



# LAMPIRAN

## LAMPIRAN

## Lampiran 0 1 Surat Izin Observasi dan Wawancara kepada Kepala Sekolah SD Negeri Gugus Pattimura Denpasar Selatan

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI</b>	
	<b>UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA</b> <b>FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN</b>	
	Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman : <a href="https://fip.undiksha.ac.id">https://fip.undiksha.ac.id</a> Surel : <a href="mailto:fip@undiksha.ac.id">fip@undiksha.ac.id</a>	
Nomor	: 3911/UN48.10.6/LT/2024	Singaraja, 13 Maret 2025
Lampiran	: -	
Hal	: Observasi dan Wawancara awal	
Yth.		
Kepala Sekolah SD Negeri 1 Sesetan		
Kepala Sekolah SD Negeri 3 Sesetan		
Kepala Sekolah SD Negeri 7 Sesetan		
Kepala Sekolah SD Negeri 11 Sesetan		
Kepala Sekolah SD Negeri 18 Sesetan		
di tempat		
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Proposal Penelitian, 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 Putu Intan Pradnya Yuni	
NIM	: 2211031155	
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar	
Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.		
Ketas Jurusan		
		
Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. NIP. 198408202012121004		
 <a href="http://fip.undiksha.ac.id">http://fip.undiksha.ac.id</a>	 Fakultas Ilmu Pendidikan	 fipundiksha
 FIP Undiksha	 0877 8811 6905	

## Lampiran 0 2 Surat Uji Judges



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: [fiip@undiksha.ac.id](mailto:fiip@undiksha.ac.id)  
Laman: [www.fiip.undiksha.ac.id](http://www.fiip.undiksha.ac.id)

Nomor : 10948/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 08 Agustus 2025  
Lampiran : -  
Hal : Uji Judges

Yth.  
Dr. I Gusti Agung Ayu Wulandari, S.Pd., M.Pd.  
di tempat

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

Nama : Ni Puta Intan Pradnya Yuni  
NIM : 2211031155  
Program Studi : Pendidikan Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan  
NIP. 198408202012121004



Catatan :  

- UU ITH 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 tertera ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tertera



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 : 10947/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 08 Agustus 2025  
Lampiran : -  
Hal : Uji Judges

Yth.  
Dr. Didith Pramanditya Ambara, S.Psi., M.A.  
di tempat

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

Nama : Ni Putu Intan Pradnya Yani  
NIM : 2211031155  
Program Studi : Pendidikan Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan.  
NIP. 198408202012121004



Badan  
Sertifikasi  
Elektronik

Catatan :

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

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

Nomor : 10948/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 08 Agustus 2025  
Lampiran : -  
Hal : Uji Judges

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

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

Nama : Ni Putu Intan Pradnya Yani  
NIM : 2211031155  
Program Studi : Pendidikan Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan.  
NIP. 198408202012121004



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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

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

Nomor : 10947/UN48.10.6/TK.01.03/2025 Singaraja, 08 Agustus 2025  
Lampiran : -  
Hal : Uji Judges

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

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

Nama : Ni Putu Intan Pradnya Yani  
NIM : 2211031155  
Program Studi : Pendidikan Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan,  
NIP. 198408202012121004



Catatan :

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

## Lampiran 0 3 Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Judges

---



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Telepon (0362) 31372  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

---

### SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES* 1

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. I Gusti Agung Ayu Wulandari, S.Pd., M.Pd.  
NIP : 199008052015042001  
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Putu Intan Pradaya Yani  
NIM : 2211031155  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli instrumen penelitian pada 11 Agustus 2025. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 11 Agustus 2025  
Penilai

Dr. I Gusti Agung Ayu Wulandari, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 199008052015042001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
 Telepon (0362) 31372  
 Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

### SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES 2*

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. Didith Pramuditya Ambara, S.Psi., M.A.  
 NIP : 197405202008121003  
 Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Putu Intan Pradnya Yani  
 NIM : 2211031155  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli instrumen penelitian pada 11 Agustus 2025. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 11 Agustus 2025  
 Penilai

Dr. Didith Pramuditya Ambara, S.Psi., M.A.  
 NIP. 197405202008121003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Telepon (0362) 31372  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

**SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES* 1**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.  
NIP : 198408282009122005  
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Putu Intan Pradnya Yani  
NIM : 2211031155  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli instrumen penelitian pada 08 Agustus 2025.  
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 08 Agustus 2025  
Penilai

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Telepon (0362) 31372  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

**SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES 2***

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Arina Zaida Ilma, S.Pd., Gr., M.Pd  
NIP : 1998022420025062008  
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Putu Intan Pradnya Yani  
NIM : 2211031155  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli instrumen penelitian pada 14 Agustus 2025. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 14 Agustus 2025  
Penilai

Arina Zaida Ilma, S.Pd., Gr., M.Pd  
NIP. 1998022420025062008

## Lampiran 0 4 Surat Izin Melakukan Uji 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: [fiip@umdiksha.ac.id](mailto:fiip@umdiksha.ac.id)  
Laman: [www.fiip.umdiksha.ac.id](http://www.fiip.umdiksha.ac.id)

Nomor : 11382/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 19 Agustus 2025  
Lampiran : -  
Hal : Uji Instrumen

Yth.  
Kepala SD Negeri 18 Sesetan  
di tempat

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

Nama : Ni Putu Intan Pradiya Yuni  
NIM : 2211031155  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar PENDAS  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan,  
NIP. 198408202012121004



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



## Lampiran 0 6 Surat Izin Melaksanakan Penelitian



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 : 11383/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 19 Agustus 2025  
Lampiran : -  
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

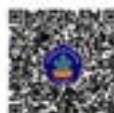
Yth.  
Kepala SD Negeri 3 Sesetan  
di tempat

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

Nama : Ni Putu Intan Pradnya Yuni  
NIM : 2211031155  
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 9 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"  
• Dokumen ini tersandi dan ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BeSE  
• Surat ini dapat dibuktikan keabsahannya dengan menggunakan QR code yang telah tersedia



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

Nomor : 11384/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 19 Agustus 2025  
Lampiran : -  
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.  
Kepala SD Negeri 11 Sesetan  
di tempat

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

Nama : Ni Putu Intan Pradnya Yuni  
NIM : 2211031155  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar PENDAS  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata.  
NIP. 198208162008121002

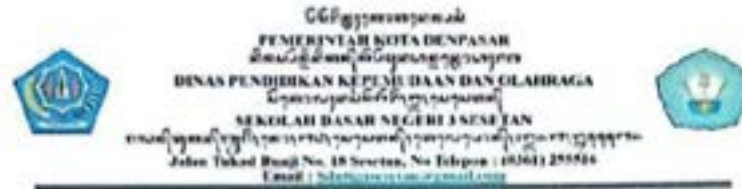


Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

**Catatan :**

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 9 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tersedia dibuktikan secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia

## Lampiran 0 7 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



### SURAT PERNYATAAN

Nomer: 400.3.6.6/1168/SDN3SST/X/2025

Yang bertandatangan dibawah ini, Kepala SD Negeri 3 Sesetan

Nama : Anak Agung Made Ardani, S.Pd. SD.  
 NIP : 196604141988042006  
 Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

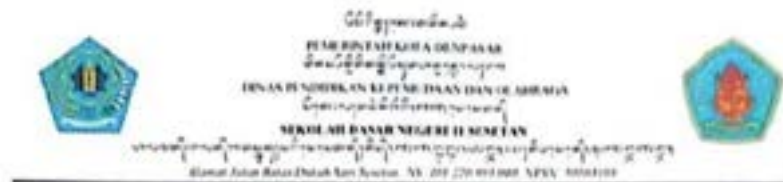
Nama : Ni Putu Intan Pradiya Yani  
 NIM : 2211031155  
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar Mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian di SD Negeri 3 Sesetan

