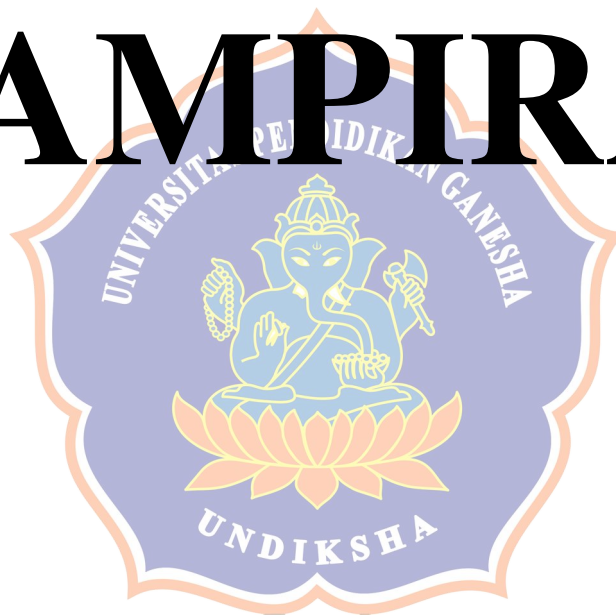


LAMPIRAN



Lampiran 1 surat observasi awal



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 : 3397/UN48.10.6/LT/2024
 Lampiran : -
 Hal : Observasi Awal

Singaraja, 11 Maret 2025

Yth.
 (SD Gugus 4 Petang)
 Kepala Sekolah
 SD NEGRI 1 PELAGA
 SD NEGRI 2 PELAGA
 SD NEGRI 3 PELAGA
 SD NEGRI 4 PELAGA
 SD NEGRI 5 PELAGA
 di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar proposal 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 : Ni Nyoman Trisnayanti
 NIM : 2211031636
 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

 <http://fip.undiksha.ac.id>

 Fakultas Ilmu Pendidikan

 fipundiksha

 FIP Undiksha

 0877 8811 6905

Lampiran 2 Dokumentasi Wawancara Bersama Wali Kelas V Sekolah Dasar Gugus IV Petang Kabupaten Badung.



Gambar 1.
Dokumentasi wawancara guru kelas V SDN 1 Pelaga



Gambar 2.
Dokumentasi wawancara guru kelas V SDN 2 Pelaga



Gambar 3.
Dokumentasi wawancara guru kelas V SDN 3 Pelaga



Gambar 4.
Dokumentasi wawancara guru kelas V SDN 4 Pelaga



Gambar 5.
Dokumentasi wawancara guru kelas V SDN 5 Pelaga

Lampiran 3 Surat pernyataan uji judges 1



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 : 16251/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 23 Desember 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.
Indi Ghozirur Rohmah, S. Pd., M. Pd.
di tempat

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

Nama : Ni Nyoman Trisnayanti
NIM : 2211031636
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.

Plt. 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

Lampiran 4 Surat pernyataan uji judges 2



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 : 16252/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 23 Desember 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.
Arina Zaida Ilma, S.Pd., Gr., M.Pd.
di tempat

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

Nama : Ni Nyoman Trisnayanti
NIM : 2211031636
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.

Plt. 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

Lampiran 5 Kisi-kisi instrument penelitian

Judul Penelitian : Pengaruh Model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan media modul interaktif terhadap hasil belajar IPA siswa Kelas V di gugus IV

Jenis Instrumen : Soal Kognitif (Pilihan Ganda)

Materi : IPA

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Relevansi	
					Relavan	Tidak Relavan
Peserta didik mampu mengidentifikasi hubungan antar komponen ekosistem.	TOPIK A Mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam suatu ekosistem	Peserta didik mampu menganalisis komponen ekosistem sawah dan mengenali makhluk hidup yang berperan sebagai produsen.	C4	1		
		Peserta didik mampu menganalisis dampak perubahan faktor abiotik (cahaya matahari) terhadap komponen biotik dalam ekosistem kolam.	C4	2		
		Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara komponen biotik dan abiotik berdasarkan contoh lumut dan batu di lingkungan hutan.	C4	3		
		Peserta didik mampu menganalisis pengaruh pencemaran udara terhadap komponen biotik di lingkungan taman sekolah.	C4	4		
		Peserta didik mampu menghubungkan komponen ekosistem ke dalam komponen biotik berdasarkan data yang disajikan.	C4	5		

		Peserta didik mampu menganalisis peran tanah sebagai komponen abiotik dalam mendukung pertumbuhan tumbuhan.	C4	6		
TOPIK B menganalisis hubungan antar komponen ekosistem (produsen, konsumen, dan dekomposer) dalam suatu rantai makanan		Peserta didik mampu menganalisis dampak penurunan populasi konsumen tingkat I terhadap organisme lain dalam rantai makanan.	C4	7		
		Peserta didik mampu menganalisis perubahan populasi organisme akibat berkurangnya predator dalam ekosistem sawah.	C4	8		
		Peserta didik mampu menghubungkan peran produsen dalam suatu ekosistem berdasarkan tabel peran organisme.	C4	9		
		Peserta didik mampu menganalisis dampak berkurangnya konsumen tingkat II terhadap konsumen tingkat I dan tingkat selanjutnya.	C4	10		
		Peserta didik mampu menganalisis peran pengurai dalam menjaga kesuburan tanah pada suatu ekosistem.	C4	11		
		Peserta didik mampu menganalisis dampak pencemaran air terhadap keseimbangan rantai makanan di ekosistem kolam.	C4	12		
		Peserta didik mampu menghubungkan konsumen tingkat I dalam suatu rantai makanan sederhana.	C4	13		
	TOPIK C	Peserta didik mampu mengevaluasi dampak berkurangnya predator terhadap	C5	14		

	mengevaluasi dampak perubahan jumlah salah satu komponen ekosistem terhadap keseimbangan ekosistem	populasi mangsanya dalam rantai makanan.				
		Peserta didik mampu mengevaluasi dampak penggunaan pestisida berlebihan terhadap keseimbangan ekosistem sawah.	C5	15		
		Peserta didik mampu mengevaluasi hubungan ketergantungan antar populasi ikan dalam ekosistem kolam.	C5	16		
	TOPIK D menganalisis kasus gangguan ekosistem dan mengevaluasi solusi yang tepat berdasarkan prinsip keseimbangan ekosistem.	Peserta didik mampu mengevaluasi dampak penebangan hutan terhadap keseimbangan ekosistem darat.	C5	17		
		Peserta didik mampu mengevaluasi solusi yang tepat untuk mengatasi kerusakan habitat akibat penebangan hutan.	C5	18		
		Peserta didik mampu mengevaluasi tindakan ramah lingkungan dalam penggunaan pestisida untuk menjaga keseimbangan ekosistem.	C5	19		
		Peserta didik mampu mengevaluasi upaya terbaik dalam mengatasi pencemaran air sungai akibat limbah pabrik.	C5	20		
		Peserta didik mampu mengevaluasi solusi ekologis untuk mengatasi peningkatan populasi serangga di kebun.	C5	21		
		Peserta didik mampu mengevaluasi kebijakan penangkapan ikan untuk menjaga keseimbangan ekosistem laut.	C5	22		
		Peserta didik mampu mengevaluasi tindakan pengelolaan sampah plastik untuk menjaga keseimbangan lingkungan	C5	23		

		sekolah.				
		Peserta didik mampu mengevaluasi solusi penyediaan ruang hijau sebagai upaya menjaga keseimbangan ekosistem akibat alih fungsi lahan.	C5	24		
	TOPIK E memilih alternatif solusi atau rancangan tindakan yang tepat untuk menjaga keseimbangan ekosistem berdasarkan hubungan antar komponennya.	Peserta didik mampu mengevaluasi rancangan kegiatan proyek sekolah yang mendukung keseimbangan ekosistem taman.	C5	25		
		Peserta didik mampu mengevaluasi program kreatif berbasis lingkungan untuk menjaga ekosistem sungai.	C5	26		
		Peserta didik mampu mengevaluasi kegiatan pelestarian lingkungan sekolah yang berkelanjutan.	C5	27		
		Peserta didik mampu mengevaluasi solusi ramah lingkungan untuk pengelolaan sampah organik dan anorganik.	C5	28		
		Peserta didik mampu mengevaluasi kegiatan kolaboratif sekolah untuk mengurangi sampah dan menjaga kebersihan lingkungan.	C5	29		
		Peserta didik mampu mengevaluasi ekosistem mini yang seimbang dengan memperhatikan hubungan antar komponen ekosistem.	C5	30		
						30 SOAL

LEMBAR SOAL OBJEKTIF
UJI COBA INSTRUMEN HASIL BELAJAR
ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Fase/Kelas : C/V

Topik : Komponen Ekosistem

Muatan : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Alokasi Waktu : 60 Menit

Jumlah Soal : 30 Butir

Petunjuk Kerja

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan teliti sebelum mengerjakan soal.
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah.
4. Semua jawaban dikerjakan pada lembar jawaban yang telah tersedia.
5. Periksa kembali pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

*****Selamat Bekerja*****

Bacalah setiap soal dengan cermat. Pilih salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D.

1. Pada suatu sawah terdapat padi, tanah, air, dan burung pipit. Komponen yang termasuk makhluk hidup yang berperan sebagai ekosistem penghasil makanan adalah
 - A. tanah
 - B. air
 - C. padi
 - D. burung pipit
2. Perhatikan ekosistem kolam berikut: ikan, ganggang, batu, air.

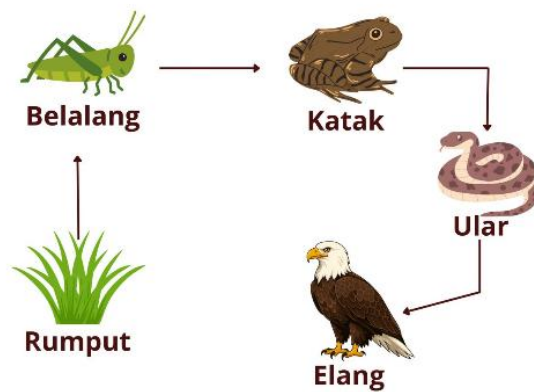


Jika cahaya matahari tertutup awan selama beberapa hari, komponen mana yang akan paling cepat terpengaruh....

- A. ikan
 - B. ganggang
 - C. batu
 - D. air
3. Terdapat Lumut tumbuh pada batu di hutan yang lembap. Berdasarkan pernyataan tersebut, golongan lumut dan batu menunjukkan bahwa
- A. lumut termasuk komponen biotik, batu termasuk abiotik
 - B. lumut dan batu sama-sama biotik
 - C. batu termasuk biotik, lumut termasuk abiotik
 - D. keduanya abiotik
4. Pada taman sekolah terdapat rumput, pohon, udara, dan tanah. Jika udara di taman menjadi kotor, komponen yang kemungkinan pertama terganggu adalah
- A. rumput dan pohon
 - B. batu
 - C. tanah
 - D. air
5. Perhatikan data berikut:
- 1) Air
 - 2) Katak
 - 3) Sinar matahari
 - 4) Lumut

Komponen yang termasuk komponen biotik adalah

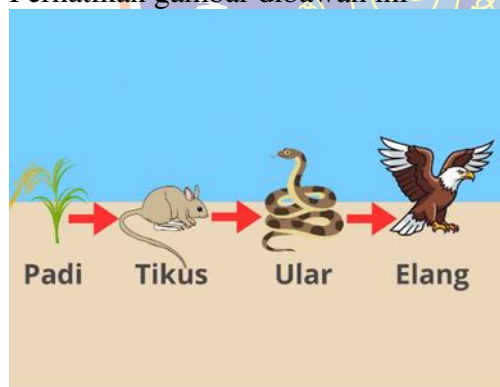
- A. 1 dan 3
 - B. 1 dan 4
 - C. 2 dan 4
 - D. 3 dan 4
6. Rumput menyerap air dan mineral dari tanah untuk tumbuh. Berdasarkan hubungan tersebut, pernyataan berikut yang benar tentang tanah dan fungsinya adalah....
- A. biotik, penghasil makanan
 - B. abiotik, penyedia unsur hara
 - C. biotik, konsumen
 - D. abiotik, tempat tinggal hewan
7. Perhatikan gambar rantai makanan berikut:



Jika populasi ular menurun, maka yang kemungkinan populasinya juga menurun adalah

- A. rumput
- B. elang
- C. ular
- D. katak

8. Perhatikan gambar dibawah ini



Jika jumlah ular menurun karena sering diburu manusia, hal yang terjadi pada populasi tikus dan padi adalah...

