasi		
	d. Informasi disampaikan secara jelas, lengkap, dan relevan dengan topik/tema yang didiskusikan.	30	
	e. Informasi disampaikan secara jelas, lengkap, tetapi kurang relevan dengan topik/tema yang didiskusikan.	20	
	f. Informasi disampaikan secara jelas, tetapi kurang lengkap.	10	
2.	Kearifan dalam berdiskusi		
	d. Sangat aktif dalam diskusi.	30	
	e. Cukup aktif dalam diskusi.	20	
	f. Kurang aktif dalam diskusi.	10	

Perhitungan Perolehan Nilai

Nilai akhir yang diperoleh merupakan akumulasi dari perolehan nilai untuk setiap aspek dengan ketentuan sebagai berikut: Jika murid pada aspek

pertama memperoleh nilai 20 dan aspek kedua mendapatkan 30 maka total perolehan nilai 83.

3. Penilaian Formatif

Asesmen formatif adalah penilaian yang dilakukan guru setelah proses pembelajaran berakhir. Tujuan dari asesmen ini yaitu untuk mengetahui sejauh mana capaian belajar murid, menilai pemahaman mereka terhadap konsep yang telah dipelajari, serta memotivasi murid agar dapat mengambil langkah lanjutan dalam mencapai kompetensi yang diharapkan.



LKPD KELOMPOK

Nama: _____ Kelas: _____

MENGENAL BAGIAN-BAGIAN BUNGA

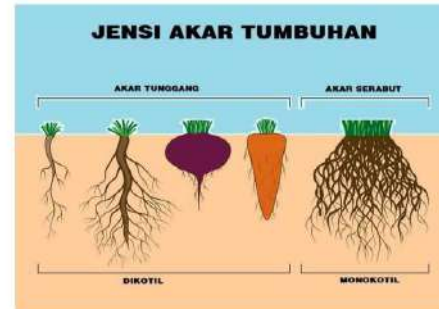
Tuliskan nama bagian-bagian bunga sesuai dengan petunjuk nomor!

1. _____ 2. _____

3. _____ 4. _____

5. _____ 6. _____

Pengelompokan Tumbuhan Berdasarkan Akar



Contoh Akar Tunggang:

1. Pohon mangga
2. Pohon pepaya
3. Sayur bayam
4. Sayur kangkung
5. _____
6. _____
7. _____

Contoh Akar Serabut:

1. Pohon kelapa
2. Pohon pisang
3. Padi
4. Rumput
5. _____
6. _____
7. _____

Bagian Tumbuhan

Nama: _____ Kelas: _____

Tuliskan nama bagian tumbuhan serta fungsinya sesuai angka pada gambar!

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____

Nama bagian tumbuhan: _____ Fungsi: _____

Nama bagian tumbuhan: _____ Fungsi: _____

Nama bagian tumbuhan: _____ Fungsi: _____

Nama bagian tumbuhan: _____ Fungsi: _____

Nama bagian tumbuhan: _____ Fungsi: _____

Nama bagian tumbuhan: _____ Fungsi: _____

Tuliskan bagian-bagian tumbuhan berikut beserta fungsinya!

E _____

D _____

C _____

B _____

A _____

Nama bagian E: _____ Fungsi: _____

Nama bagian D: _____ Fungsi: _____

Nama bagian C: _____ Fungsi: _____

Nama bagian B: _____ Fungsi: _____

Nama bagian A: _____ Fungsi: _____

KISI-KISI TES FORMATIF

No	Indikator Soal	Nomor Soal	Kognitif	Bentuk Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Menganalisis fungsi akar dalam menunjang kehidupan tumbuhan.	1	C4	Pilihan Ganda	C	1
2.	Menganalisis peran batang dalam proses distribusi air dan makanan.	2	C4	Pilihan Ganda	B	1
3.	Menganalisis peran daun dalam proses fotosintesis.	3	C4	Pilihan Ganda	C	1
4.	Menyimpulkan dampak kerusakan salah satu bagian tumbuhan	4	C5	Pilihan Ganda	B	1
5.	Mengevaluasi keterkaitan antar bagian tumbuhan terhadap kelangsungan hidup	5	C5	Pilihan Ganda	C	1

TES FORMATIF

Nama :

Nomor Absen :

Berikan tanda silang pada huruf di depan jawaban yang paling tepat!