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Denpasar, 14 Oktober 2025

Atas nama Kepala Sekolah SD Negeri 3 Sesetan  
  
 Made Ardani, S.Pd. SD.  
 NIP. 196604141988042006



### SURAT PERNYATAAN

Nomor: 400.3.3.7/190/X/SDN11SST/2025

Yang bertandatangan dibawah ini, Kepala SD Negeri 11 Sesetan

Nama : I Wayan Narta, S.Pd.SD  
 NIP : 197203062005011011  
 Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Putu Intan Pradnya Yani  
 NIM : 2211031155  
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar Mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian di SD Negeri 11 Sesetan

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Denpasar, 16 Oktober 2025

Kepala SD Negeri 11 Sesetan

I Wayan Narta, S.Pd.SD

NIP. 197203062005011011

## Lampiran 0 8 Lembar Uji Validitas Isi Instrumen Kemampuan Kerja Sama

Lambar uji validitas kemampuan kerja sama judges 1

### LEMBAR UJI VALIDITAS ISI INSTRUMEN

#### *PRE-TEST DAN POST-TEST KEMAMPUAN KERJA SAMA*

#### Petunjuk

Isilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Aspek	Indikator	Kriteria	Relevansi	
			Relevan	Tidak relevan
Ketega ntungan Positif	Membantu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu	√	
		2. Sabar membantu anggota kelompok yang kurang paham		
3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan				
	Menyelesaika n permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain	√	
		2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul.		
		3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah disepakati		
Pembagi an Tugas	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas	√	
		2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu		
3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan				
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	1. Tidak membebankan tugas yang didapatkan kepada orang lain	√	
		2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan		
		3. Mengerjakan tugas sampai tuntas		
Tanggun g jawab	Pelaksanaan tanggung	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah disepakati	√	

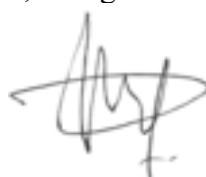
Aspek	Indikator	Kriteria	Relevansi	
			Relevan	Tidak relevan
	jawab pribadi dan kelompok	2. Mengecek kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum didiskusikan dengan kelompok		
		3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok		
	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun		
	2. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok			
	3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat			
Saling menghargai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat	√	
		2. Tidak membedakan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang		
		3. Siswa tidak meremehkan atau mengejek kekurangan anggota lain		
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas	√	
		2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing		
		3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas		

Catatan:

*Sudah selesai*

Denpasar, 11 Agustus 2025

Penilai



Dr. I Gusti Agung Ayu Wulandari, S.Pd., M.Pd.

NIP. 199008052015042001

Lembar uji validitas kemampuan kerja sama judges 2

## LEMBAR UJI VALIDITAS ISI INSTRUMEN

### *PRE-TEST DAN POST-TEST KEMAMPUAN KERJA SAMA*

#### Petunjuk

Isilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Aspek	Indikator	Kriteria	Relevansi	
			Relevan	Tidak relevan
Ketergantungan Positif	Membantu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu 2. Sabar membantu anggota kelompok yang kurang paham 3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan	√	
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul. 3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah disepakati	√	
Pembagian Tugas	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas 2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan	√	
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	1. Tidak membebankan tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas	√	
Tanggung jawab	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah disepakati 2. Mengecek kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum didiskusikan dengan kelompok	√	

Aspek	Indikator	Kriteria	Relevansi	
			Relevan	Tidak relevan
		3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok		
	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun	√	
		2. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok		
		3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat		
Saling menghargai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat	√	
		2. Tidak membedakan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang		
		3. Siswa tidak meremehkan atau mengejek kekurangan anggota lain		
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas	√	
		2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing		
		3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas		

Catatan:

*Instrumen kemampuan kerja sama sudah layak untuk digunakan dalam pengumpulan data dan telah divalidasi*

Denpasar, 11 Agustus 2025

Penilai



Dr. Didith Pramunditya Ambara, S.Psi., M.A.

NIP. 197405202008121003

## Lampiran 0 9 Lembar Uji Validitas Isi Instrumen Hasil Belajar

Lembar uji validitas hasil belajar judges 1

### UJI VALIDITAS ISI *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* HASIL BELAJAR IPAS

#### A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat membaca pernyataan dengan seksama
2. Bapak/Ibu dapat memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian untuk setiap butir tes.
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, jika memiliki kritik, saran, atau perbaikan instrumen tes.

#### B. Lembar Uji *Judges*

Butir Tes	Relevansi		Catatan
	Kurang Relevan	Sangat Relevan	
1	✓	✓	
2		✓	
3		✓	
4		✓	
5		✓	
6		✓	
7		✓	
8		✓	
9		✓	
10		✓	
11		✓	
12		✓	
13		✓	
14		✓	
15		✓	
16		✓	
17		✓	
18		✓	
19		✓	
20		✓	
21		✓	
22		✓	
23		✓	
24		✓	
25		✓	
26		✓	
27		✓	
28		✓	
29		✓	
30		✓	
31		✓	


32		✓	
33		✓	
34		✓	
35		✓	

Catatan:

Sudah mengisi sesuai urutan pada masing-masing soal

Singaraja, 08 Agustus 2025

Penilai



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



Lembar uji validitas hasil belajar judges 2

**UJI VALIDITAS ISI PRE-TEST DAN POST-TEST  
HASIL BELAJAR IPAS**

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Bapak/Ibu dapat membaca pernyataan dengan seksama
2. Bapak/Ibu dapat memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian untuk setiap butir tes.
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, jika memiliki kritik, sara, atau perbaikan instrumen tes.

**B. Lembar Uji Judges**

Butir Tes	Relevansi		Catatan
	Kurang Relevan	Sangat Relevan	
1		✓	
2		✓	
3		✓	
4		✓	
5		✓	
6		✓	
7		✓	
8		✓	
9		✓	
10		✓	Perbaiki tanda baca
11		✓	
12		✓	
13		✓	
14		✓	
15		✓	
16		✓	
17		✓	
18		✓	
19		✓	
20		✓	
21		✓	
22		✓	
23		✓	
24		✓	
25		✓	
26		✓	
27		✓	Perbesar / perbesar gambar
28		✓	
29		✓	
30		✓	
31		✓	
32		✓	

33		✓	
34		✓	
35		✓	

Catatan:

Cek kembali tanda baca, perbesar /perjelas tulisan pada gambar.

Denpasar, 14 Agustus 2025  
Penilai



Arina Zaida Ilma, S.Pd., Gr., M.Pd  
NIP. 1998022420025062008



## Lampiran 10 Hasil Uji Instrumen Kemampuan Kerja Sama

Uji validitas instrumen kemampuan kerja sama

Uji Validitas Isi Kemampuan Kerja Sama									
Siswa	Membantu anggota kelompoknya yang lain	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	Menghargai perbedaan dalam kelompok	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	Total
1	1	1	3	2	1	2	1	1	12
2	1	4	2	1	1	2	2	1	14
3	4	3	4	3	4	3	3	2	26
4	4	3	4	4	4	4	3	2	28
5	2	1	1	2	3	3	3	2	17
6	1	1	1	1	1	2	3	2	12
7	2	2	3	3	2	3	2	2	19
8	2	3	1	2	2	1	1	3	15
9	1	1	1	1	1	2	2	2	11
10	4	4	4	4	4	4	4	2	30
11	1	2	1	2	2	1	3	1	13
12	1	1	3	1	1	1	2	2	12
13	1	2	1	2	2	1	3	2	14
14	2	1	1	1	1	1	2	1	10
15	1	1	2	2	1	1	2	2	12
16	2	2	2	2	1	1	2	2	14
17	1	3	3	2	2	1	1	1	15
18	3	2	2	1	1	1	3	1	14
19	1	1	2	1	2	1	3	1	12
20	1	2	2	2	2	1	3	2	15
21	4	1	1	2	1	3	2	3	17
22	1	2	2	2	1	2	2	1	13
23	4	4	3	1	1	2	2	3	20
24	2	1	2	1	1	1	2	2	12
25	2	1	2	1	2	2	3	1	14
26	2	1	2	1	1	1	2	1	11
27	2	3	1	1	2	1	2	1	13
28	2	2	1	2	1	1	2	2	13
29	2	1	1	1	1	1	2	1	10
30	4	4	4	4	2	2	3	4	27
31	4	1	2	2	1	1	1	4	16
32	4	3	1	1	1	1	1	4	16
33	2	1	4	2	1	2	2	1	15
34	1	3	4	1	2	2	3	2	18
35	2	2	1	2	2	2	2	1	14
36	2	1	1	1	2	2	2	1	12
Uji Validitas									
R Hitung	0.695778334	0.651160692	0.698117251	0.80991005	0.741580275	0.726957847	0.459688555	0.442637924	
R Tabel	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	
Valid	8								
Tidak Valid	0								