- A. tikus meningkat, padi menurun
- B. tikus menurun, padi meningkat
- C. tikus tetap, padi meningkat
- D. tikus dan padi tidak berubah

9. Perhatikan tabel berikut ini:

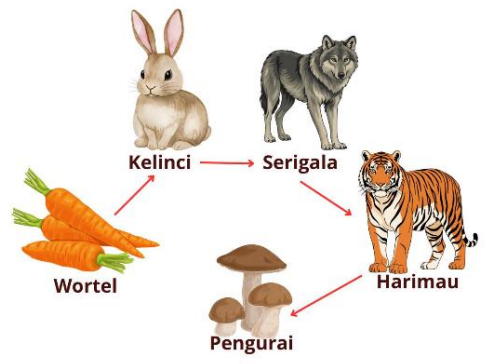
Komponen	Peran
Rumput	?
Kambing	Konsumen I

Manusia	Konsumen II
Pengurai	Dekomposer

Peran rumput dalam ekosistem di atas adalah

- A. konsumen
- B. produsen
- C. dekomposer
- D. predator

10. Perhatikan gambar rantai makanan berikut:



Jika populasi serigala berkurang banyak, hal yang terjadi pada kelinci dan harimau adalah...

- A. kelinci meningkat, harimau berkurang
- B. kelinci menurun, harimau meningkat
- C. kelinci meningkat, harimau meningkat
- D. kelinci dan harimau tetap

11. Jamur hidup di batang pohon tumbang dan memecah sisa pohon menjadi zat hara yang menyuburkan tanah.

Peran jamur pada ekosistem tersebut adalah

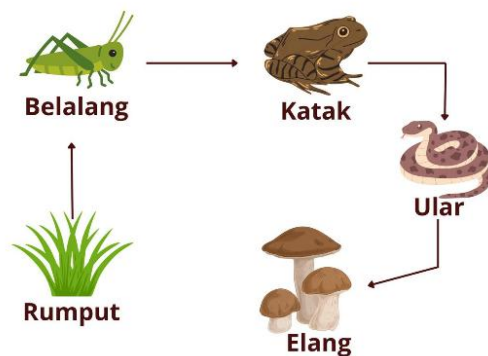
- A. produsen
- B. konsumen
- C. pengurai
- D. predator

12. Sekolahan ayu dan vika terdapat kolam yang berisi tumbuhan eceng gondok, ikan kecil, ikan besar, dan bangau.

Jika air kolam menjadi sangat kotor dan banyak ikan kecil mati, dampak yang mungkin terjadi adalah

- A. ikan besar bertambah banyak
- B. bangau kekurangan makanan
- C. tumbuhan eceng gondok berkurang
- D. semua populasi meningkat

13. Perhatikan gambar berikut :



Berdasarkan gambar tersebut, peran ular dan belalang pada rantai makanan tersebut adalah ...

- A. konsumen I dan konsumen II
- B. konsumen II dan konsumen III
- C. konsumen III dan produsen
- D. konsumen III dan konsumen I

14. Perhatikan gambar rantai makanan berikut:



Jika jumlah ular berkurang banyak karena keseimbangan ekosistem terganggu, maka akibat yang terjadi terhadap rantai makanan tersebut adalah....

- A. jumlah kelinci berkurang
- B. jumlah kelinci bertambah banyak
- C. tidak terjadi perubahan
- D. ekosistem menjadi lebih seimbang

15. Petani menyemprot pestisida untuk membasmi hama pada tanaman padi. Namun, pestisida tersebut juga menyebabkan jumlah katak di sawah berkurang.

Akibat berkurangnya katak, jumlah hama justru meningkat kembali. Kesimpulan yang paling tepat berdasarkan peristiwa tersebut adalah....

- A. pestisida hanya memengaruhi hewan pemakan padi
- B. katak berperan penting dalam mengendalikan jumlah hama
- C. hama padi tidak terpengaruh oleh pestisida
- D. penyemprotan pestisida membuat padi tumbuh lebih cepat

16. Kolam sekolah sering menjadi tempat anak-anak memancing ikan kecil. Beberapa hari kemudian, jumlah ikan besar di kolam tersebut berkurang. Kesimpulan yang paling tepat berdasarkan peristiwa tersebut adalah

- A. jumlah ikan besar berkurang karena cuaca panas
- B. ikan besar kekurangan makanan karena ikan kecil berkurang
- C. jumlah ikan di kolam tidak saling memengaruhi
- D. kondisi kolam menjadi lebih bersih

17. Perhatikan gambar di bawah ini



Banyak pohon di hutan ditebang untuk membuat lahan pertanian.

Dampak yang paling merugikan bagi keseimbangan alam adalah

- A. hewan kehilangan tempat tinggal
- B. udara menjadi lebih bersih
- C. tumbuhan di hutan bertambah
- D. tanah menjadi lebih subur

18. Terdapat hutan dekat rumah bintang, banyak pohon ditebang untuk membuat lahan pertanian. Akibatnya, banyak hewan kehilangan tempat tinggal.

Tindakan yang paling tepat untuk mengatasi masalah tersebut adalah

- A. membiarkan hutan gundul agar lahan bisa dipakai
- B. menanam kembali pohon-pohon yang ditebang
- C. memindahkan semua hewan ke kebun binatang
- D. membuat jalan baru di dalam hutan

19. Petani menggunakan pestisida secara berlebihan untuk membasmi hama padi.

Akibatnya, katak dan serangga lain yang bermanfaat ikut mati sehingga keseimbangan ekosistem sawah terganggu.

Berdasarkan permasalahan tersebut, tindakan paling tepat yang seharusnya dilakukan petani adalah

- A. meningkatkan dosis pestisida agar hama tidak berkembang
- B. mengganti pestisida kimia dengan pestisida alami yang ramah lingkungan
- C. membasmi semua serangga tanpa membedakan jenisnya
- D. mengeringkan sawah untuk menghentikan kehidupan hama

20. Sebuah pabrik tahu membuang limbah cair hasil produksi langsung ke sungai tanpa melalui proses pengolahan. Akibatnya, air sungai menjadi kotor, berbau, dan mengganggu kehidupan makhluk hidup di sekitarnya.

Tindakan paling tepat yang harus dilakukan agar keseimbangan ekosistem sungai tetap terjaga adalah

- A. membiarkan air sungai mengalir agar dapat membersihkan dirinya sendiri
- B. menutup pabrik tahu tanpa memberikan solusi pengelolaan limbah

- C. mengolah limbah pabrik tahu terlebih dahulu sebelum dibuang ke sungai
- D. memindahkan ikan-ikan ke sungai lain agar tidak mati
21. Kebun sayur mengalami penurunan jumlah burung pemakan serangga karena banyak pohon di sekitarnya ditebang. Akibat kondisi tersebut, populasi serangga meningkat sehingga tanaman menjadi rusak. Berdasarkan permasalahan itu, tindakan paling tepat untuk menjaga keseimbangan ekosistem kebun adalah
- A. membasmi semua serangga menggunakan obat kimia
- B. menanam kembali pohon agar burung memiliki tempat hidup dan berkembang biak
- C. mengusir burung agar tidak kembali ke kebun
- D. membiarkan tanaman rusak tanpa melakukan tindakan
22. Nelayan menangkap ikan menggunakan alat setrum yang dapat mematikan ikan besar maupun ikan kecil sekaligus. Akibatnya, jumlah ikan di laut semakin berkurang dan keseimbangan ekosistem laut terganggu. Berdasarkan permasalahan tersebut, tindakan paling tepat yang sebaiknya dilakukan agar ekosistem laut tetap seimbang adalah
- A. menetapkan aturan larangan penggunaan alat setrum dalam penangkapan ikan
- B. menggunakan alat setrum dengan daya listrik yang lebih kecil
- C. menangkap ikan sesering mungkin sebelum ikan habis
- D. menangkap ikan di semua wilayah laut tanpa pembatasan
23. Perhatikan gambar di bawah ini.



- Halaman sekolah mereka banyak sampah plastik yang berserakan. Agar lingkungan tetap bersih dan seimbang, tindakan paling baik adalah
- A. membakar semua sampah plastik setiap hari
- B. membuang sampah ke sungai
- C. memilah dan mendaur ulang sampah plastik
- D. menimbun sampah plastik di tanah
24. Alih fungsi lahan sawah menjadi kawasan perumahan menyebabkan habitat burung sawah dan katak semakin berkurang. Akibat kondisi tersebut, banyak hewan kehilangan tempat hidup sehingga keseimbangan alam di lingkungan sekitar terganggu. Berdasarkan permasalahan itu, solusi paling tepat untuk menjaga keseimbangan alam adalah
- A. membiarkan hewan mencari tempat hidupnya sendiri
- B. menyediakan taman dan ruang terbuka hijau di lingkungan perumahan

- C. mengusir semua hewan dari kawasan perumahan
- D. mengeringkan sungai yang berada di sekitar perumahan diubah menjadi perumahan.

25. Kelasmu mendapatkan tugas membuat proyek untuk menjaga kebersihan sekaligus kelestarian taman sekolah. Kegiatan yang dipilih harus mampu mengurangi sampah organik dan tetap menjaga keseimbangan ekosistem taman.

Berdasarkan tujuan tersebut, kegiatan paling tepat yang dapat dilakukan adalah

- A. menyemprot tanaman dengan bahan kimia agar tidak ada serangga
- B. membuat tempat kompos dari daun kering dan sisa tanaman
- C. menebang pohon agar taman terlihat lebih luas
- D. menutup taman supaya tidak dimasuki hewan diminta membuat proyek menjaga kebersihan taman sekolah.

26. Perhatikan gambar di bawah ini



Sungai tersebut sering kotor karena banyak sampah plastik.

Program yang paling kreatif dan bermanfaat untuk menjaga ekosistem sungai adalah

- A. menyuruh petugas kebersihan bekerja lebih sering
- B. gotong royong daur ulang sampah plastik
- C. membakar semua sampah plastik di pinggir sungai
- D. menutup aliran sungai sementara waktu

27. Kamu menjadi ketua “Tim Penjaga Alam” di sekolah.

Kegiatan yang paling tepat kamu rancang agar lingkungan sekolah tetap seimbang adalah

- A. mengadakan program “1 siswa 1 pohon
- B. menyiram tanaman setiap bulan saja
- C. menebang pohon tua agar halaman luas
- D. mengganti tanaman dengan rumput plastik

28. Hutan kota mengalami penumpukan daun kering serta banyaknya sampah plastik yang berserakan. Kondisi tersebut dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan kebersihan lingkungan.

Solusi terbaik dan paling ramah lingkungan untuk menjaga keseimbangan ekosistem adalah

- A. membakar semua daun dan sampah plastik
- B. mengolah daun jadi pupuk kompos dan daur ulang plastik
- C. menyemprot hutan dengan bahan kimia
- D. membiarkan daun dan sampah menumpuk

29. Sekolah ingin mengurangi sampah dan menjaga kebersihan lingkungan.

Kegiatan berikut yang paling tepat untuk dilakukan bersama seluruh warga sekolah adalah

- A. mengadakan pengolahan sampah dan menanam pohon bersama
- B. menyuruh petugas kebersihan bekerja lebih lama
- C. menutup kantin agar tidak ada sampah
- D. menggunakan plastik sekali pakai agar cepat bersih

30. Kamu dan teman-teman ingin membuat “Taman Mini Ekosistem” di sekolah.

Agar taman itu seimbang, rancangan terbaik yang bisa kamu pilih adalah

- A. menanam berbagai jenis tanaman, memelihara ikan, serta menyediakan tempat kompos
- B. mengisi taman dengan batu hias, rumput sintetis, serta hiasan buatan lainnya
- C. menanam satu jenis tanaman saja agar perawatan taman menjadi lebih sederhana
- D. membuat kolam air tanpa menambahkan tanaman air maupun organisme lain



KUNCI JAWABAN :

1. C
2. B
3. A
4. A
5. C
6. B
7. B
8. A
9. B
10. A
11. C
12. B
13. D
14. B
15. B
16. B
17. A
18. B
19. B
20. C
21. B
22. A
23. C
24. B
25. B
26. B
27. A
28. B
29. A
30. A



Lampiran 6 Surat uji coba instrumen



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 : 327/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 08 Januari 2026
Lampiran : -
Hal : Uji Instrumen

Yth.
Kepala SD Negeri 3 Pelaga
di tempat

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

Nama : Ni Nyoman Trisnayanti
NIM : 2211031636
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.