1. Sebuah tanaman mengalami pembusukan pada bagian akarnya sehingga tidak mampu menyerap air dengan baik. Dampak yang paling mungkin terjadi Adalah
 - a. Daun menjadi semakin hijau
 - b. Batang tumbuh lebih cepat
 - c. Tumbuhan menjadi layu karena kekurangan air
 - d. Bunga berkembang lebih banyak
2. Jika batang suatu tumbuhan patah, maka kemungkinan yang terjadi adalah
 - a. Akar berhenti tumbuh sepenuhnya
 - b. Air dan zat makanan tidak dapat tersalurkan dengan baik
 - c. Daun tetap berfungsi normal tanpa hambatan
 - d. Bunga berubah menjadi daun
3. Daun disebut sebagai dapur makanan bagi tumbuhan karena
 - a. Daun menyerap air dari tanah
 - b. Daun memperkuat tumbuhan
 - c. Daun membuat makanan melalui proses fotosintesis
 - d. Daun melindungi akar
4. Jika seluruh daun pada tumbuhan habis dimakan hama, maka kemungkinan yang terjadi adalah
 - a. Tumbuhan tetap tumbuh subur
 - b. Tumbuhan tidak dapat membuat makanan dan akhirnya mati
 - c. Akar menghasilkan makanan pengganti
 - d. Batang berubah fungsi menjadi daun
5. Semua bagian tumbuhan saling berkaitan. Jika salah satu bagian tidak berfungsi, maka

- a. Bagian lain akan bekerja dua kali lebih cepat tanpa dampak
- b. Tumbuhan tetap hidup normal
- c. Kelangsungan hidup tumbuhan dapat terganggu
- d. Tumbuhan tidak membutuhkan bagian tersebut

Kunci Jawaban

- 1. C
- 2. B
- 3. C
- 4. B
- 5. C

Penilaian

Jawaban benar skor 1

Skor maksimal 5

Nilai Akhir : Jumlah skor yang diperoleh x 100

5



Lampiran 17 Hasil Post-test Kelompok Eksperimen

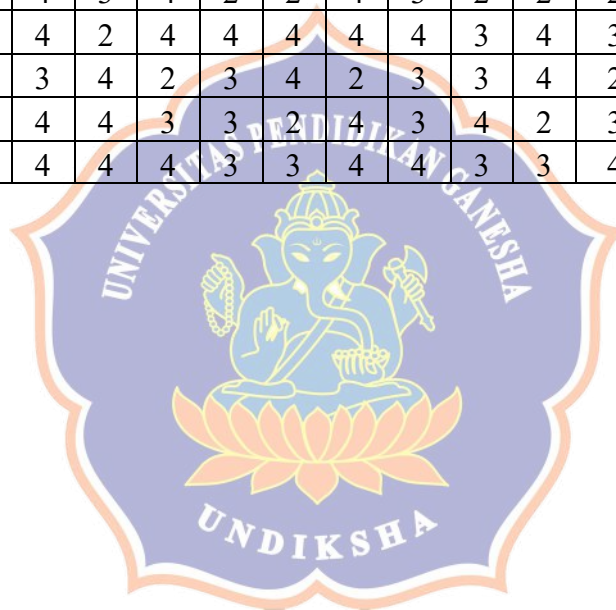
Kode Siswa Kelompok Eksperimen

Kode Siswa	Nama Siswa
R1	Alinda Kania Dewi
R2	I Gusti Ayu Cahya Ningtyas
R3	I Kadek Agus Kurnia Gautama
R4	I Komang Bagus Gumantara
R5	I Komang Widarma
R6	I Putu Gede Suwarbawa Tanaya
R7	Kadek Juliantari
R8	Made Putra Sastra Dinata
R9	Ni Kadek Dian Apriani
R10	Ni Kadek Nara Apriani
R11	Ni Putu Ayu Oktapiani
R12	Ni Putu Dian Pancawati
R13	Gusti Ayu Masya Virlayani
R14	I Ketut Edy Arya Suardana Putra