Pengujian validitas butir pada lembar observasi kemampuan kerja sama siswa dalam penelitian ini menggunakan rumus product moment. Diperlukan tabel yang memuat nilai  $N$ ,  $\sum X$ ,  $\sum Y$ ,  $\sum XY$ ,  $\sum X^2$ ,  $\sum Y^2$ . Berikut merupakan pengaplikasian rumus untuk memperoleh nilai  $r_{xy}$  pada butir no.1

Ringkasan perhitungan butir no.1

No	X	Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	1	12	12	1	144
2.	1	14	14	1	196
3.	4	26	104	16	676
4.	4	28	112	16	784
5.	2	17	34	4	289
6.	1	12	12	1	144
7.	2	19	38	4	361
8.	2	15	30	4	225
9.	1	11	11	1	121
10.	4	30	120	16	900
11.	1	13	13	1	169
12.	1	12	12	1	144
13.	1	14	14	1	196
14.	2	10	20	4	100
15.	1	12	12	1	144
16.	2	14	28	4	196
17.	1	15	15	1	225
18.	3	14	42	9	196
19.	1	12	12	1	144
20.	1	15	15	1	225
21.	4	17	68	16	289
22.	1	13	13	1	169
23.	4	20	80	16	400
24.	2	12	24	4	144
25.	2	14	28	4	196
26.	2	11	22	4	121
27.	2	13	26	4	169
28.	2	13	26	4	169
29.	2	10	20	4	100
30.	4	27	108	16	729
31.	4	16	64	16	256
32.	4	16	64	16	256
33.	2	15	30	4	225
34.	1	18	18	1	324
35.	2	14	28	4	196
36.	2	12	24	4	144
Total	$\sum X=76$	$\sum Y=556$	$\sum XY=1313$	$\sum X^2=206$	$\sum Y^2=9466$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{36 (1313) - (76)(556)}{\sqrt{\{36 (206) - (76)^2\} \{36 (9.466) - (556)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{47.268 - 42.256}{\sqrt{\{7.416 - 5.776\} \{340.776 - 309.136\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5.012}{\sqrt{\{1.640\} \{31.640\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5.012}{\sqrt{51.889.600}}$$

$$r_{xy} = \frac{5.012}{7.203,44362}$$

$$r_{xy} = 0,6957$$

Dengan db sebesar 36, diperoleh harga  $r_{tabel}$  sebesar 0,329 (pada taraf signifikan 5%). Setelah dibandingkan dengan  $r_{tabel}$ , ternyata  $r_{xy} = r_{hitung} > r_{tabel} = 0,6957 > 0,329$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa butir soal no. 1 dinyatakan valid. Perhitungan validitas butir no. 2 sampai dengan 8 mengikuti yang telah diuraikan sebelumnya. Berikut ini rangkuman hasil perhitungan keseluruhan dari butir tes.

#### Rangkuman Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Kerja Sama

No	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Status
1.	0.695	0.329	Valid
2.	0.651	0.329	Valid
3.	0.698	0.329	Valid
4.	0.809	0.329	Valid
5.	0.741	0.329	Valid
6.	0.726	0.329	Valid
7.	0.459	0.329	Valid
8.	0.442	0.329	Valid

## Uji reliabilitas instrumen kemampuan kerja sama

Uji Validitas Isi Kemampuan Kerja Sama									
Siswa	Skor Kemampuan Kerja Sama								
	Membantu anggota kelompoknya yang lain	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	Menghargai perbedaan dalam kelompok	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	Total
1	1	1	3	2	1	2	1	1	12
2	1	4	2	1	1	2	2	1	14
3	4	3	4	3	4	3	3	2	26
4	4	3	4	4	4	4	4	2	28
5	2	1	1	2	3	3	3	2	17
6	1	1	1	1	1	2	3	2	12
7	2	2	3	3	2	3	2	2	19
8	2	3	1	2	2	1	1	3	15
9	1	1	1	1	1	2	2	2	11
10	4	4	4	4	4	4	4	2	30
11	1	2	1	2	2	1	3	1	13
12	1	1	3	1	1	1	2	2	12
13	1	2	1	2	2	1	3	2	14
14	2	1	1	1	1	1	2	1	10
15	1	1	2	2	1	1	2	2	12
16	2	2	2	1	2	1	2	2	14
17	1	3	3	2	2	1	2	1	15
18	3	2	2	1	1	1	3	1	14
19	1	1	2	1	2	1	3	1	12
20	1	2	2	2	2	1	2	2	15
21	4	1	1	2	1	3	2	3	17
22	1	2	2	2	1	2	2	1	13
23	4	4	3	1	1	2	2	3	20
24	2	1	2	1	1	1	2	2	12
25	2	1	2	1	2	2	3	1	14
26	2	2	1	1	1	1	2	1	11
27	2	1	1	1	2	1	1	1	13
28	2	1	2	1	2	1	2	2	13
29	2	1	1	1	1	1	2	1	10
30	4	4	4	4	4	4	3	4	27
31	4	1	2	2	1	1	1	4	16
32	4	3	1	1	1	1	1	4	16
33	2	1	4	2	1	2	2	1	15
34	1	3	4	1	2	2	3	2	18
35	2	2	1	2	2	2	2	1	14
36	2	1	1	1	2	2	2	1	12
Uji Reliabilitas									556
K	8								
K-1	7								
SD <sub>i</sub>	1.301587302	1.085714286	1.253968254	0.806349206	0.8	0.777777778	0.492063492	0.828571429	
YSD <sub>i</sub>	7.346031746								
SD <sub>Pro</sub>	25.111111111								
Reliabilitas	0.808524472								
Keterangan	Sangat Tinggi (Relabel)								



Uji reliabilitas instrumen kemampuan kerja sama diuji menggunakan rumus koefisien alfa. Berikut merupakan pengaplikasian rumus untuk memperoleh nilai  $r_{1.1}$  pada butir soal no.1

$$\begin{aligned} r_{1.1} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum SD_1^2}{SD_{2tot}} \right) \\ &= \left( \frac{8}{8-1} \right) \left( 1 - \frac{7,3460}{25,111} \right) \\ &= (1,1428) (0,999) \\ &= 0,8085 \end{aligned}$$

Setelah dihitung menggunakan rumus koefisien alfa, instrument lembar observasi kemampuan kerja sama yang diuji, memperoleh reliabilitas sebesar 0,8085. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ke-30 butir soal tersebut telah memiliki reliabilitas yang sangat tinggi (reliabel)