Plt. 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

Lampiran 7 Data siswa uji coba instrument

DATA SISWA UJI COBA INSTRUMEN

Kode Siswa	Nama Siswa	Sekolah
U01	I KETUT SUARJANA	SDN 3 Pelaga
U02	NI MADE PRYTHA YANTI	SDN 3 Pelaga
U03	I KOMANG PRADNYANA	SDN 3 Pelaga
U04	I PUTU APRILIO PUTRA	SDN 3 Pelaga
U05	I MADE CANDRA WIRAWAN	SDN 3 Pelaga
U06	NI LUH PUTU DESI LESTARI	SDN 3 Pelaga
U07	NI KOMANG SESYA SAVINA	SDN 3 Pelaga
U08	I GUSTI AYU TRISNA PUTRI	SDN 3 Pelaga
U09	I KADEK ADI WAHYU SAPUTRA	SDN 3 Pelaga
U10	I KOMANG PANDE BUDIASA	SDN 3 Pelaga
U11	I PUTU EKA ADITYA PRAMANA	SDN 3 Pelaga
U12	NI MADE AULIA MAHARANI	SDN 3 Pelaga
U13	I GUSTI MADE PUTRA ARIAWAN	SDN 3 Pelaga
U14	NI KADEK ATHALIA OCTAVIANA	SDN 3 Pelaga
U15	NI LUH DEVANI WIKA PUTRI	SDN 3 Pelaga
U16	I NYOMAN KIYAN ANDIKA	SDN 3 Pelaga
U17	NI KADEK TIA LESTARI	SDN 3 Pelaga
U18	I KOMANG SINTA AYU MULYANI	SDN 3 Pelaga
U19	I MADE SUGIANTARA	SDN 3 Pelaga
U20	SANG KETUT ALIT DARMA PUTRA	SDN 3 Pelaga
U21	NI MADE MIRAH PERTIWI	SDN 3 Pelaga
U22	I WAYAN AGUS ADI SENTANA PUTRA	SDN 3 Pelaga
U23	I KOMANG SUKA DANA	SDN 3 Pelaga
U24	NI KOMANG NATIKA SATYA DEWI	SDN 3 Pelaga

Lampiran 8 Dokumentasi pelaksanaan uji coba instrumen



Gambar 6.
Pembagian Soal Uji Coba Instrumen



Gambar 7.
Pelaksanaan Uji Coba Instrumen

Lampiran 9 Surat pelaksanaan uji coba instrument



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

NSS : 101220402010 NPSN : 50101821
 Alamat : Br. Nungnung, Ds. Pelaga, Kec. Petang, Badung-Bali Kode Pos : 80353
 E-mail : sdn01gopelaga@gmail.com



SURAT KETERANGAN
 NOMOR : 423/025/SD3PLG/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Gede Sustrawan, S.Pd
 NIP PPPK : 198908262023211007
 Pangkat/Golongan : Ahli Pertama/IX
 Jabatan : Plt Kepala Sekolah
 Instansi : SD Negeri 3 Pelaga

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini

Nama : Ni Nyoman Trisnayanti
 NIM : 2211031636

Memang benar telah melakukan Uji Instrumen Tes Hasil Belajar Pengetahuan IPA di kelas V SD Negeri 3 Pelaga.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Badung, 12 Februari 2026
 Plt Kepala SD Negeri 3 Pelaga
I Gede Sustrawan, S.Pd
 NIP. 198908262023211007

Lampiran 10 Modul ajar kelompok eksperimen

MODUL AJAR MATA PELAJARAN IPA

SISWA KELAS 5



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

JURUSAN PENDIDIKAN DASAR

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2025

INFORMASI UMUM		
A. IDENTITAS MODUL		
Nama Penyusun	: Ni Nyoman Trisnayanti	
Instansi	: SD Negeri 3 Pelaga	
Tahun Penyusunan	: 2026	
Jenjang Sekolah	: SD	
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	
Fase/Kelas	: C/5	
Bab	: Komponen Ekosistem	
Topik A	: Komponen biotik dalam ekosistem	
Alokasi Waktu	: 2x35 menit (6 kali pertemuan)	
B. KOMPETENSI AWAL		
1. Peserta didik sebelumnya sudah belajar mengenai pengertian ekosistem dan ekosistem yang ada di lingkungan kita		
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA		
Pada kegiatan pembelajaran ini akan dilatihkan dimensi profil pelajar pancasila tentang:		
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia dengan cara melatih peserta didik berdoa sebelum dan sesudah belajar.		
2. Berkebinekaan global dengan cara melatih peserta didik tidak membedakan teman ketika pembentukan kelompok diskusi atau praktikum.		
3. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman saat melaksanakan kegiatan pembelajaran.		
4. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling membantu bekerjasama dalam kelompok saat melaksanakan kegiatan praktikum, diskusi, maupun presentasi hasil kerja kelompok.		
5. Bernalar kritis dengan cara melatih peserta didik dengan pertanyaan-pertanyaan dalam peristiwa kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik materi.		
6. Kreatif dengan cara melatih peserta didik berinovasi dalam mengajukan ide yang berhubungan dengan topik materi.		
D. SARANA DAN PRASARANA		
a) Sumber Belajar		
1. Buku IPA Siswa Kelas 5		
2. Buku IPA Guru Kelas 5		
b) Media Pembelajaran		
1. Media Konkret: Modul Interaktif		
2. Lembar Kerja Peserta Didik		
3. Alat Tulis		
E. MATERI PEMBELAJARAN		
Materi Reguler	Materi Remedial	Materi Pengayaan
Komponen ekosistem	Komponen dalam ekosistem	Komponen dalam ekosistem
F. TARGET PESERTA DIDIK		

1. Peserta didik regular/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar 2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir Tingkat tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin		
G. JUMLAH PESERTA DIDIK		
25 Peserta didik		
H. PENDEKATAN, METODE, DAN MODEL PEMBELAJARAN		
1. Pendekatan : Saintifik 2. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi 3. Model Pembelajaran : <i>Problem Based Learning (PBL)</i>		
KOPETENSI INTI		
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN		
Pada akhir fase C, Peserta didik mampu memahami konsep ekosistem dengan mengidentifikasi komponen biotik yang meliputi tumbuhan, hewan, dan abiotik meliputi angin dan air, serta menjelaskan peran makhluk hidup dalam menjaga keseimbangan ekosistem di lingkungan sekitar.		
B. TUJUAN PEMBELAJARAN		
1. Melalui penayangan modul peserta didik dapat memahami (C2) pengertian komponen ekosistem. 2. Melalui pengerjaan LKPD peserta didik dapat mengetahui (C1) jenis-jenis komponen apa saja yang ada di ekosistem 3. Melalui kegiatan presentasi, peserta didik dapat menampilkan (A2) hasil diskusi kelompoknya ke depan kelas dengan percaya diri.		
C. PEMAHAMAN BERMAKNA		
1. Melalui kegiatan pembelajaran peserta didik mengetahui Makhluk hidup seperti tumbuhan, hewan, dan manusia saling berinteraksi dan memiliki peran masing-masing dalam ekosistem. Keseimbangan ekosistem dapat terjaga apabila setiap komponen biotik menjalankan perannya dengan baik dan manusia bersikap peduli terhadap lingkungan.		
D. PERTANYAAN PEMATIK		
1. Makhluk hidup apa saja yang sering kamu lihat di lingkungan rumah dan sekolah, dan menurutmu apa peran mereka bagi lingkungan tersebut? 2. Apa yang akan terjadi jika salah satu makhluk hidup, seperti tumbuhan atau hewan, hilang dari suatu ekosistem?		
E. KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Pertemuan 1 (Pengertian Ekosistem) Waktu (2 x 35 menit)		
Kegiatan Pendahuluan	1. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar. (komunikasi)	10 Menit

	2. Guru bersama dengan peserta didik melakukan doa bersama yang dipimpin oleh salah satu peserta didik. (<i>Religius</i>) 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi. 4. Peserta didik bersama-sama dengan guru menyanyikan lagu “Indonesia raya” 5. Siswa menyiapkan alat-alat yang akan digunakan dalam mengikuti proses pembelajaran 6. Peserta didik menyimak apersepsi yang disampaikan oleh guru mengenai materi sebelumnya. (<i>komunikasi</i>) 7. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 8. Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait alur kegiatan yang akan dilakukan. (<i>komunikasi</i>)	
Kegiatan Inti	1. Guru menampilkan media interaktif yang berisi gambar dan animasi beberapa contoh ekosistem seperti hutan, sawah, dan kolam. 2. Siswa mengamati gambar pada media interaktif lalu menjawab pertanyaan yang muncul pada slide. 3. Guru mengajak siswa berdiskusi mengenai makhluk hidup dan benda tak hidup yang terdapat pada gambar tersebut. 4. Siswa secara berkelompok memilih salah satu contoh ekosistem pada media interaktif dan menyebutkan komponen yang terdapat di dalamnya. 5. Setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya. 6. Guru memberikan penjelasan dan penguatan mengenai pengertian ekosistem.	50 Menit
Kegiatan Penutupan	1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan dari proses pembelajaran yang sudah berlangsung. 2. Siswa diajak untuk merefleksi ketercapaian kemampuannya selama pembelajaran dan guru	10 Menit

	memberi kesempatan untuk siswa bertanya mengenai kegiatan yang dilakukan hari ini. 3. Guru mengingatkan siswa untuk melanjutkan pemecahan masalah jika ada yang masih kurang, dan menyimak penjelasan guru terkait pelajaran untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak siswa merapikan meja, mengambil sampah yang masih tercecer di kelas, dan mengingatkan untuk melaksanakan piket kelas. 5. Sebelum mengakhiri kelas guru mengajak peserta didik untuk bernyanyi lagu daerah “ratu anom” 6. Guru mengajak siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.	
Pertemuan 2 (komponen Ekosistem) Waktu (2 x 35 menit)		
Kegiatan Pendahuluan	1. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar. (<i>komunikasi</i>) 2. Guru bersama dengan peserta didik melakukan doa bersama yang dipimpin oleh salah satu peserta didik. (<i>Religius</i>) 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi. 4. Peserta didik bersama-sama dengan guru menyanyikan lagu “Indonesia Pusaka” 5. Siswa menyiapkan alat-alat yang akan digunakan dalam mengikuti proses pembelajaran 6. Peserta didik menyimak apersepsi yang disampaikan oleh guru mengenai materi sebelumnya. (<i>komunikasi</i>) 7. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang harus dicapai.	10 Menit

	8. Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait alur kegiatan yang akan dilakukan. (<i>komunikasi</i>)	
Kegiatan Inti	1. Guru menampilkan materi interaktif yang berisi ilustrasi suatu ekosistem. 2. Siswa mengamati komponen yang ada dalam ilustrasi tersebut. 3. Pada media interaktif terdapat aktivitas drag and drop atau pilihan yang meminta siswa mengelompokkan komponen menjadi biotik dan abiotik. 4. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menentukan jawaban yang tepat. 5. Kelompok menyampaikan hasil diskusi di depan kelas. 6. Guru memberikan penguatan tentang komponen biotik dan abiotik	50 Menit
Kegiatan Penutupan	1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan dari proses pembelajaran yang sudah berlangsung. 2. Siswa diajak untuk merefleksi ketercapaian kemampuannya selama pembelajaran dan guru memberi kesempatan untuk siswa bertanya mengenai kegiatan yang dilakukan hari ini. 3. Guru mengingatkan siswa untuk melanjutkan pemecahan masalah jika ada yang masih kurang, dan menyimak penjelasan guru terkait pelajaran untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak siswa merapikan meja, mengambil sampah yang masih tercecer di kelas, dan mengingatkan untuk melaksanakan piket kelas. 5. Sebelum mengakhiri kelas guru mengajak peserta didik untuk bernyanyi lagu daerah “ratu anom” 6. Guru mengajak siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.	10 Menit