Hasil Posttest Kelompok Eksperimen

Responden	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Jumlah	Nilai
R1	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	37	93
R2	4	4	3	4	2	3	3	4	3	2	32	80
R3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R6	4	4	4	3	3	2	3	3	2	2	30	75
R7	4	3	4	3	4	2	3	4	4	2	33	83
R8	3	3	4	4	3	4	2	2	3	4	32	80
R9	4	4	3	2	4	4	2	4	4	3	34	85
R10	4	3	4	2	2	4	3	2	2	2	28	70
R11	4	2	4	4	4	4	4	3	4	3	36	90
R12	3	4	2	3	4	2	3	3	4	2	30	75
R13	4	4	3	3	2	4	3	4	2	3	32	80
R14	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	36	90



Lampiran 18 Hasil Post-test Kelompok Kontrol

Kode Siswa Kelompok Kontrol

Kode Siswa	Nama Siswa
R1	Dede Merta Mahardika
R2	Dewa Putu Puja Astawa
R3	Dwico Adi Wiguna
R4	I Dewa Ayu Sasmitha Putri
R5	I Dewa Made Nuada
R6	I Gusti Rafa Bramasta
R7	I Kadek Dwipa Wiguna
R8	I Kadek Suryantara
R9	I Putu Abhy Pratama Arya Agustina
R10	I Putu Teja Rasendria Atmaja
R11	I Gusti Bagus Indra AdiWangsa
R12	Kadek Andika Saputa
R13	Ni Made Galuh Arya Jayanti
R14	Ni Putu Alexa Anastasya
R15	Ni Putu Masya Parmita Sari
R16	Nyoman Saputra Baskara Mahotama
R17	Ida Bagus Darma Susila
R18	Sawitri Dengi



Hasil Posttest Kelompok Kontrol

Responden	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Jumlah	Nilai
R1	2	2	2	2	3	1	3	2	2	2	21	53
R2	3	2	3	3	2	1	1	2	1	1	19	48
R3	2	2	3	2	1	2	2	2	1	2	19	48
R4	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	4	10
R5	2	1	1	1	1	2	1	1	0	0	10	25
R6	1	1	1	2	0	0	2	1	0	1	9	23
R7	2	1	1	1	0	1	1	2	1	1	11	28
R8	2	3	1	3	1	3	2	3	2	2	22	55
R9	1	2	2	1	2	3	1	2	1	1	16	40
R10	2	3	2	3	1	3	2	3	3	1	23	58
R11	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	27	68
R12	3	2	1	2	3	1	3	3	2	2	22	55
R13	2	2	2	3	1	3	2	1	2	3	21	53
R14	2	1	2	2	3	1	3	1	1	1	17	43
R15	2	1	1	0	1	2	0	1	0	0	8	20
R16	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1	13	33
R17	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	23	58
R18	2	2	1	3	1	2	1	2	2	1	17	43



Lampiran 19 Deskripsi Data Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Data yang dikaji pada hasil penelitian ini adalah hasil belajar IPA siswa yang diperoleh dari pemberian *post-test* kepada kelompok eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Quantum Learning* berbasis kearifan lokal *Tri Kaya Parisudha* dan kelompok kontrol yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. *Post-test* dilakukan dengan memberikan tes esai sebanyak 10 butir soal. Pendeskripsian data mencakup rata-rata hitung (*mean*), median, modus, standar deviasi, varians, skor maksimum, serta skor minimum.