# Lampiran 1 1 Hasil Uji Instrumen Hasil Belajar

## Uji validitas instrumen hasil belajar

Uji Validitas Butir Hasil Belajar IPAS																																					
Responden	Nomor Soal																														Total						
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30		B31	B32	B33	B34	B35	
1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
2	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	16
3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	24	
4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	19	
5	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
6	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	15	
7	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	25	
8	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	13	
9	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	12	
10	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	21	
11	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	15	
12	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	21	
13	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	12	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	21
15	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	10
16	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	24
17	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	10
18	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	19
19	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	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	8
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16
21	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	21
22	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
23	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	23
24	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	12
25	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	10
26	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9
27	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	14
28	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	17
29	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	22	
30	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	9
31	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	24	
32	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
33	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	7
35	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	28
36	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Uji Validitas																																					
R Hitung	0.36757	0.2559038	0.3589	0.4537	0.47073	0.40312	0.34053	0.35488	0.48001	0.39862	0.42673	0.34112	0.1396454	0.47479	0.49778	0.58298	0.51029	0.34112	0.33112	0.42514	0.36437	0.39824	0.45271	0.52482	0.39416	0.34112	0.36722	0.33279	0.36722	0.37135	0.278716	-0.1347688	0.2987324	0.39114	0.33618		
R Tabel	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329		
Keterangan	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	
Soal valid	30																																				
Soal tidak valid	5																																				

Pengujian validitas butir pada tes hasil belajar siswa dalam penelitian ini menggunakan rumus biserial. Berikut merupakan pengaplikasian rumus untuk memperoleh nilai  $r_{xy}$  pada butir soal no.1

Ringkasan perhitungan butir soal no.1

No	X	Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	0	9	0	0	81
2.	1	16	16	1	256
3.	0	24	0	0	576
4.	0	19	0	0	361
5.	1	18	18	1	324
6.	0	15	0	0	225
7.	0	25	0	0	625
8.	0	13	0	0	169
9.	0	12	0	0	144
10.	1	21	21	1	441
11.	1	15	15	1	225
12.	0	21	0	0	441
13.	1	12	12	1	144
14.	1	21	21	1	441
15.	0	10	0	0	100
16.	1	24	24	1	576
17.	1	10	10	1	100
18.	1	19	19	1	361
19.	0	8	0	0	64
20.	1	16	16	1	256
21.	1	21	21	1	441
22.	1	9	9	1	81
23.	1	23	23	1	529
24.	0	12	0	0	144
25.	0	10	0	0	100
26.	0	9	0	0	81
27.	0	14	0	0	196
28.	0	17	0	0	289
29.	0	22	0	0	484
30.	0	9	0	0	81
31.	1	24	24	1	576
32.	0	4	0	0	16
33.	1	10	10	1	100
34.	0	7	0	0	49
35.	1	28	28	1	784
36.	0	7	0	0	49
Total	$\sum X=16$	$\sum Y=554$	$\sum XY=287$	$\sum X^2=16$	$\sum Y^2=9910$

$$p = \frac{\sum X}{n}$$

$$= \frac{16}{36}$$

$$= 0,444$$

$$q = 1 - p = 1 - 0,444 = 0,556$$

$$M_I = \frac{\sum XY}{\sum X}$$

$$= \frac{287}{16}$$

$$= 17,938$$

$$M_{II} = \frac{267}{20}$$

$$= 13,35$$

$$SD_{tot} = \sqrt{\frac{\sum Y^2}{n} - \left(\frac{\sum Y}{n}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{9910}{36} - \left(\frac{554}{36}\right)^2}$$

$$= \sqrt{275,278 - (15,389)^2}$$

$$= \sqrt{275,278 - (236,821)}$$

$$= \sqrt{38,456}$$

$$= 6,201$$

$$r_{pbs} = \frac{M_I - M_{II}}{SD_{tot}} \sqrt{pq}$$

$$r_{pbs} = \frac{17,938 - 13,35}{6,201} \sqrt{0,2469}$$

$$r_{pbs} = \frac{4,558}{6,201} (0,4969)$$

$$r_{pbs} = 0,7399 \times 0,4968$$

$$r_{pbs} = 0,368$$

Dengan db sebesar 36, diperoleh harga  $r_{\text{tabel}}$  sebesar 0,329 (pada taraf signifikan 5%). Setelah dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$ , ternyata  $r_{xy} = r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}} = 0,368 > 0,329$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa butir soal no. 1 dinyatakan valid. Perhitungan validitas butir no. 2 sampai dengan 35 mengikuti yang telah diuraikan sebelumnya. Berikut ini rangkuman hasil perhitungan keseluruhan dari butir tes.

Tabel 04.

## Rangkuman hasil uji validitas butir tes hasil belajar

No	$r_{\text{hitung}}$	$r_{\text{tabel}}$	Status
1.	0.368	0.329	Valid
2.	0.2559	0.329	Tidak valid
3.	0.359	0.329	Valid
4.	0.454	0.329	Valid
5.	0.471	0.329	Valid
6.	0.403	0.329	Valid
7.	0.341	0.329	Valid
8.	0.355	0.329	Valid
9.	0.48	0.329	Valid
10.	0.399	0.329	Valid
11.	0.427	0.329	Valid
12.	0.341	0.329	Valid
13.	0.1396	0.329	Tidak valid
14.	0.475	0.329	Valid
15.	0.498	0.329	Valid
16.	0.583	0.329	Valid
17.	0.51	0.329	Valid
18.	0.341	0.329	Valid
19.	0.331	0.329	Valid
20.	0.425	0.329	Valid
21.	0.364	0.329	Valid
22.	0.398	0.329	Valid
23.	0.453	0.329	Valid
24.	0.525	0.329	Valid
25.	0.394	0.329	Valid
26.	0.341	0.329	Valid
27.	0.367	0.329	Valid
28.	0.333	0.329	Valid
29.	0.367	0.329	Valid
30.	0.371	0.329	Valid

No	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Status
31.	0.2787	0.329	Tidak valid
32.	-0.13477	0.329	Tidak valid
33.	0.29873	0.329	Tidak valid
34.	0.391	0.329	Valid
35.	0.336	0.329	Valid



## Uji tingkat kesukaran instrumen hasil belajar

Uji Validitas Butir Hasil Belajar IPAS																																	
Responden	Nomor Soal																														Total		
	B1	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30	B34	B35			
1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	
2	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	15	
3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	23	
4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	16	
5	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	18	
6	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	11	
7	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	23	
8	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	12	
9	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	10	
10	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	20	
11	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	14	
12	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	21	
13	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	10	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	19	
15	0	1	1	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	1	1	0	6
16	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	22	
17	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	19	
19	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	15	
21	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	19	
22	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
23	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	19	
24	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	10	
25	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	9	
26	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9	
27	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	12	
28	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	14	
29	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	20	
30	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8	
31	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	21	
32	0	0	1	0	0	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	2	
33	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	
34	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	7	
35	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	23	
36	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
Menjawab benar	16	26	28	20	18	16	23	21	20	22	10	18	20	15	15	10	10	11	19	21	20	20	18	10	9	8	9	17	13	9			
Indeks kesukaran	0.44444444	0.72222	0.777778	0.55556	0.5	0.44444	0.63889	0.58333	0.55556	0.61111	0.27778	0.5	0.55556	0.41667	0.41667	0.27778	0.27778	0.30556	0.52778	0.58333	0.55556	0.55556	0.5	0.27778	0.25	0.22222	0.25	0.47222	0.36111	0.25			
Tingkat kesukaran	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar	Sukar	Sukar	Sedang	Sedang	Sekar			
Tingkat kesukaran	Skor	Jumlah	Persentase																														
Mudah	0.00 - 0.30	2	6.666																														
Sedang	0.31 - 0.70	19	63.333																														
Sukar	0.71 - 1.00	9	30																														
Butir Soal	30																																

1. Uji tingkat kesukaran perangkat tes

$$Pp = \frac{\sum p}{n}$$

$$= \frac{13.666}{30}$$

$$= 0,455$$

2. Uji tingkat kesukaran butir tes

$$p = \frac{nB}{n}$$

$$= \frac{16}{36} = 0,444$$

Dari hasil analisis tersebut, diketahui bahwa nilai P untuk butir tes no.1 adalah 0,444. Dan setelah dilihat pada tabel kriteria kesukaran butir, ternyata indeks kesukaran butir tes no.1 termasuk ke dalam kategori sedang

Ringkasan hasil analisis tingkat kesukaran butir tes dapat dilihat pada tabel berikut.