Pertemuan 3 (komponen biotik) Waktu (2 x 35 menit)		
Kegiatan Pendahuluan	1. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar. <i>(komunikasi)</i> 2. Guru bersama dengan peserta didik melakukan doa bersama yang dipimpin oleh salah satu peserta didik. <i>(Religius)</i> 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi. 4. Peserta didik bersama-sama dengan guru menyanyikan lagu “Indonesia Pusaka” 5. Siswa menyiapkan alat-alat yang akan digunakan dalam mengikuti proses pembelajaran 6. Peserta didik menyimak apersepsi yang disampaikan oleh guru mengenai materi sebelumnya. <i>(komunikasi)</i> 7. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 8. Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait alur kegiatan yang akan dilakukan. <i>(komunikasi)</i>	10 Menit
Kegiatan Inti	1. Guru menampilkan video atau animasi dalam media interaktif tentang makhluk hidup di suatu ekosistem. 2. Siswa mengamati video tersebut dan mencatat makhluk hidup yang terlihat. 3. Siswa bekerja dalam kelompok untuk mengidentifikasi jenis makhluk hidup pada media interaktif. 4. Siswa menjawab pertanyaan interaktif yang terdapat pada media pembelajaran. 5. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi. 6. Guru memberikan penjelasan tentang komponen	50 Menit

	biotik.	
Kegiatan Penutupan	1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan dari proses pembelajaran yang sudah berlangsung. 2. Siswa diajak untuk merefleksi ketercapaian kemampuannya selama pembelajaran dan guru memberi kesempatan untuk siswa bertanya mengenai kegiatan yang dilakukan hari ini. 3. Guru mengingatkan siswa untuk melanjutkan pemecahan masalah jika ada yang masih kurang, dan menyimak penjelasan guru terkait pelajaran untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak siswa merapikan meja, mengambil sampah yang masih tercecer di kelas, dan mengingatkan untuk melaksanakan piket kelas. 5. Sebelum mengakhiri kelas guru mengajak peserta didik untuk bernyanyi lagu daerah “ratu anom” 6. Guru mengajak siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.	10 Menit
Pertemuan 4 (komponen peran komponen biotik) Waktu (2 x 35 menit)		
Kegiatan Pendahuluan	1. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar. (<i>komunikasi</i>) 2. Guru bersama dengan peserta didik melakukan doa bersama yang dipimpin oleh salah satu peserta didik. (<i>Religius</i>) 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi. 4. Peserta didik bersama-sama dengan guru menyanyikan lagu “Indonesia Pusaka”	10 Menit

	5. Siswa menyiapkan alat-alat yang akan digunakan dalam mengikuti proses pembelajaran 6. Peserta didik menyimak apersepsi yang disampaikan oleh guru mengenai materi sebelumnya. (<i>komunikasi</i>) 7. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 8. Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait alur kegiatan yang akan dilakukan. (<i>komunikasi</i>)	
Kegiatan Inti	1. Guru menampilkan animasi rantai makanan pada media interaktif. 2. Siswa mengamati hubungan antara makhluk hidup pada animasi tersebut. 3. Pada media interaktif, siswa diminta mengelompokkan makhluk hidup sebagai produsen, konsumen, atau pengurai. 4. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menyusun contoh rantai makanan sederhana. 5. Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya. 6. Guru memberikan penguatan konsep mengenai peran produsen, konsumen, dan pengurai.	50 Menit
Kegiatan Penutupan	1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan dari proses pembelajaran yang sudah berlangsung. 2. Siswa diajak untuk merefleksi ketercapaian kemampuannya selama pembelajaran dan guru memberi kesempatan untuk siswa bertanya mengenai kegiatan yang dilakukan hari ini. 3. Guru mengingatkan siswa untuk melanjutkan pemecahan masalah jika ada yang masih kurang, dan menyimak penjelasan guru terkait pelajaran untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak siswa merapikan meja, mengambil sampah yang masih tercecer di kelas, dan mengingatkan untuk melaksanakan piket kelas.	10 Menit

	- Sebelum mengakhiri kelas guru mengajak peserta didik untuk bernyanyi lagu daerah “ratu anom” - Guru mengajak siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.	
Pertemuan 5 (komponen abiotik) Waktu (2 x 35 menit)		
Kegiatan Pendahuluan	- Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar. <i>(komunikasi)</i> - Guru bersama dengan peserta didik melakukan doa bersama yang dipimpin oleh salah satu peserta didik. <i>(Religius)</i> - Guru memeriksa kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi. - Peserta didik bersama-sama dengan guru menyanyikan lagu “Indonesia Pusaka” - Siswa menyiapkan alat-alat yang akan digunakan dalam mengikuti proses pembelajaran - Peserta didik menyimak apersepsi yang disampaikan oleh guru mengenai materi sebelumnya. <i>(komunikasi)</i> - Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang harus dicapai. - Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait alur kegiatan yang akan dilakukan. <i>(komunikasi)</i>	10 Menit
Kegiatan Inti	- Guru menampilkan media interaktif berisi gambar komponen abiotik seperti air, tanah, udara, dan cahaya matahari. - Siswa mengamati gambar dan membaca penjelasan singkat pada media tersebut. - Siswa menjawab pertanyaan interaktif mengenai	50 Menit

	fungsi komponen abiotik bagi makhluk hidup. 4. Siswa berdiskusi dengan kelompok untuk menghubungkan komponen abiotik dengan makhluk hidup dalam ekosistem. 5. Setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya. 6. Guru memberikan penjelasan dan penguatan konsep.	
Kegiatan Penutupan	1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan dari proses pembelajaran yang sudah berlangsung. 2. Siswa diajak untuk merefleksi ketercapaian kemampuannya selama pembelajaran dan guru memberi kesempatan untuk siswa bertanya mengenai kegiatan yang dilakukan hari ini. 3. Guru mengingatkan siswa untuk melanjutkan pemecahan masalah jika ada yang masih kurang, dan menyimak penjelasan guru terkait pelajaran untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak siswa merapikan meja, mengambil sampah yang masih tercecer di kelas, dan mengingatkan untuk melaksanakan piket kelas. 5. Sebelum mengakhiri kelas guru mengajak peserta didik untuk bernyayi lagu daerah “ratu anom” 6. Guru mengajak siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.	10 Menit
Pertemuan 6 (hubungan komponen dalam ekosistem) Waktu (2 x 35 menit)		
Kegiatan Pendahuluan	1. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar. (komunikasi)	10 Menit

	2. Guru bersama dengan peserta didik melakukan doa bersama yang dipimpin oleh salah satu peserta didik. (<i>Religius</i>) 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi. 4. Peserta didik bersama-sama dengan guru menyanyikan lagu “Indonesia Pusaka” 5. Siswa menyiapkan alat-alat yang akan digunakan dalam mengikuti proses pembelajaran 6. Peserta didik menyimak apersepsi yang disampaikan oleh guru mengenai materi sebelumnya. (<i>komunikasi</i>) 7. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 8. Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait alur kegiatan yang akan dilakukan. (<i>komunikasi</i>)	
Kegiatan Inti	1. Guru menampilkan simulasi atau ilustrasi interaktif ekosistem yang menunjukkan hubungan antara komponen biotik dan abiotik. 2. Siswa mengamati dan mengidentifikasi komponen yang terdapat dalam ilustrasi tersebut. 3. Siswa menjawab kuis atau pertanyaan interaktif pada media mengenai hubungan antar komponen ekosistem. 4. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk membuat kesimpulan mengenai hubungan komponen ekosistem. 5. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi. 6. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem.	50 Menit
Kegiatan Penutupan	1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan dari proses pembelajaran yang sudah berlangsung. 2. Siswa diajak untuk merefleksi ketercapaian kemampuannya selama pembelajaran dan guru	10 Menit

	memberi kesempatan untuk siswa bertanya mengenai kegiatan yang dilakukan hari ini. 3. Guru mengingatkan siswa untuk melanjutkan pemecahan masalah jika ada yang masih kurang, dan menyimak penjelasan guru terkait pelajaran untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak siswa merapikan meja, mengambil sampah yang masih tercecer di kelas, dan mengingatkan untuk melaksanakan piket kelas. 5. Sebelum mengakhiri kelas guru mengajak peserta didik untuk bernyayi lagu daerah “ratu anom” 6. Guru mengajak siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.	
--	---	--

F. PENILAIAN

- 1) Penilaian Ranah Afektif atau Sikap
Lembar observasi penilaian sikap
- 2) Penilaian Ranah Kognitif atau Pengetahuan
Tes Pilihan Ganda
- 3) Penilaian Ranah Psikomotor atau Keterampilan
Lembar observasi penilaian keterampilan

G. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

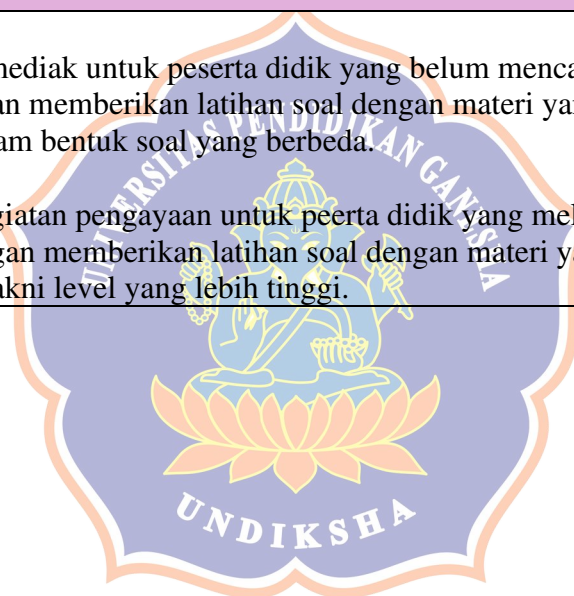
- 1) Kegiatan Pengayaan
Peserta didik diberikan penugasan untuk menjawab soal mengenai Komponen biotik dalam ekosistem
- 2) Kegiatan Remedial
Bagi peserta didik yang belum menguasai kompetensi diberikan pendampingan baik secara individu ataupun kelompok mengenai Komponen biotik dalam ekosistem

H. REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK

Refleksi guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah sudah 100% peserta didik mencapai tujuan pembelajaran? Jika tidak, kira-kira berapa persen peserta didik yang mencapai tujuan pembelajaran?	
2	Apa kesulitan yang dialami peserta didik sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai? Apa yang akan anda lakukan untuk membantu peserta didik?	
3	Apakah terdapat peserta didik yang tidak fokus? Bagaimana cara anda agar mereka tetap bisa fokus pada kegiatan pembelajaran berikutnya?	

Refleksi peserta didik		
No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagian materi apa yang kalian rasa paling sulit untuk dimengerti?	
2	Apa yang akan kalian lakukan untuk dapat memahami materi pada kegiatan pembelajaran ini?	
3	Apakah kalian mempunyai cara sendiri untuk memahami materi pembelajaran ini?	
4	Kepada siapa kalian akan meminta bantuan jika tidak paham akan materi ini?	
5	Jika kalian diminta untuk memberikan bintang 1-5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha kalian untuk memahami materi ini?	
I. RENCANA TINDAK LANJUT		
1) Remedial Memberikan remediak untuk peserta didik yang belum mencapai kompetensi yang ditetapkan dengan memberikan latihan soal dengan materi yang sama, level yang sama teteapi dalam bentuk soal yang berbeda. 2) Pengayaan Memberikan kegiatan pengayaan untuk peerta didik yang melebihi target pencapaian kompetensi dengan memberikan latihan soal dengan materi yang sama teteapi level yang berbeda, yakni level yang lebih tinggi.		



LAMPIRAN

1. PENILAIAN SIKAP (AFEKTIF)

a) Teknik Penilaian

Teknik penilaian yang digunakan untuk ranah afektif atau sikap ialah teknik observasi atau pengamatan saat proses pembelajaran berlangsung. Adapun nilai karakter sikap yang dikembangkan ialah sikap percaya diri.

b) Rubrik Penilaian Sikap

Berilah tanda centang (✓) bagi kriteria yang dipenuhi oleh peserta didik.

No	Nama Siswa	Kriteria								
		SPD			PD			KPD		
		(3)			(2)			(1)		
		K1	K2	K3	K1	K2	K3	K1	K2	K3
1	I Ketut Adi Andara Putra									
2.	Sang Ayu Made Candra Maha Dewi									
3.	I Kadek Arta Yasa									
4.	Ni Putu Novita Sari									
5.	Ni Putu Ika Anggreni									
6.	Ni Luh Raysa Berliana Putri									
7.	I Kadek Jaya Kesuma									
8.	Ni Kadek Duma Meilia									
9.	Ni Komang Trisnadewi									
10.	Kadek Dwi Putra									
11	Kayla Sukma Dewi									
12	Sang Ayu Putu Bintang Maha Dewi									
13	Sang Ayu Made Ari Tenisa									
14	I Komang Trisna Sedana Putra									
15	I Gede Candra Adiguna									
16	Ni Luh Anggi Ayu Kirana									
17	Ni Kadek Ayu Chandradita Maharani									
18	Ni Luh Gede Yulianita									
19	Ni Kadek Nesya Putri									
20	NI Luh Made Anggreni									
21	I Putu Pande Aska Dani Swara									
22	I Komang Gede Adi Darmawan									
23	Diah Tri Bhuana Tungga Dewi									
24	I Gusti Made Arimbawa									
25	Ni Putu Vidya Vinaya Ishwari									

Keterangan:

1. Jika peserta didik memenuhi 3 kriteria dari sikap mandiri, maka peserta didik dikategorikan **Sangat Percaya Diri (SPD)**
2. Jika peserta didik memenuhi 2 kriteria dari sikap mandiri, maka peserta didik dikategorikan **Percaya Diri (PD)**
3. Jika peserta didik memenuhi 1 kriteria dari sikap mandiri, maka peserta didik

dikategorikan **Kurang Percaya Diri (KPD)**

2. PENILAIAN PSIKOMOTOR

a) Teknik Penilaian

Penilaian keterampilan ini didapatkan dari penilaian LKPD yang dikerjakan oleh peserta didik.

b) Rubrik Penilaian

Berilah tanda centang (✓) bagi kriteria yang dipenuhi oleh peserta didik.