Hasil Analisis Statistika Deskriptif Hasil Belajar IPA Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Hasil Belajar IPA		
Analisis Statistika Deskriptif	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
	<i>Post-test</i>	<i>Post-test</i>
Mean	85,79	42,28
Median	84,00	45,50
Modus	80	43
Standar Deviasi	9,940	15,866
Varians	98,797	251,742
Skor Terendah	70	10
Skor Tertinggi	100	68

Berdasarkan hasil analisis data hasil belajar IPA, siswa kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata *post-test* sebesar 85,79. Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh nilai rata-rata *post-test* sebesar 42,28. Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa rata-rata skor *post-test* kelompok eksperimen lebih besar dibanding rata-rata skor *post-test* kelompok kontrol dengan selisih 43,51. Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *Quantum Learning* berbasis kearifan lokal *Tri Kaya Parisudha* efektif diterapkan

dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar IPA siswa.



Lampiran 20 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

Data yang diperoleh dari kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan pengujian normalitas sebaran data, dengan uji statistik berbantuan *software IBM SPSS Statistic 24*. Kriteria pengujian dikatakan normal jika nilai signifikan yang dihasilkan lebih besar dari 0,05. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, dapat disajikan hasil uji normalitas sebaran data hasil belajar IPA siswa di kelompok eksperimen dan kontrol.

Ringkasan Hasil Uji Normalitas Sebaran Data

Tests of Normality							
	Kelompok	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Hasil Belajar	Eksperimen	.148	14	.200	.930	14	.301
	Kontrol	.141	18	.200	.951	18	.447

Berdasarkan hasil uji normalitas sebaran data, dapat diketahui nilai signifikansi (Sig.) semua data lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti sebaran data pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan uji statistic *Levene's Test of Equality of Error Variance* berbantuan *software IBM SPSS Statistics 24*. Kriteria pengujian dikatakan homogen jika nilai signifikan yang dihasilkan lebih besar dari 0,05. Rekapitulasi hasil uji homogenitas varians kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Hasil Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variance					
		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Hasil Belajar	<i>Based on Mean</i>	3.311	1	30	.079
	<i>Based on Median</i>	2.672	1	30	.113
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	2.672	1	24.699	.115
	<i>Based on trimmed mean</i>	3.105	1	30	.088

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians di atas, dapat dilihat nilai signifikan (Sig.) pada kolom *Based on Mean* yaitu 0,079, yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa varians data antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol homogen.



Lampiran 21 Uji Kesetaraan

ANOVA					
Hasil Belajar					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	343.459	11	31.224	.650	.785
Within Groups	13349.510	278	48.020		
Total	13692.969	289			



Lampiran 22 Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test										
		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>						
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
									<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Hasil Belajar	<i>Equal variances assumed</i>	3.311	.079	8.965	30	.000	43.508	4.853	33.597	53.419
	<i>Equal variances not assumed</i>			9.485	28.871	.000	43.508	4.587	34.124	52.892

Lampiran 23 Dokumentasi Penelitian



Guru SD Negeri 1 Semarapura
Tengah



Guru SD Negeri 1 Semarapura Klod



Guru SD Negeri 3 Semarapura Klod



Guru SD Negeri 1 Semarapura Klod
Kangin



Guru SD Negeri 2 Semarapura Klod
Kangin



Guru SD Negeri 1 Tojan

Meminta Ijin Penelitian kepada Kepala Sekolah Kelompok Eksperimen dan
Kelompok Kontrol



Uji Coba Instrumen Penelitian di Kelas V SD Negeri 2 Semarapura Klod Kangin



Pembelajaran di Kelompok Eksperimen



Pengerjaan Posttest di Kelompok Eksperimen





Pembelajaran di Kelompok Kontrol



Pengerjaan Posttest di Kelompok Kontrol



Lampiran 24 Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Komang Gde Naraya Rahayu Semesta lahir di Klungkung pada tanggal 19 April 2004. Penulis lahir dari pasangan suami istri yang bernama Bapak I Made Miasa dan Luh Komang Sumiati. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Banjar Bucu Desa Pakseballi Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali. Menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 1 Pakseballi pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan di SMP Negeri 2 Semarapura dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, lulus dari SMA Negeri 1 Semarapura dan melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada Semester Genap tahun ajaran 2025/2026 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Learning* Berbasis Kearifan Lokal *Tri Kaya Parisudha* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Di Gugus III Semarapura”.