Ringkasan Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Tes

Tingkat Kesukasaran		
No	Indeks Kesukaran Butir	Kualifikasi
1.	0.444	Sedang
3.	0.722	Mudah
4.	0.777	Mudah
5.	0.556	Sedang
6.	0.5	Sedang
7.	0.444	Sedang
8.	0.639	Sedang
9.	0.583	Sedang
10.	0.556	Sedang
11.	0.611	Sedang
12.	0.278	Sukar
14.	0.5	Sedang
15.	0.556	Sedang
16.	0.417	Sedang
17.	0.417	Sedang
18.	0.278	Sukar
19.	0.278	Sukar
20.	0.306	Sukar
21.	0.528	Sedang

22.	0.583	Sedang
23.	0.556	Sedang
24.	0.556	Sedang
25.	0.5	Sedang
26.	0.278	Sukar
27.	0.25	Sukar
28.	0.222	Sukar
29.	0.25	Sukar
30.	0.472	Sedang
34.	0.361	Sedang
35.	0.25	Sukar





Berikut adalah perhitungan untuk memperoleh nilai “ $D_B$ ” pada butir soal no.1 dengan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 D_B &= \frac{nB_A}{n_A} - \frac{nB_B}{n_B} \\
 &= \frac{6}{10} - \frac{2}{10} \\
 &= 0,6 - 0,2 \\
 &= 0,4
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan rumus tersebut, diperoleh koefisien daya beda untuk butir tes no. 1 yaitu sebesar 0,4 termasuk ke dalam kategori cukup baik. Untuk menghitung butir tes no.3 sampai 35 mengikuti cara yang telah dipaparkan sebelumnya. Berikut adalah ringkasan perhitungan daya beda 30 item sebagai berikut.

Daya Beda		
No	Indeks Daya Beda	Kualifikasi
1.	0.4	Cukup baik
2.	0.4	Cukup baik
3.	0.5	Baik
4.	0.5	Baik
5.	0.6	Baik
6.	0.5	Baik
7.	0.4	Baik
8.	0.5	Baik
9.	0.5	Baik
10.	0.5	Baik
11.	0.4	Baik
12.	0.7	Baik
13.	0.6	Baik
14.	0.7	Baik
15.	0.6	Baik
16.	0.5	Baik
17.	0.5	Baik
18.	0.5	Baik
19.	0.3	Cukup baik

Daya Beda		
No	Indeks Daya Beda	Kualifikasi
20.	0.4	Cukup baik
21.	0.5	Baik
22.	0.6	Baik
23.	0.5	Baik
24.	0.3	Cukup baik
25.	0.5	Baik
26.	0.4	Cukup baik
27.	0.4	Cukup baik
28.	0.3	Cukup baik
29.	0.5	Baik
30.	0.4	Cukup baik



# Uji reliabilitas

Uji Reliabilitas Hasil Belajar IPAS																																		
Responden	Nomor Soal																										Total							
	B1	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28		B29	B30	B34	B35			
1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9			
2	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	15			
3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	23			
4	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	16		
5	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	18		
6	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	11		
7	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	23		
8	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	12		
9	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	10		
10	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	20		
11	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	14		
12	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	21		
13	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	10		
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	19		
15	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6		
16	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	22		
17	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7		
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	19		
19	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6		
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15		
21	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	19		
22	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7		
23	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	19		
24	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	10		
25	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9		
26	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	9		
27	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	12		
28	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14		
29	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	20		
30	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8		
31	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	21		
32	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
33	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10		
34	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	7		
35	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	23		
36	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
Benar	16	26	28	20	18	16	23	21	20	22	10	18	20	15	15	10	10	11	19	21	20	20	18	10	9	8	9	17	13	9				
Salah	20	10	8	16	18	20	13	15	16	14	26	18	16	21	21	26	26	25	17	15	16	16	18	26	27	28	27	19	23	27				
p	0.444444444	0.72222	0.77778	0.55556	0.5	0.44444	0.63889	0.58333	0.55556	0.61111	0.27778	0.5	0.55556	0.41667	0.41667	0.27778	0.27778	0.30556	0.52778	0.58333	0.55556	0.55556	0.5	0.27778	0.25	0.22222	0.25	0.47222	0.36111	0.25				
q	0.555555556	0.27778	0.22222	0.44444	0.5	0.55556	0.36111	0.41667	0.44444	0.38889	0.72222	0.5	0.44444	0.58333	0.58333	0.72222	0.72222	0.69444	0.47222	0.41667	0.44444	0.44444	0.5	0.72222	0.75	0.77778	0.75	0.52778	0.63889	0.75				
pq	0.24691358	0.20062	0.17284	0.24691	0.25	0.24691	0.23071	0.24306	0.24691	0.23765	0.20062	0.25	0.24691	0.24306	0.24306	0.20062	0.20062	0.21219	0.24923	0.24306	0.24691	0.24691	0.25	0.20062	0.1875	0.17284	0.1875	0.24923	0.23071	0.1875				
Σpq	6.771604938																																	
SD <sup>2</sup>	36.28571429																																	
k	30																																	
k-1	29																																	
Reliabilitas KR 20	0.841428586																																	
Tingkat Reliabilitas	Sangat Tinggi (Relabel)																																	
Kriteria Reliabilitas Instrumen Tes																																		
Koefisien	Kriteria																																	
0.80-1.00	Sangat Tinggi																																	
0.60-0.79	Tinggi																																	
0.40-0.59	Sedang																																	
0.20-0.39	Rendah																																	
0.00-0.19	Sangat Rendah																																	

Uji reliabilitas hasil belajar dicari menggunakan rumus *kuder richardson* (KR-20). Berikut merupakan hasil uji reliabilitas menggunakan rumus *kuder richardson*.

$$\begin{aligned}
 r_{1.1} &= \left( \frac{k}{K-1} \right) \left[ \frac{SD^2 - \sum pq}{SD^2} \right] \\
 &= \left( \frac{30}{30-1} \right) \left( \frac{36,285 - 6,771}{36,281} \right) \\
 &= (1,0344) (0,8134) \\
 &= 0,841
 \end{aligned}$$

Setelah dihitung menggunakan rumus Kuder Richardson, instrument tes hasil belajar IPAS yang diuji, memperoleh reliabilitas sebesar 0,841. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ke-30 butir soal tersebut telah memiliki reliabilitas yang sangat tinggi (reliabel)



## Lampiran 1 2 Lembar Observasi Uji Instrumen Kemampuan Kerja Sama

Lembar Observasi

Nama Siswa : Asmir Ach Sapfirin

Abstrak : 4

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (1)	Baik (2)	Cukup (3)	Kurang (4)
Ketega anggota Pasif	Membantu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok yang kesulitan terlebih dahulu 2. Saling membantu anggota kelompok yang kurang paham 3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan	✓			
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul 3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah disampaikan		✓		
Pembagian Tugas	Pembagian tugas diadani salah adil dan merata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas 2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan	✓			
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	1. Tidak menyalahgunakan tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas		✓		
Tanggung jawab	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah disepakati 2. Mengecek kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum dikumpulkan dengan kelompok 3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok	✓			

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (1)	Baik (2)	Cukup (3)	Kurang (4)
	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara pribadi menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun 2. Siswa secara bersama-sama menanggung konsekuensi keputusan kelompok 3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat	✓			
Saling menghargai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat 2. Tidak membedakan teman yang berkemampuan tinggi dan rendah 3. Siswa tidak memarahkan atau mengolok-olokkan anggota lain		✓		
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas 2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing 3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas			✓	

Mengajar,  
Observer

  
Jekanda Istari Nisrah Selva Dewi P.S. 04



Lembar Observasi

Nama Siswa : 1 Kadet Rizki Juncen

Abes : 7

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Kerjasama Positif	Membantu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu 2. Sabar membantu anggota kelompok yang kurang paham 3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan			✓	
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul 3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah disepakati			✓	
Pembagian Tugas	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas 2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan		✓		
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	1. Tidak membebaskan tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas		✓		
Tanggapan jawab	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah disepakati 2. Mengembalikan tugas yang telah dikerjakan sebelum didiskusikan dengan kelompok 3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok			✓	