No	Nama Siswa	Kriteria								
		ST			T			KT		
		(3)			(2)			(1)		
		K1	K2	K3	K1	K2	K3	K1	K2	K3
1	I Ketut Adi Andara Putra									
2.	Sang Ayu Made Candra Maha Dewi									
3.	I Kadek Arta Yasa									
4.	Ni Putu Novita Sari									
5.	Ni Putu Ika Anggreni									
6.	Ni Luh Raysa Berliana Putri									
7.	I Kadek Jaya Kesuma									
8.	Ni Kadek Duma Meilia									
9.	Ni Komang Trisnadewi									
10.	Kadek Dwi Putra									
11	Kayla Sukma Dewi									
12	Sang Ayu Putu Bintang Maha Dewi									
13	Sang Ayu Made Ari Tenisa									
14	I Komang Trisna Sedana Putra									
15	I Gede Candra Adiguna									
16	Ni Luh Anggi Ayu Kirana									
17	Ni Kadek Ayu Chandradita Maharani									
18	Ni Luh Gede Yulianita									
19	Ni Kadek Nesya Putri									
20	NI Luh Made Anggreni									
21	I Putu Pande Aska Dani Swara									
22	I Komang Gede Adi Darmawan									
23	Diah Tri Bhuana Tungga Dewi									
24	I Gusti Made Arimbawa									
25	Ni Putu Vidya Vinaya Ishwari									

Keterangan:

1. Jika peserta didik memenuhi 3 kriteria dari sikap mandiri, maka peserta didik dikategorikan **Sangat Terampil (ST)**
2. Jika peserta didik memenuhi 2 kriteria dari sikap mandiri, maka peserta didik dikategorikan **Terampil (T)**
3. Jika peserta didik memenuhi 1 kriteria dari sikap mandiri, maka peserta didik dikategorikan **Kurang Terampil (KT)**

3. PENILAIAN KOGNITIF

KISI-KISI SOAL

No	Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal	Bobot Soal
1.	Pada akhir fase C, peserta didik dapat menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan dengan fenomena yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari, serta dapat melakukan percobaan sederhana untuk membuktikan sifat-sifat cahaya berdasarkan alat dan bahan yang ada di sekitar.	Disajikan sebuah soal cerita, peserta didik diminta untuk menganalisis sifat cahaya yang terdapat dalam soal tersebut.	C4	PG	1, 3, 7, 9	1/per soal
		Disajikan sebuah soal, peserta didik diminta untuk memilih salah satu sifat cahaya.	C4	PG	2, 5	1/per soal
		Disajikan sebuah gambar, peserta didik diminta untuk memilih sifat cahaya yang terdapat dalam gambar tersebut.	C4	PG	4, 6, 8, 10	1/per soal

Skor maksimal: 10

Nilai Akhir: $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$

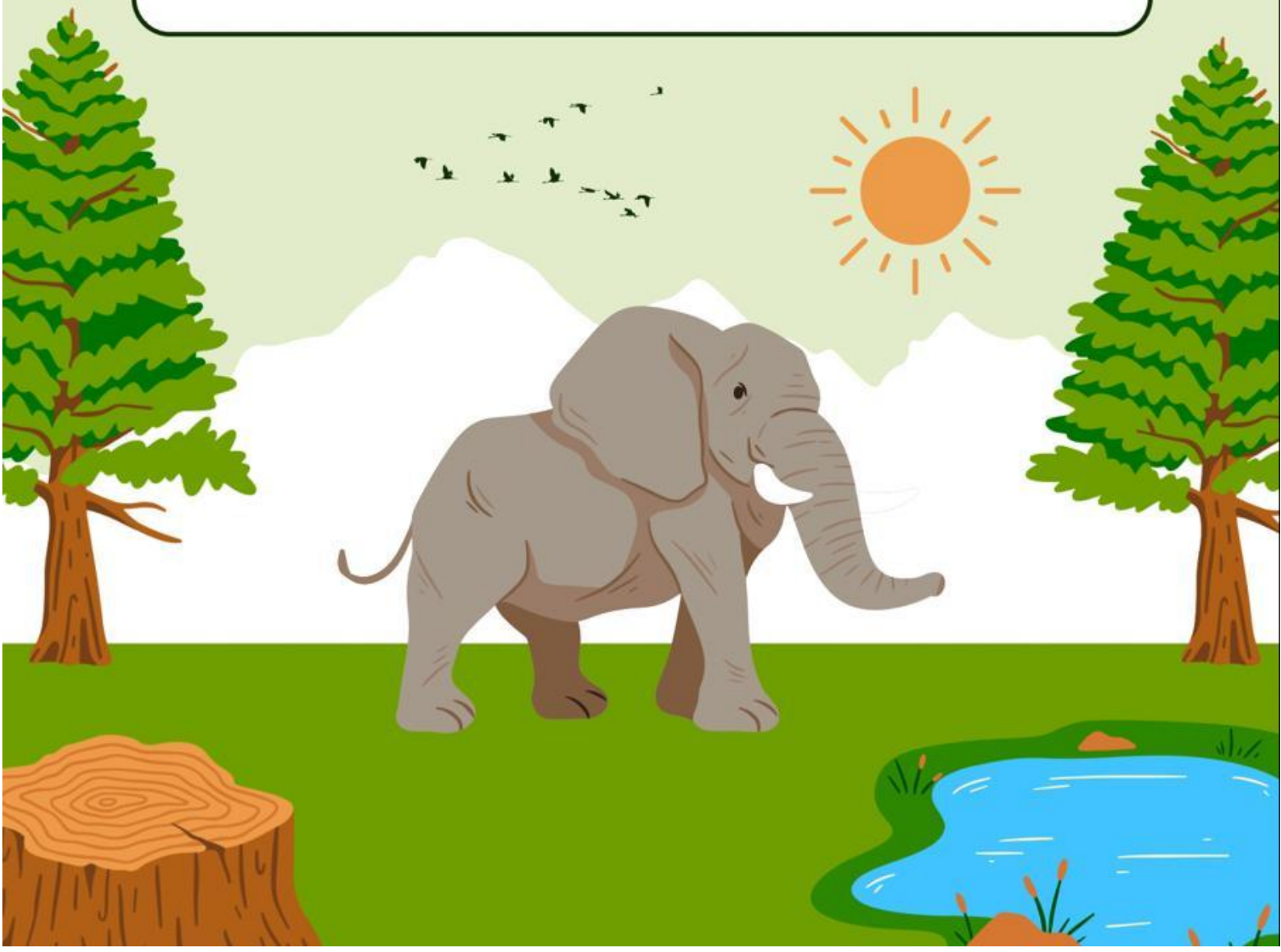


LKPD

KOMPONEN DALAM EKOSISTEM

NAMA :

KELAS :



Komponen Ekosistem

Identifikasi komponen ekosistem pada gambar di bawah ini!



Ekosistem Darat



Ekosistem Laut

Komponen

Identifikasi

Biotik

Ekosistem darat:

Ekosistem laut:

Abiotik

Ekosistem darat:

Ekosistem laut:

Komponen Ekosistem

Berikan tanda (✓) pada kolom Biotik atau Abiotik di bawah.

Gambar



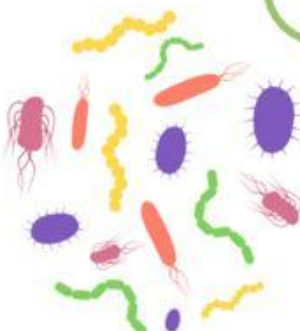
Biotik



Abiotik

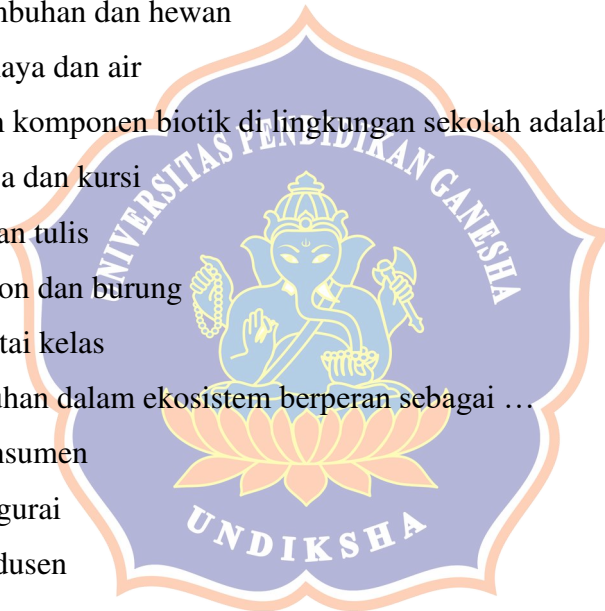
Komponen Biotik

Beri tanda centang pada gambar yang termasuk dalam komponen biotik.



SOAL EVALUASI

1. Komponen biotik adalah ...
 - A. Benda tidak hidup
 - B. Makhluk hidup dalam ekosistem
 - C. Lingkungan buatan
 - D. Faktor cuaca
2. Berikut yang termasuk komponen biotik adalah ...
 - A. Air dan tanah
 - B. Batu dan udara
 - C. Tumbuhan dan hewan
 - D. Cahaya dan air
3. Contoh komponen biotik di lingkungan sekolah adalah ...
 - A. Meja dan kursi
 - B. Papan tulis
 - C. Pohon dan burung
 - D. Lantai kelas
4. Tumbuhan dalam ekosistem berperan sebagai ...
 - A. Konsumen
 - B. Pengurai
 - C. Produsen
 - D. Pemangsa
5. Hewan mendapatkan makanan dari ...
 - A. Cahaya matahari
 - B. Tumbuhan atau hewan lain
 - C. Tanah dan air
 - D. Udara
6. Manusia termasuk komponen biotik karena ...
 - A. Membuat alat
 - B. Bisa berpikir
 - C. Termasuk makhluk hidup
 - D. Tinggal di rumah



7. Peran tumbuhan bagi makhluk hidup lain adalah ...
 - A. Merusak lingkungan
 - B. Menghasilkan makanan
 - C. Menghabiskan oksigen
 - D. Mengotori udara
8. Hewan dan manusia disebut konsumen karena ...
 - A. Membuat makanan sendiri
 - B. Menguraikan sisa makhluk hidup
 - C. Memakan makhluk hidup lain
 - D. Tidak membutuhkan makanan
9. Contoh peran manusia dalam menjaga ekosistem adalah ...
 - A. Menebang pohon sembarangan
 - B. Membuang sampah ke sungai
 - C. Menjaga kebersihan lingkungan
 - D. Membakar sampah di taman
10. Semua makhluk hidup dalam ekosistem saling ...
 - A. Bermusuhan
 - B. Berpisah
 - C. Berinteraksi
 - D. Menghindar



Kunci Jawaban

1. B
2. C
3. C
4. C
5. B
6. C
7. B
8. C
9. C
10. C



Lampiran 11 Surat pengantar kelompok eksperimen



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 : 328/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 8 Januari 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian Kelas Eksperimen

Yth.
Kepala SD Negeri 3 Pelaga
di tempat

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

Nama : Ni Nyoman Trisnayanti
NIM : 2211031636
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.

Plt. 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 BsE
• Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia

Lampiran 12 Surat pengantar kelompok kontrol



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 : 328/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 8 Januari 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian Kelas Kontrol

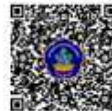
Yth.
Kepala SD Negeri 1 Pelaga
di tempat

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

Nama : Ni Nyoman Trisnayanti
NIM : 2211031636
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.

Plt. 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 BsE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 13 Data kelompok eksperimen

DATA SISWA KELOMPOK EKSPERIMEN

Kode Siswa	Nama Siswa	Sekolah
E01	I Ketut Adi Andara Putra	SDN 3 Pelaga
E02	Sang Ayu Made Candra Maha Dewi	SDN 3 Pelaga
E03	I Kadek Arta Yasa	SDN 3 Pelaga
E04	Ni Putu Novita Sari	SDN 3 Pelaga
E05	Ni Putu Ika Anggreni	SDN 3 Pelaga
E06	Ni Luh Raysa Berliana Putri	SDN 3 Pelaga
E07	I Kadek Jaya Kesuma	SDN 3 Pelaga
E08	Ni Kadek Duma Meilia	SDN 3 Pelaga
E09	Ni Komang Trisnadewi	SDN 3 Pelaga
E10	Kadek Dwi Putra	SDN 3 Pelaga
E11	Kayla Sukma Dewi	SDN 3 Pelaga
E12	Sang Ayu Putu Bintang Maha Dewi	SDN 3 Pelaga
E13	Sang Ayu Made Ari Tenisa	SDN 3 Pelaga
E14	I Komang Trisna Sedana Putra	SDN 3 Pelaga
E15	I Gede Candra Adiguna	SDN 3 Pelaga
E16	Ni Luh Anggi Ayu Kirana	SDN 3 Pelaga
E17	Ni Kadek Ayu Chandradita Maharani	SDN 3 Pelaga
E18	Ni Luh Gede Yulianita	SDN 3 Pelaga
E19	Ni Kadek Nesya Putri	SDN 3 Pelaga
E20	NI Luh Made Anggreni	SDN 3 Pelaga
E21	I Putu Pande Aska Dani Swara	SDN 3 Pelaga
E22	I Komang Gede Adi Darmawan	SDN 3 Pelaga
E23	Diah Tri Bhuana Tungga Dewi	SDN 3 Pelaga
E24	I Gusti Made Arimbawa	SDN 3 Pelaga
E25	Ni Putu Vidya Vinaya Ishwari	SDN 3 Pelaga

Lampiran 14 Data kelompok kontrol

DATA SISWA KELOMPOK KONTROL

Kode Siswa	Nama Siswa	Sekolah
K01	I KOM ANG AGUS KRISNANDA PUTRA	SDN 1 Pelaga
K02	PUTRI WIRAWAN KARTIKA ALYA	SDN 1 Pelaga
K03	DEWA NYOMAN ARI PARTA WIJAYA	SDN 1 Pelaga
K04	DEWA GEDE ARIS PRAYOGA	SDN 1 Pelaga
K05	I KOMANG ASTIKA PRANATA	SDN 1 Pelaga
K06	NI KADEK BUNGA LESTARI	SDN 1 Pelaga
K07	NI KUMANG CANDRA DEVITA DEWI	SDN 1 Pelaga
K08	NI PUTU CITRA LESTARI	SDN 1 Pelaga
K09	DEWA NYOMAN DARMA PUTRA	SDN 1 Pelaga
K10	KADEK DEVIA ANANDA PUTRI	SDN 1 Pelaga
K11	NI KADEK DEVY SINTYA DEWI	SDN 1 Pelaga
K12	NI MADE GALUH DIANDRA PUTRI	SDN 1 Pelaga
K13	I MADE GUNARTA	SDN 1 Pelaga
K14	PUTU KAYLA AGUSTINA PUTRI	SDN 1 Pelaga
K15	NI KADEK MAURA PRATIWI	SDN 1 Pelaga
K16	NI PUTU MEISYA SELLA PUTRI	SDN 1 Pelaga
K17	NI PUTU MERIANI	SDN 1 Pelaga
K18	NI KADEK OKTA MUSPITA	SDN 1 Pelaga
K19	NI MADE OKTA RAHAYU	SDN 1 Pelaga
K20	PUTU OKTA SAPUTRA	SDN 1 Pelaga
K21	DEWA GEDE PUTRA JULIANDIKA	SDN 1 Pelaga
K22	NI PUTU PUTRI JULIANTARI	SDN 1 Pelaga
K23	PUTRI SAFA ATUL MUNAWAROH	SDN 1 Pelaga
K24	PUTRI KENCANA DEWI	SDN 1 Pelaga
K25	NI KOMANG TRI APSARI	SDN 1 Pelaga

Lampiran 15 Dokumentasi pelaksanaan kelompok eksperimen



Gambar 8.
Proses Pembelajaran Kelompok Eksperimen model Problem Based Learning Berbantuan Media Modul Interaktif



Gambar 9.
Diskusi Kelompok Eksperimen model Problem Based Learning Berbantuan Media Modul Interaktif



Gambar 10
Pemantauan diskusi Oleh Guru Kelompok Eksperimen model Problem Based Learning Berbantuan Media Modul Interaktif



Gambar 11.
Penyampaian Hasil Diskusi Kelompok Eksperimen model Problem Based Learning Berbantuan Media Modul Interaktif



Gambar 12.
Penyampaian Evaluasi Kelompok
Eksperimen model Problem Based
Learning Berbantuan Media Modul
Interaktif



Gambar 13.
Foto Bersama wali Kelas V



Gambar 14.
Penyampaian materi komponen
ekosistem menggunakan media modul
interaktif



Gambar 15.
Mencoba quiz materi komponen
ekosistem

Lampiran 16 Dokumentasi pelaksanaan kelompok control



Gambar 17.
Guru Memberikan Salam Kepada
Siswa kelompok Kontrol
Menggunakan Model Pembelajaran
Konvensional



Gambar 18.
Guru Memberikan Tujuan
Pembelajaran kepada siswa
kelompok Kontrol Menggunakan
Model Pembelajaran Konvensional



Gambar 19.
Pelaksanaan Pembelajaran kelompok
Kontrol Menggunakan Model
Pembelajaran Konvensional



Gambar 20.
Foto Bersama Wali Kelas V



Gambar 21.
Foto Bersama Kepala sekolah

Lampiran 17 Surat pelaksanaan kelompok eksperimen



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KORWIL DISDIKPOR KECAMATAN PETANG
SD NO. 3 PELAGA

NSS : 101220402010 NPSN : 50101821
 Alamat : Br. Nungnung, Ds. Pelaga, Kec. Petang, Badung-Bali Kode Pos : 80353
 E-mail : sdnotigapaga@gmail.com



SURAT KETERANGAN
 NOMOR : 423/024/SD3PLG/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini :

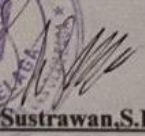
Nama	: I Gede Sustrawan, S.Pd
NIP PPPK	: 198908262023211007
Pangkat/Golongan	: Ahli Pertama/IX
Jabatan	: Plt Kepala Sekolah
Instansi	: SD Negeri 3 Pelaga

Memang benar telah melakukan penelitian yang berjudul “ Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Bahan Ajar Modul Interaktif Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Di SD Gugus IV ” di kelas V SD Negeri 3 Pelaga.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Badung, 12 Februari 2026

Plt Kepala SD Negeri 3 Pelaga



I Gede Sustrawan, S.Pd
 NIP PPPK. 198908262023211007



Lampiran 18 Surat pelaksanaan kelompok control



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KORWIL DISDIKPORA KECAMATAN PETANG
SEKOLAH DASAR NO. 1 PELAGA

NSS : 101220401018 NPSN : 50101790
 Alamat : Br. Pelaga, Ds. Pelaga, Kec. Petang, Badung-Bali Kode Pos : 80353
 E-mail : sdn1plg@gmail.com



SURAT KETERANGAN
 NOMOR : 045.2/324/SD1PLG/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Wayan Sariada, S.Pd
 NIP : 196701051988041003
 Pangkat/Golongan : Ahli Pertama/IX
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Instansi : SD Negeri 1 Pelaga

Memang benar telah melakukan penelitian yang berjudul “ Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Bahan Ajar Modul Interaktif Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Di SD Gugus IV ” di kelas V SD Negeri 1 Pelaga.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Badung, 12 Februari 2026
 Kepala SD Negeri 1 Pelaga

I Wayan Sariada, S.Pd
 NIP. 196701051988041003

Lampiran 19 Hasil Uji Validitas Butir

HASIL ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL

NO	NAMA	BUTIR SOAL (X)																														SKOR (V)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)
1	1. Kukul Berman	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2. Ni Made Prita Yanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	3. Komang Pradana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	4. Putu Ajiada Putu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	5. I Made Candu Wirawan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	6. Ni Luh Putu Dina Lestari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	7. Ni Komang Satria Satrio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	8. I Gusti Ayu Tania Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	9. I Kadek Adi Wahyu Satrio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
10	10. Komang Pande Shulana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
11	11. Putu Eka Aditya Prastama	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12	12. Ni Made Aulia Mahesana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
13	13. I Gusti Made Putu Anwarani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
14	14. Ni Kadek Alifia Orlanora	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
15	15. Ni Luh Deyan Wika Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
16	16. I Komang Kusan Andika	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
17	17. Ni Kadek Tri Lestari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	18. I Komang Satria Ayu Mahesana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
19	19. I Made Supriatna	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	20. Bang Kandi Adi Darmo Putu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	21. Ni Made Minda Pratiwi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
22	22. I Wayan Agus Adi Satrio Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	23. Komang Irena Dina	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
24	24. Ni Komang Nandika Satya Dewi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah Benar		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Jumlah Benar		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Jumlah Benar		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Jumlah Benar		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Jumlah Benar		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Jumlah Benar		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Jumlah Benar		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Jumlah Benar		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30					

Lampiran 21 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

HASIL ANALISIS RELIABILITAS PERANGKAT

No	Nama	BUTIR SOAL																														Skor	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(42)	
1	I Ketut Sutirjana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	Ni Made Prihya Yanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	I Komang Pradyana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	I Putu Aprilia Putra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	I Made Candia Wirawan	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	Ni Luh Putu Desi Lestari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	Ni Komang Serya Savitri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	I Gusti Ayu Triana Putri	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	I Madek Adi Wahyu Saputra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
10	I Komang Pande Budiana	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
11	I Putu Eka Aditya Pramana	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12	Ni Made Aulia Maharani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
13	I Gusti Made Putu Ariawan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
14	Ni Kadek Ahalia Octaviana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
15	Ni Luh Devani Wika Putri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
16	I Nyoman Kiyani Andika	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
17	Ni Kadek Tina Lestari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	I Komang Sima Ayu Mulyani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
19	I Made Sugiantara	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	Sang Ketut Ali Darma Putra	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
21	Ni Made Mirah Pertiwi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
22	I Wayan Agus Adi Sentana Putra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	I Komang Suka Dana	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24	Ni Komang Naitika Satya Dewi	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
JUMLAH BESAR		28	10	19	20	21	20	10	15	16	16	9	7	14	28	15	20	19	19	18	21	12	15	9	10	13							
JUMLAH RESPONDEN		0,833	0,667	0,791667	0,833	0,875	0,833	0,667	0,625	0,667	0,417	0,375	0,292	0,583	0,833	0,625	0,833	0,792	0,792	0,75	0,875	0,5	0,625	0,375	0,75	0,542							
TINGKAT KESUKARAN BUTIR		M	SD	M	M	M	M	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	M	M	M	M	SD	SD	SD	SD	SD	M	SD						
TINGKAT KESUKARAN PERANGKAT		0,558																															
KATEGORI PERANGKAT		SEDANG																															

Rumus Kuder-Richardson 20

$$r_{k.1} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{SD^2 - \sum pq}{SD^2} \right)$$

Keterangan:
 $r_{k.1}$: reliabilitas perangkat tes.
 k : banyak butir tes.
 $\sum pq$: Variasi skor tiap butir.
 SD^2_{total} : Variasi skor total.