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun 2. Siswa bersama-sama menyalami keputusan kelompok 3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat		✓		
Saling menghargai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat 2. Tidak merendahkan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang 3. Siswa tidak memehkan atau mengejek kekurangan anggota lain			✓	
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas 2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing 3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas			✓	

Mengarah,  
Observer

  
Jyandha Isleri Muthi Selva Dewi p.s. 21



Lembar Observasi

Nama Siswa : Made Cahaya Purni  
 Alvan : M

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Ketertarikan Pasif	Membantu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu 2. Sabar membantu anggota kelompok yang kurang paham 3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan			✓	
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul 3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah disepakati				✓
Pembagian Tugas	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas 2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan				✓
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	1. Tidak memboikot tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas				✓
Tanggung jawab	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah disepakati 2. Mengecek kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum didiskusikan dengan kelompok 3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok				✓

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun 2. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok 3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat				✓
Saling menghargai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat 2. Tidak memboikot teman yang berkemampuan tinggi dan kurang 3. Siswa tidak memarahkan atau menjelek-jelekkan anggota lain			✓	
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas 2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing 3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas				✓

Mengetahui,  
 Observer

*(Signature)*  
 Jember, 15 Mei 2024  
 Made Cahaya Purni P.S. 24



### Lampiran 1 3 Lembar Jawaban Saat Instrumen Hasil Belajar

LEMBAR JAWABAN UJI INSTRUMEN  
 Nama : Made Wahyu Kuslana  
 Absen : 25  
 Kelas : 6  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

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

28

LEMBAR JAWABAN UJI INSTRUMEN  
 Nama : Kendy Arisa Nugroha  
 Absen : 7  
 Kelas : 6  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

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

25

LEMBAR JAWABAN UJI INSTRUMEN  
 Nama : Arsha Rizkiyanti Chandra Sari  
 Absen : 2  
 Kelas : 6  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

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

16

LEMBAR JAWABAN UJI INSTRUMEN  
 Nama : Clara Ara Huda  
 Absen : 5  
 Kelas : 5  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

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

18

LEMBAR JAWABAN UJI INSTRUMEN  
 Nama : Sifa  
 Absen : 27  
 Kelas : 5  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

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

7

LEMBAR JAWABAN UJI INSTRUMEN  
 Nama : Diananda Supriatna  
 Absen : 32  
 Kelas : 5  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

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

4

### Lampiran 1 4 Lembar Observasi dan Rubrik Penilaian Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan untuk uji instrumen, *pre-test*, dan *post-test* tetap sama dikarenakan pada uji instrumen yang telah dilakukan tidak ada butir yang gugur.

#### Lembar Observasi

Nama Siswa : .....

Absen : .....

#### Petunjuk

Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pengamatan Bapak/Ibu.

Aspek	Indikator	Kriteria	Keterangan			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Ketertarikan Positif	Membantu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu				
		2. Sabar membantu anggota kelompok yang kurang paham				
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan				
		1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain				
		2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul.				
		3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah disepakati				
		1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas				

Aspek	Indikator	Kriteria	Keterangan			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Pembagian Tugas	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan				
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	1. Tidak membebankan tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas				
Tanggung jawab	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah disepakati 2. Mengecek kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum didiskusikan dengan kelompok 3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok				
	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun 2. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok 3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat				
Saling menghargai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat 2. Tidak membedakan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang				

Aspek	Indikator	Kriteria	Keterangan			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
		3. Siswa tidak meremehkan atau mengejek kekurangan anggota lain				
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas				
		2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing				
		3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas				

Mengetahui,  
Observer

(.....)

#### Rubrik Penilaian Kemampuan Kerja Sama

Keterangan			
Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Siswa mendapatkan skor 4 (sangat baik) jika siswa melaksanakan atau melakukan ke-3 kriteria yang ada	Siswa mendapatkan skor 3 (baik) jika siswa melaksanakan atau melakukan 2 dari 3 kriteria yang ada	Siswa mendapatkan skor 2 (cukup) jika siswa melaksanakan atau melakukan 1 dari 3 kriteria yang ada	Siswa mendapatkan skor 1 (kurang) jika siswa tidak melaksanakan ataupun dari ke-3 kriteria yang ada

**Lampiran 1 5 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Sebelum Uji Instrumen**

CP	Tujuan	Indikator Soal	Dimensi Kognitif	Nomor Soal
Pada fase ini peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat mempengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan	Siswa dapat menjelaskan pengertian rantai makanan (C1)	Disajikan pernyataan, siswa diminta menjelaskan pengertian rantai makanan	C1	1
	Siswa dapat menganalisis hubungan antara makhluk hidup dalam rantai makanan (C4)	Disajikan gambar siswa diminta mengidentifikasi komponen biotik dalam ekosistem	C2	2
		Disajikan gambar siswa diminta menentukan komponen abiotik dalam ekosistem	C2	3
		Disajikan gambar, siswa diminta menganalisis dampak yang terjadi dari penurunan populasi makhluk hidup	C4	4
	Siswa dapat memilih rantai makanan (C5)	Disajikan nama-nama makhluk hidup, siswa dapat membedakan rantai makanan yang benar.	C5	5
	Siswa dapat menentukan kedudukan makhluk hidup dalam rantai makanan (C3)	Disajikan gambar siswa dapat melengkapi rantai makanan yang rumpang	C3	6
	Siswa dapat mengidentifikasi rantai makanan (C2)	Disajikan gambar makhluk hidup, siswa dapat mengidentifikasi rantai makanan yang benar.	C2	7
	Siswa dapat menentukan kedudukan makhluk hidup dalam rantai makanan (C3)	Disajikan gambar siswa dapat melengkapi rantai makanan yang rumpang	C3	8
	Siswa dapat menunjukkan peran makhluk hidup dalam rantai makanan (C2)	Disajikan gambar, siswa dapat menunjukkan peran makhluk hidup tersebut dalam rantai makanan	C2	9

CP	Tujuan	Indikator Soal	Dimensi Kognitif	Nomor Soal
	Siswa dapat menganalisis hubungan antara makhluk hidup dalam rantai makanan (C4)	Disajikan gambar, siswa diminta mengaitkan hubungan antar makhluk hidup dalam rantai makanan.	C4	10
	Siswa dapat menguraikan fungsi produsen, konsumen, dan dekomposer dalam rantai makanan (C3)	Disajikan pernyataan, siswa dapat menjelaskan fungsi produsen, konsumen, maupun dekomposer dalam rantai makanan	C3	11
	Siswa dapat mengaitkan hubungan antar makhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk jaring-jaring makanan (C4)	Disajikan gambar, siswa diminta mengaitkan hubungan antar makhluk hidup pada gambar tersebut	C4	12
	Siswa dapat menentukan kedudukan makhluk hidup dalam rantai makanan (C3)	Disajikan pernyataan, siswa dapat menentukan peran makhluk hidup tersebut dalam rantai makanan	C3	13
	Siswa dapat menganalisis hubungan transfer energi dalam jaring-jaring makanan (C4)	Disajikan gambar siswa dapat mengaitkan peran tumbuhan dalam proses transfer energi dalam ekosistem	C4	14
	Siswa dapat mengaitkan hubungan antar makhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk jaring-jaring makanan (C4)	Disajikan gambar, siswa diminta mengaitkan hubungan antar makhluk hidup dalam jaring-jaring makanan pada suatu ekosistem.	C4	15
	Siswa dapat menentukan peran produsen, konsumen, dan dekomposer dalam rantai makanan (C3)	Disajikan pernyataan, siswa dapat menentukan peran dan fungsi produsen, konsumen, maupun dekomposer dalam rantai makanan	C3	16
	Siswa mampu mengidentifikasi dampak suatu kegiatan terhadap ekosistem (C1)	Disajikan pernyataan siswa diminta mengenali kegiatan yang berdampak positif maupun negatif bagi ekosistem	C1	17

CP	Tujuan	Indikator Soal	Dimensi Kognitif	Nomor Soal
	Siswa dapat mengaitkan menurun atau meningkatnya populasi makhluk hidup berdasarkan piramida makanan. (C4)	Disajikan gambar piramida makanan, siswa dapat mengaitkan dampak dari populasi makhluk hidup bila salah satu makhluk hidup yang ada pada piramida tersebut mengalami penurunan populasi.	C4	18
	Siswa dapat menguraikan peran produsen, konsumen, dan dekomposer dalam rantai makanan (C3)	Disajikan pernyataan, siswa dapat menguraikan peran produsen, konsumen, maupun dekomposer dalam rantai makanan	C3	19
	Mengaitkan penyebab kerusakan ekosistem akibat aktivitas manusia dan alam. (C4)	Disajikan pernyataan, siswa dapat mengaitkan dampak kegiatan tertentu terhadap keseimbangan ekosistem	C4	20
	Siswa dapat mengaitkan hubungan antar makhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk jaring-jaring makanan (C4)	Disajikan nama-nama makhluk hidup, siswa mampu memilih susunan jaring-jaring makanan yang benar.	C5	21
	Mengaitkan penyebab kerusakan ekosistem akibat aktivitas manusia dan alam. (C4)	Disajikan pernyataan, siswa dapat mengaitkan dampak kegiatan tertentu terhadap keseimbangan ekosistem	C4	22
	Mengaitkan penyebab kerusakan ekosistem akibat aktivitas manusia dan alam. (C4)	Disajikan gambar siswa dapat mengaitkan gambar tersebut dengan kerusakan ekosistem	C4	23
	Mensintesis dampak kerusakan ekosistem akibat faktor alam. (C5)	Disajikan pernyataan siswa dapat memprediksi dampak kerusakan ekosistem akibat faktor alam	C5	24
	Menganalisis dampak kerusakan ekosistem terhadap keanekaragaman hayati dan keseimbangan alam. (C4)	Disajikan gambar terkait kerusakan ekosistem siswa dapat menganalisis dampaknya terhadap keanekaragaman hayati dan keseimbangan alam.	C4	25

CP	Tujuan	Indikator Soal	Dimensi Kognitif	Nomor Soal
	Memperkirakan dampak ketidakseimbangan ekosistem terhadap keanekaragaman hayati dan kehidupan manusia.	Disajikan soal cerita siswa dapat memperkirakan dampak dari suatu aktivitas atau kegiatan terhadap suatu ekosistem	C4	26
	Siswa dapat menilai susunan piramida makanan yang benar (C5)	Disajikan gambar piramida makanan, siswa dapat menilai susunan piramida makanan yang benar dari yang sebelumnya di acak	C5	27
	Menganalisis dampak kerusakan ekosistem terhadap keanekaragaman hayati dan keseimbangan alam. (C4)	Disajikan gambar terkait kerusakan ekosistem siswa dapat menyimpulkan dampaknya terhadap keanekaragaman hayati dan keseimbangan alam.	C4	28
	Mengevaluasi dampak ketidakseimbangan ekosistem terhadap keanekaragaman hayati dan kehidupan manusia.	Disajikan soal cerita siswa dapat memperkirakan dampak dari suatu aktivitas atau kegiatan terhadap suatu ekosistem	C4	29
	Siswa dapat mengaitkan hubungan antar makhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk jaring-jaring makanan (C4)	Disajikan nama-nama makhluk hidup, siswa mampu memilih susunan jaring-jaring makanan yang benar	C5	30
	Siswa dapat mengaitkan hubungan antar makhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk jaring-jaring makanan (C4)	Disajikan gambar, siswa diminta mengaitkan hubungan antar makhluk hidup dalam jaring-jaring makanan pada suatu ekosistem.	C4	31

CP	Tujuan	Indikator Soal	Dimensi Kognitif	Nomor Soal
	Siswa mampu mengidentifikasi dampak suatu kegiatan terhadap ekosistem (C1)	Disajikan pernyataan siswa diminta mengidentifikasi kegiatan yang berdampak positif maupun negatif bagi ekosistem	C1	32
	Siswa dapat mengaitkan hubungan antar makhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk jaring-jaring makanan (C4)	Disajikan nama-nama makhluk hidup, siswa mampu memilih susunan jaring-jaring makanan yang benar	C5	33
	Siswa dapat mengklasifikasikan makhluk hidup ke dalam piramida makanan (C5)	Disajikan nama-nama makhluk hidup, siswa dapat mengklasifikasikan nama-nama makhluk hidup tersebut ke dalam piramida makanan	C5	34
	Peserta didik dapat menganalisis hubungan transfer energi dalam jaring-jaring makanan (C4)	Disajikan soal jaring-jaring makanan, siswa dapat mengaitkan proses transfer energi yang terjadi pada jaring-jaring makanan tersebut.	C4	35



**Lampiran 1 6 Tes Hasil Belajar Sebelum Uji Instrumen****Soal Uji Instrumen Hasil Belajar IPAS**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPAS
Kelas/Semester	: V (Lima)/I (Ganjil)
Materi	: Bab II Harmoni dalam Ekosistem
Jenis Soal	: Pilihan Ganda
Alokasi Waktu	: 90 Menit
Jumlah Soal	: 35 Butir

---

Petunjuk pengerjaan:

- 1) Isilah lembar jawaban dengan identitas yang lengkap!
- 2) Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling benar kemudian berikan tanda silang (X) pada kolom A, B, C, atau D yang ada pada lembar jawaban sesuai dengan nomor butir soal!
- 3) Kerjakan soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu!
- 4) Laporkan pada guru apabila ada soal yang kurang atau rusak!
- 5) Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan kepada guru!

**Selamat Mengerjakan 😊**

---

**Jawablah soal berikut pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan memberikan tanda (X) pada huruf A, B, C, atau D sebagai jawaban yang benar!**

1. Suatu ekosistem, mengalami proses perpindahan energi dan zat makanan dari satu makhluk hidup ke makhluk hidup lainnya dengan urutan tertentu. Proses ini diawali oleh tumbuhan, kemudian dilanjutkan oleh hewan pemakan tumbuhan, hingga ke hewan pemakan daging.  
Berdasarkan pernyataan diatas, pengertian rantai makanan yang benar berikut ini adalah....
  - A. proses pernapasan tumbuhan dan hewan agar tetap hidup.
  - B. proses makan dan dimakan antar makhluk tak hidup dalam lingkungan tertentu untuk mempertahankan diri.
  - C. proses makan dan dimakan antar makhluk hidup dalam suatu ekosistem, di mana energi dan nutrisi berpindah dari satu organisme ke organisme lain secara berurutan.
  - D. proses perubahan bahan makanan menjadi energi dalam tubuh manusia.

2. Perhatikan gambar berikut ini!



Pada gambar ekosistem sawah tersebut, yang termasuk komponen biotik adalah....

- A. 1 (elang) dan 3 (cahaya matahari)
- B. 7 (ulat) dan 2 (burung pipit)
- C. 4 (air) dan 5 (padi)
- D. 6 (ular) dan 4 (belalang)

3. Perhatikan gambar berikut ini!



Pada gambar ekosistem nomor hutan tersebut, yang termasuk komponen abiotik adalah....