Rentang Indeks Kesukaran (p)	
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

Catatan :

- Uji Reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi instrumen
- Uji reliabilitas dilakukan menggunakan teknik Kuder-Richardson 20 digunakan untuk menghitung reliabilitas tes objektif yang memiliki bentuk soal dengan jawaban dikotomis.
- Menentukan tingkat tinggi rendahnya koefisien reliabilitas instrumen digunakan kriteria Reliabilitas Perangkat Tes

KATEGORI	JUMLAH
SUKAR	12
SEDANG	12
MUDAH	12

Lampiran 22 Hasil Uji Daya Beda

HASIL ANALISIS DAYA BEDA

NO	NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	SKOR
KELOMPOK ATAS																																
14	Ni Kadek Athalia Octaviana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
6	Ni Luh Putu Desi Lestari	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
13	I Gusti Made Putu Ariawan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
15	Ni Luh Devani Wika Putri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
16	I Nyoman Kiyani Andika	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
21	Ni Made Mirah Pertiwi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	23
9	I Kadek Adi Wahyu Saputra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
18	I Komang Sima Ayu Mulyani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	22
19	I Made Sugiantara	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22
1	I Ketut Sutirjana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19
22	I Wayan Agus Adi Sentana Putra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	18
8	I Gusti Ayu Triana Putri	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17
PA		1,09	1	1	1,09	1,09	1,091	1	1	1	0,73	0,64	0,545	0,91	1,09	1,09	1,09	1	1	1	1,09	0,82	1,09	0,82	1	0,73						
KELOMPOK BAWAH																																
17	Ni Kadek Tina Lestari	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
7	Ni Komang Serya Savitri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
12	Ni Made Aulia Maharani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
2	Ni Made Prihya Yanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15
24	Ni Komang Naitika Satya Dewi	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	14
5	I Made Candira Wirawan	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14
11	I Putu Eka Aditya Pramuta	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	12	
20	Sang Ketut Alit Darma Putra	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	11
19	I Komang Pande Budiana	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	10
23	I Komang Soka Dana	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
3	I Komang Pradnyana	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	8
4	I Putu Aprilio Putra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
PB		0,73	0,455	0,73	0,73	0,82	0,727	0,455	0,4	0,45	0,18	0,18	0,455	0,36	0,73	0,27	0,73	0,73	0,73	0,73	0,64	0,82	0,27	0,27	0,00	0,64	0,45					
DAYA BEDA		0,26	0,55	0,27	0,26	0,27	0,364	0,545	0,6	0,55	0,55	0,45	0,455	0,55	0,26	0,82	0,26	0,27	0,27	0,26	0,27	0,55	0,82	0,82	0,36	0,27						
KRITERIA DAYA BEDA		CB	B	CB	CB	CB	CB	B	B	B	B	B	B	B	CB	SB	CB	CB	CB	CB	CB	B	SB	B	SB	CB	CB					
KETERANGAN		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
KATAGORI		T	T	R	T	R	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	R	T	R	T	T	T	T	T	T	T	T	R

Lampiran 23 Hasil Perhitungan Data Nilai Post-Test Kelompok Eksperimen

STATISTIK DESKRIPSTIF

KELAS EKSPERIMEN

a. Tabulasi data hasil

Tabel 1
Data Hasil Belajar pada Kelompok Ekperimen

72	88	88	68	88
96	96	84	88	92
76	64	68	80	72
84	88	88	76	92
92	96	76	92	84

b. Menyusun Data ke dalam Tabel Distribusi Frekuensi

Untuk menyajikan data tersebut di atas ke dalam tabel distribusi frekuensi, ditempuh langkah-langkah berikut.

(1) Menghitung Rentangan (R)

$$R = (X_t - X_r) + 1$$

Diketahui untuk data kelompok eksperimen:

Skor tertinggi (X_t) = 96 dan skor terendah (X_r) = 64

$$\text{Jadi } R = (96 - 64) + 1 = 33$$

(2) Menentukan Penentuan Panjang Kelas Interval

❖ Interval maksimal

$$i\text{-maks} = R / 7 = 33 / 7 = 4,714 \approx 5$$

❖ Interval minimal

$$i\text{-min} = R / 15 = 33 / 15 = 2,2$$

Jadi, panjang kelas yang digunakan adalah 5

(3) Menyusun Kelas Interval

Kelas interval disusun dengan memulai dari skor tertinggi yang habis dibagi panjang kelas interval. Skor tertinggi adalah 96, sehingga bilangan terdekat yang habis dibagi 5 adalah 95. Dengan demikian, kelas interval teratas ditetapkan 95–99, dan kelas interval selanjutnya disusun secara berurutan hingga mencakup seluruh data.

(4) Menyusun Distribusi Frekuensi

Tabel 2
Distribusi Frekuensi

Kelas Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' ²	fx' ²
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
95-99	97	3	291	25	2	6	4	12
90-94	92	4	368	22	1	4	1	4
85-89	87	6	522	18	0	0	0	0
80-84	82	4	328	12	-1	-4	1	4
75-79	77	3	231	8	-2	-6	4	12
70-74	72	2	144	5	-3	-6	9	18
65-69	67	2	134	3	-4	-8	16	32
60-64	62	1	62	1	-5	-5	25	25
Total		N=25	2080			-19		107

Keterangan:

R : rentangan

k : banyak kelas

n : banyak data

p : panjang kelas

X : skor

f : frekuensi

fk : frekuensi kumulatif

fX : frekuensi kali skor (nilaitengah)

N : jumlah siswa

ΣfX : jumlah frekuensi kali nilai tengah

(5) Menghitung Modus (Mo), Median (Me) dan Mean (M)**a) Menghitung Modus (Mo)**

Untuk menghitung modus (Mo) dalam distribusi frekuensi bergolong digunakan rumus sebagai berikut.

$$Mo = b + i \left[\frac{b1}{b1 + b2} \right]$$

$$Mo = 84,5 + 5 \left[\frac{4}{4+4} \right]$$

$$Mo = 87$$

b) Menghitung Median (Me)

Untuk menghitung median (Me) dalam distribusi frekuensi bergolong digunakan rumus sebagai berikut.

$$Me = B + i \left[\frac{\frac{1}{2}n - fkb}{fm} \right]$$

$$Me = 84,5 + 5 \left[\frac{\frac{1}{2} \cdot 25 - 12}{6} \right]$$

$$Me = 84,92$$

c) Menghitung Mean (M)

Untuk menghitung rata-rata atau Mean (M) dalam distribusi frekuensi bergolong digunakan rumus sebagai berikut.

$$M = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2080}{25} = 83,20$$

d) Menghitung Standar Deviasi (SD)

Untuk menghitung Standar Deviasi (SD) dalam distribusi frekuensi bergolong digunakan rumus sebagai berikut.

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum f x'^2}{n} - \left(\frac{\sum f x'}{n} \right)^2}$$

$$SD = 5 \sqrt{\frac{107}{25} - \left(\frac{-19}{25} \right)^2}$$

$$SD = 9,62$$

e) Menghitung Varians Data

Untuk menghitung Varians Data dalam distribusi frekuensi bergolong digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Varians} = SD^2$$

$$\text{Varians} = 9,62^2$$

$$\text{Varians} = 92,544$$

Lampiran 24 Hasil Perhitungan Data Nilai Post-Test Kelompok Kontrol

STATISTIK DESKRIPSTIF

KELAS KONTROL

a. Tabulasi data hasil

Tabel 2
Data Hasil Belajar pada Kelompok Kontrol

68	60	68	64	68
64	56	68	80	68
64	48	60	68	72
56	64	80	64	52
44	80	76	72	76

b. Menyusun Data ke dalam Tabel Distribusi Frekuensi

Untuk menyajikan data tersebut di atas ke dalam tabel distribusi frekuensi, ditempuh langkah-langkah berikut.

(1) Menghitung Rentangan (R)

$$R = (X_t - X_r) + 1$$

Diketahui untuk data kelompok eksperimen:

Skor tertinggi (X_t) = 84 dan skor terendah (X_r) = 36

$$\text{Jadi } R = (84 - 36) + 1 = 49$$

(2) Menentukan Penentuan Panjang Kelas Interval

❖ Interval maksimal

$$i\text{-maks} = R / 7 = 49 / 7 = 7$$

❖ Interval minimal

$$i\text{-min} = R / 15 = 49 / 15 = 3,267$$

Jadi, panjang kelas yang digunakan adalah 7

(3) Menyusun Kelas Interval

Kelas interval disusun dengan memulai dari skor tertinggi yang habis dibagi panjang kelas interval. Skor tertinggi adalah 84 sehingga bilangan terdekat yang habis dibagi 7 adalah 84. Dengan demikian, kelas interval teratas ditetapkan 78-84, dan kelas interval selanjutnya disusun secara berurutan hingga mencakup seluruh data.

(4) Menyusun Distribusi Frekuensi

Tabel 2
Distribusi Frekuensi

Kelas Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' ²	fx' ²
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
78 - 84	81	2	162	25	3	6	9	18
71 - 77	74	3	222	23	2	6	4	12
64 - 70	67	5	335	20	1	5	1	5
57 - 63	60	7	420	15	0	0	0	0
50 - 56	53	4	212	8	-1	-4	1	4
43 - 49	46	2	92	4	-2	-4	4	8
36 - 42	39	2	78	2	-3	-6	9	18
Total		N=25	1521			3		65

Keterangan:

R : rentangan

k : banyak kelas

n : banyak data

p : panjang kelas

X : skor

f : frekuensi

fk : frekuensi kumulatif

fX : frekuensi kali skor (nilai tengah)

N : jumlah siswa

ΣfX : jumlah frekuensi kali nilai tengah

(5) Menghitung Modus (Mo), Median (Me) dan Mean (M)**a) Menghitung Modus (Mo)**

Untuk menghitung modus (Mo) dalam distribusi frekuensi bergolong digunakan rumus sebagai berikut.

$$Mo = b + i \left[\frac{b1}{b1 + b2} \right]$$

$$Mo = 56,5 + 7 \left[\frac{4}{4+5} \right]$$

$$Mo = 59,61$$

b) Menghitung Median (Me)

Untuk menghitung median (Me) dalam distribusi frekuensi bergolong digunakan rumus sebagai berikut.

$$Me = B + i \left[\frac{\frac{1}{2}n - fkb}{fm} \right]$$

$$Me = 56,5 + 5 \left[\frac{\frac{1}{2} \cdot 25 - 8}{7} \right]$$

$$Me = 59,71$$

c) Menghitung Mean (M)

Untuk menghitung rata-rata atau Mean (M) dalam distribusi frekuensi bergolong digunakan rumus sebagai berikut.

$$M = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1521}{25} = 60,84$$

d) Menghitung Standar Deviasi (SD)

Untuk menghitung Standar Deviasi (SD) dalam distribusi frekuensi bergolong digunakan rumus sebagai berikut.

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum f x'^2}{n} - \left(\frac{\sum f x'}{n} \right)^2}$$

$$SD = 7 \sqrt{\frac{65}{25} - \left(\frac{3}{25} \right)^2}$$

$$SD = 11,256$$

e) Menghitung Varians Data

Untuk menghitung Varians Data dalam distribusi frekuensi bergolong digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Varians} = SD^2$$

$$\text{Varians} = 11,256^2$$

$$\text{Varians} = 126,698$$

Lampiran 25 Hasil Uji Asumsi

UJI ASUMSI

1. Uji Normalitas Sebaran Data Kelompok Eksperimen

X_i	f_o	f_k	F_s	Z	F_T	$ F_T - F_s $
64	1	1	0,040	-1,9958	0,0230	0,017
68	2	3	0,120	-1,5800	0,0570	0,063
72	2	5	0,200	-1,1642	0,1222	0,078
76	3	8	0,320	-0,7484	0,2271	0,093
80	1	9	0,360	-0,3326	0,3697	0,010
84	3	12	0,480	0,0832	0,5331	0,053
88	6	18	0,720	0,4990	0,6911	0,029
92	4	22	0,880	0,9148	0,8198	0,060
96	3	25	1,000	1,3306	0,9083	0,092

N : 25
 Rata-rata : 83,20
 Simpangan Baku : 9,62
 D_{max} : 0,093
 D_{tabel} : 0,264
 Hasil : $D_{max} (0,093) < D_{tabel} (0,264)$
 Kesimpulan : Data berdistribusi normal

2. Uji Normalitas Sebaran Data Kelompok Kontrol

X_i	f_o	f_k	F_s	Z	F_T	$ F_T - F_s $
36	1	1	0,040	-2,2068	0,0137	0,026
44	2	3	0,120	-1,4961	0,0673	0,053
48	1	4	0,160	-1,1407	0,1270	0,033
56	4	8	0,320	-0,4300	0,3336	0,014
60	7	15	0,600	-0,0746	0,4703	0,130
64	3	18	0,720	0,2807	0,6105	0,109
68	2	20	0,800	0,6361	0,7376	0,062
72	2	22	0,880	0,9915	0,8393	0,041
76	1	23	0,920	1,3468	0,9110	0,009
80	1	24	0,960	1,7022	0,9556	0,004
84	1	25	1,000	2,0576	0,9802	0,020

N : 25
 Rata-rata : 60,84
 Simpangan Baku : 11,265
 D_{max} : 0,130
 D_{tabel} : 0,264
 Hasil : $D_{max} (0,130) < D_{tabel} (0,264)$
 Kesimpulan : Data berdistribusi normal

3. Uji Homogenitas Varians

Diketahui :

Varians Kelompok Ekperimen = 92,544
 Varians Kelompok Kontrol = 126,698
 Jumlah kelompok (k) = 2
 Jumlah sampel (n) = 50

Ditanya :

- a) $F_{hitung} = \dots$
 b) $F_{tabel} = \dots$

Penyelesaian :

- a) Uji homogenitas varians menggunakan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians yang lebih besar}}{\text{variens yang lebih kecil}}$$

$$F = \frac{126,698}{92,544}$$

$$F = 1,369$$

Sehingga diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,369$

- b) Menentukan nilai F_{tabel} dengan derajat kebebasan:

$$db_{pembilang} = k - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$db_{penyebut} = n - k = 50 - 2 = 48$$

Berdasarkan tabel distribusi F pada taraf signifikansi 5% diperoleh nilai $F_{tabel} = 4,04$

Kesimpulan :

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians menggunakan uji F pada taraf signifikansi 5%, diperoleh F_{hitung} sebesar 1,369 lebih kecil dari F_{tabel} sebesar 4,04. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa varians data *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen.

Lampiran 26 Tabel Nilai-nilai r Product Moment

Tabel Nilai-nilai r Product Moment

N	Taraf Signifikansi		N	Taraf Signifikansi	
	5 %	1 %		5 %	1 %
3	0,997	0,999	38	0,320	0,413
4	0,950	0,990	39	0,316	0,408
5	0,878	0,959	40	0,312	0,403
6	0,811	0,917	41	0,308	0,398
7	0,754	0,874	42	0,304	0,393
8	0,707	0,834	43	0,301	0,389
9	0,666	0,798	44	0,297	0,384
10	0,632	0,765	45	0,294	0,380
11	0,602	0,735	46	0,291	0,376
12	0,576	0,708	47	0,288	0,372
13	0,553	0,684	48	0,284	0,368
14	0,532	0,661	49	0,281	0,364
15	0,514	0,641	50	0,279	0,361
16	0,497	0,623	55	0,266	0,345
17	0,482	0,606	60	0,254	0,330
18	0,468	0,590	65	0,244	0,317
19	0,456	0,575	70	0,235	0,306
20	0,444	0,561	75	0,227	0,296
21	0,433	0,549	80	0,220	0,286
22	0,423	0,537	85	0,213	0,278
23	0,413	0,526	90	0,207	0,270
24	0,404	0,515	95	0,202	0,263
25	0,396	0,505	100	0,195	0,256
26	0,388	0,496	125	0,176	0,230
27	0,381	0,487	150	0,159	0,210
28	0,374	0,478	175	0,148	0,194
29	0,367	0,470	200	0,138	0,181
30	0,361	0,463	300	0,113	0,148
31	0,355	0,456	400	0,098	0,128
32	0,349	0,449	500	0,088	0,115
33	0,344	0,442	600	0,080	0,105
34	0,339	0,436	700	0,074	0,097
35	0,334	0,430	800	0,070	0,091
36	0,329	0,424	900	0,065	0,086
37	0,325	0,418	1000	0,062	0,081

Lampiran 27 Tabel Nilai Kritis Uji Kolmogorov-Smirnov

Tabel Nilai Kritis Uji *Kolmogorov-Smirnov*

<i>n</i>	$\alpha = 0,20$	$\alpha = 0,10$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,02$	$\alpha = 0,01$
1	0,900	0,950	0,975	0,990	0,995
2	0,684	0,776	0,842	0,900	0,929
3	0,565	0,636	0,708	0,785	0,829
4	0,493	0,565	0,624	0,689	0,734
5	0,447	0,509	0,563	0,627	0,669
6	0,410	0,468	0,519	0,577	0,617
7	0,381	0,436	0,483	0,538	0,576
8	0,359	0,410	0,454	0,507	0,542
9	0,339	0,387	0,430	0,480	0,513
10	0,323	0,369	0,409	0,457	0,486
11	0,308	0,352	0,391	0,437	0,468
12	0,296	0,338	0,375	0,419	0,449
13	0,285	0,325	0,361	0,404	0,432
14	0,275	0,314	0,349	0,390	0,418
15	0,266	0,304	0,338	0,377	0,404
16	0,258	0,295	0,327	0,366	0,392
17	0,250	0,286	0,318	0,355	0,381
18	0,244	0,279	0,309	0,346	0,371
19	0,237	0,271	0,301	0,337	0,361
20	0,232	0,265	0,294	0,329	0,352
21	0,226	0,259	0,287	0,321	0,344
22	0,221	0,253	0,281	0,314	0,337
23	0,216	0,247	0,275	0,307	0,330
24	0,212	0,242	0,269	0,301	0,323
25	0,208	0,238	0,264	0,295	0,317
26	0,204	0,233	0,259	0,290	0,311
27	0,200	0,229	0,254	0,284	0,305
28	0,197	0,225	0,250	0,279	0,300
29	0,193	0,221	0,246	0,275	0,295
30	0,190	0,218	0,242	0,270	0,290
35	0,177	0,202	0,224	0,251	0,269
40	0,165	0,189	0,210	0,235	0,252
45	0,156	0,179	0,198	0,222	0,238
50	0,148	0,170	0,188	0,211	0,226
55	0,142	0,162	0,180	0,201	0,216
60	0,136	0,155	0,172	0,193	0,207
65	0,131	0,149	0,166	0,185	0,199
70	0,126	0,144	0,160	0,179	0,192
75	0,122	0,139	0,154	0,173	0,185
80	0,118	0,135	0,150	0,167	0,179
85	0,114	0,131	0,145	0,162	0,174

Lampiran 28 Tabel Nilai F Uji Homogenitas Varians

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilitas = 0,05															
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46	4.05	3.20	2.51	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04	2.00	1.97	1.94	1.91	1.89
47	4.05	3.20	2.50	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04	2.00	1.96	1.93	1.91	1.88
48	4.04	3.19	2.50	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.05	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
49	4.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.05	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
50	4.03	3.15	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87
51	4.03	3.15	2.79	2.55	2.40	2.25	2.20	2.13	2.07	2.02	1.95	1.95	1.92	1.89	1.87
52	4.03	3.15	2.75	2.55	2.39	2.25	2.19	2.12	2.07	2.02	1.95	1.94	1.91	1.89	1.86
53	4.02	3.17	2.75	2.55	2.38	2.25	2.19	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
54	4.02	3.17	2.75	2.54	2.39	2.27	2.15	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
55	4.02	3.16	2.77	2.54	2.35	2.27	2.15	2.11	2.05	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.85
56	4.01	3.16	2.77	2.54	2.35	2.27	2.15	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
57	4.01	3.16	2.77	2.53	2.35	2.26	2.15	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
58	4.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.05	2.00	1.96	1.92	1.89	1.87	1.84
59	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00	1.96	1.92	1.89	1.86	1.84
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84
61	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.16	2.09	2.04	1.99	1.95	1.91	1.88	1.86	1.83
62	4.00	3.15	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.85	1.83
63	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
64	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.24	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.85	1.82
66	3.99	3.14	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.84	1.82
67	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
68	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
69	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81
71	3.98	3.13	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.81
72	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
73	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
74	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.22	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80
75	3.97	3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80
76	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
77	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
78	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.80
79	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.79
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79
81	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.82	1.79
82	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
83	3.96	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
84	3.95	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
85	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
86	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.78
87	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.83	1.81	1.78
88	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81	1.78
89	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
90	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78

Lampiran 29 Tabel Nilai Uji-t

NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

df	0,05	0,025
1	6.314	12.706
2	2.920	4.303
3	2.353	3.182
4	2.132	2.776
5	2.015	2.571
6	1.943	2.447
7	1.895	2.365
8	1.860	2.306
9	1.833	2.262
10	1.812	2.228
11	1.796	2.201
12	1.782	2.179
13	1.771	2.160
14	1.761	2.145
15	1.753	2.131
16	1.746	2.120
17	1.740	2.110
18	1.734	2.101
19	1.729	2.093
20	1.725	2.086
21	1.721	2.080
22	1.717	2.074
23	1.714	2.069
24	1.711	2.064
25	1.708	2.060
26	1.706	2.056
27	1.703	2.052
28	1.701	2.048
29	1.699	2.045
30	1.697	2.042
31	1.696	2.040
32	1.694	2.037
33	1.692	2.035
34	1.691	2.032
35	1.690	2.030
36	1.688	2.028
37	1.687	2.026
38	1.686	2.024
39	1.685	2.023
40	1.684	2.021
41	1.683	2.020
42	1.682	2.018
43	1.681	2.017
44	1.680	2.015
45	1.679	2.014
46	1.679	2.014
47	1.678	2.013
48	1.677	2.012
49	1.677	2.011
50	1.676	2.010
51	1.675	2.008
52	1.675	2.007

df	0,05	0,025
53	1.674	2.006
54	1.674	2.005
55	1.673	2.004
56	1.673	2.003
57	1.672	2.002
58	1.672	2.002
59	1.671	2.001
60	1.671	2.000
61	1.670	2.000
62	1.670	1.999
63	1.669	1.998
64	1.669	1.998
65	1.669	1.997
66	1.668	1.997
67	1.668	1.996
68	1.668	1.995
69	1.667	1.995
70	1.667	1.994
71	1.667	1.995
72	1.666	1.993
73	1.666	1.993
74	1.666	1.993
75	1.665	1.992
76	1.665	1.992
77	1.665	1.991
78	1.665	1.991
79	1.664	1.990
80	1.664	1.990
81	1.664	1.990
82	1.664	1.989
83	1.663	1.989
84	1.663	1.989
85	1.663	1.988
86	1.663	1.988
87	1.663	1.988
88	1.662	1.987
89	1.662	1.987
90	1.662	1.987
91	1.662	1.986
92	1.662	1.986
93	1.661	1.986
94	1.661	1.986
95	1.661	1.985
96	1.661	1.985
97	1.661	1.985
98	1.661	1.984
99	1.660	1.984
100	1.660	1.984
101	1.660	1.984
102	1.660	1.983
103	1.660	1.983
104	1.660	1.983

df	0,05	0,025
105	1.659	1.983
106	1.659	1.983
107	1.659	1.982
108	1.659	1.982
109	1.659	1.982
110	1.659	1.982
111	1.659	1.982
112	1.659	1.981
113	1.658	1.981
114	1.658	1.981
115	1.658	1.981
116	1.658	1.981
117	1.658	1.980
118	1.658	1.980
119	1.658	1.980
120	1.658	1.980
121	1.658	1.980
122	1.657	1.980
123	1.657	1.979
124	1.657	1.979
125	1.657	1.979
126	1.657	1.979
127	1.657	1.979
128	1.657	1.979
129	1.657	1.979
130	1.657	1.978
131	1.657	1.978
132	1.656	1.978
133	1.656	1.978
134	1.656	1.978
135	1.656	1.978
136	1.656	1.978
137	1.656	1.977
138	1.656	1.977
139	1.656	1.977
140	1.656	1.977
141	1.656	1.977
142	1.656	1.977
143	1.656	1.977
144	1.656	1.977
145	1.655	1.976
146	1.655	1.976
147	1.655	1.976
148	1.655	1.976
149	1.655	1.976
150	1.655	1.976
151	1.655	1.976
152	1.655	1.976
153	1.655	1.976
154	1.655	1.975
155	1.655	1.975
156	1.655	1.975

df	0,05	0,025
157	1.655	1.975
158	1.655	1.975
159	1.654	1.975
160	1.654	1.975
161	1.654	1.975
162	1.654	1.975
163	1.654	1.975
164	1.654	1.975
165	1.654	1.974
166	1.654	1.974
167	1.654	1.974
168	1.654	1.974
169	1.654	1.974
170	1.654	1.974
171	1.654	1.974
172	1.654	1.974
173	1.654	1.974
174	1.654	1.974
175	1.654	1.974
176	1.654	1.974
177	1.654	1.973
178	1.653	1.973
179	1.653	1.973
180	1.653	1.973
181	1.653	1.973
182	1.653	1.973
183	1.654	1.973
184	1.653	1.973
185	1.653	1.973
186	1.653	1.973
187	1.653	1.973
188	1.653	1.973
189	1.654	1.973
190	1.653	1.973
191	1.653	1.972
192	1.653	1.972
193	1.653	1.972
194	1.653	1.972
195	1.654	1.972
196	1.653	1.972
197	1.653	1.972
198	1.653	1.972
199	1.653	1.972
200	1.653	1.972

RIWAYAT HIDUP



Ni Nyoman Trisnayanti lahir di Sulangai, Badung pada tanggal 25 April 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri yang bernama I Wayan Sueni dan Ni Putu Mardani. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di jalan raya pucak mangu, lingkungan Nungnung Pelaga, Kelurahan Pelaga, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan Pendidikan dasar di SD No. 3 Pelaga pada tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 1 Petang dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022 penulis lulus dari SMA Negeri 1 Petang 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 2025/2026 Penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Modul Interaktif Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa kelas V di SD Gugus IV Kecamatan Petang”.