- A. 1 (tanah), 3 (beruang), 4 (ikan)
- B. 3 (ikan), 7 (rubah), dan 3 (pohon)
- C. 1 (tanah), 4 (air), dan 6 (gunung)
- D. 2 (beruang), 5 (kelinci), dan 1 (ikan)

4. Perhatikan gambar berikut!

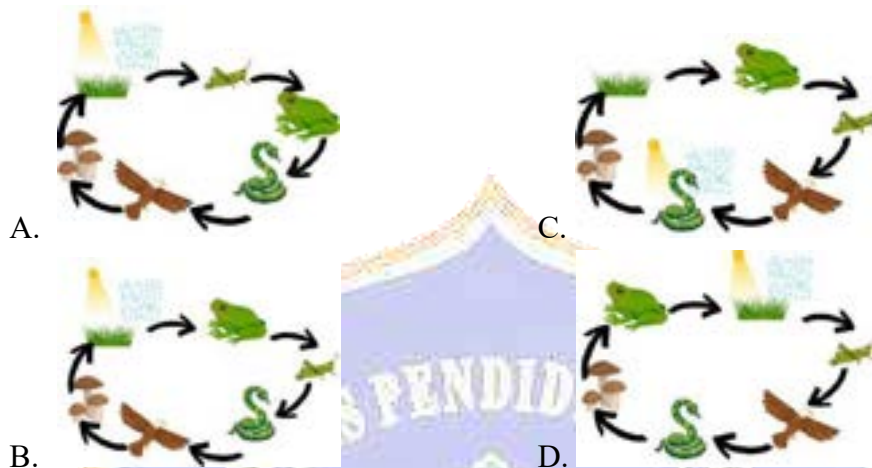


Jika populasi tikus menurun, maka kemungkinan dampak yang terjadi pada populasi lainnya adalah....

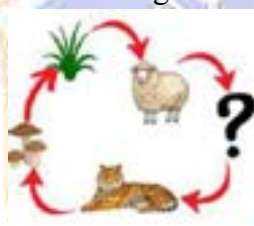
- A. padi dan ular meningkat
- B. ular dan elang meningkat
- C. ular menurun dan padi meningkat

D. padi dan ular menurun

5. Ekosistem sawah memiliki komponen seperti tanaman padi, belalang, air, cahaya matahari, elang, ular, katak, jamur pengurai, dan cahaya matahari. Susunan pada rantai makanan sesuai dengan ekosistem sawah tersebut adalah....



6. Perhatikan gambar berikut!



Komponen yang cocok untuk mengisi bagian yang diisi tanda tanya tersebut adalah....

- A. sapi  
B. kerbau  
C. tikus  
D. serigala
7. Perhatikan gambar rantai makanan berikut ini!

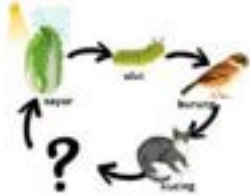


Urutan rantai makanan yang benar adalah....

- A. fitoplankton dan cahaya matahari-ikan kecil-zooplankton-pengurai-ikan besar  
B. fitoplankton dan cahaya matahari-zooplankton-ikan besar-ikan kecil-pengurai

- C. fitoplankton dan cahaya matahari-zooplankton-ikan kecil-ikan besar-pengurai
- D. fitoplankton-zooplankton dan cahaya matahari-ikan besar-ikan kecil-pengurai

8. Perhatikan gambar rantai makanan berikut ini!



Komponen apa yang cocok untuk mengisi bagian yang diisi tanda tanya tersebut adalah ....

- A. sapi
- B. bakteri/jamur
- C. tikus
- D. ikan

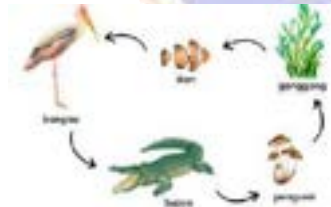
9. Perhatikan gambar berikut ini!



Ular dalam rantai makanan tersebut kedudukannya adalah ....

- A. produsen
- B. konsumen I (konsumen primer)
- C. konsumen II (konsumen sekunder)
- D. konsumen III (puncak)

10. Perhatikan gambar berikut ini!



Jika populasi ikan meningkat, dampak yang akan terjadi pada populasi yang lain adalah....

- A. gang-gang meningkat dan bangau menurun
- B. gang-gang menurun dan bangau meningkat
- C. gang-gang meningkat dan buaya menurun
- D. bangau dan buaya menurun

11. Sebuah hutan memiliki tanaman hijau yang tumbuh subur dan memproduksi makanannya sendiri menggunakan sinar matahari. Hewan belalang memakan tanaman tersebut, kemudian katak memakan belalang, dan ular memakan katak. Setelah ular mati, jamur dan bakteri membantu menguraikan tubuh ular menjadi zat-zat yang berguna bagi tanaman. Berdasarkan cerita tersebut, peran dan fungsi tanaman hijau dalam rantai makanan adalah ....

- A. konsumen I (konsumen primer) yang memangsa konsumen I
- B. konsumen II (konsumen sekunder) yang memangsa konsumen II
- C. produsen sebagai penyedia energi bagi konsumen I
- D. dekomposer/pengurai yang menguraikan kembali makhluk hidup

12. Perhatikan gambar berikut ini!



Jika konsumen puncak pada jaring jaring makanan tersebut mati, kondisi yang akan terjadi kepada populasi konsumen tingkat II adalah....

- A. katak, burung, dan ular tetap stabil karena selalu ada predator lain yang mengganti perannya.
- B. katak, burung, dan ular meningkat drastis karena tidak ada predator yang memangsa mereka.
- C. katak, burung, dan ular menurun karena sumber makanan—yaitu konsumen tingkat I—juga ikut menurun akibat over populasi dan kekurangan produsen.
- D. tidak ada dampak yang signifikan terhadap katak, tikus, kelinci, dan belalang

13. Belalang memakan daun-daun tanaman hijau sebagai makanannya. Kemudian seekor katak memakan belalang yang hidup di sekitar tanaman. Setelah katak mati, tubuhnya diuraikan oleh bakteri yang ada di tanah. Peran bakteri dan belalang dalam cerita tersebut adalah ...

- A. produsen dan dekomposer
- B. dekomposer konsumen II (konsumen sekunder)
- C. dekomposer dan konsumen I (konsumen primer)
- D. konsumen I (konsumen primer) dan konsumen II (konsumen sekunder)

14. Perhatikan gambar berikut ini!



Ekosistem sawah, memiliki padi yang menyerap energi matahari melalui fotosintesis. Jika peran tumbuhan dihilangkan dari rantai makanan diatas, konsekuensi utamanya terhadap transfer energi adalah....

- A. energi dari matahari akan langsung dimanfaatkan oleh hewan lain untuk mendapatkan energi
- B. tidak ada sumber energi kimia bagi konsumen primer
- C. konsumen sekunder akan meningkatkan laju fotosintesis
- D. konsumen tersier akan memperoleh energi lebih banyak

15. Perhatikan gambar dibawah ini!



Suatu hari setelah musim panas panjang, populasi ulat dan belalang menurun drastis, dampak dari menurunnya populasi ulat dan belalang, terhadap populasi lainnya adalah....

- A. tikus dan elang naik
- B. ayam dan katak menurun
- C. tikus turun, elang naik
- D. tikus dan elang menurun

16. Pada ekosistem laut, rumput laut dimakan oleh siput laut, lalu siput laut dimakan oleh gurita. Setelah gurita mati, tubuhnya diurai oleh bakteri. Peran siput laut dan fungsinya dalam rantai makanan tersebut adalah....

- A. siput laut berperan sebagai produsen berfungsi sebagai sumber energi pertama bagi seluruh makhluk hidup lainnya
- B. siput laut berperan sebagai konsumen I berfungsi dalam menyalurkan energi dari produsen ke tingkat trofik berikutnya
- C. siput laut berperan sebagai konsumen II berfungsi dalam menjaga populasi konsumen primer tetap seimbang dan menghubungkan tingkat trofik antara herbivora dan predator puncak

D. siput laut berperan sebagai dekomposer yang berfungsi memangsa hewan herbivora

17. Kegiatan berikut ini yang memberikan dampak positif terhadap ekosistem laut adalah....

- A. menangkap ikan dengan menggunakan jaring pukat harimau agar hasil tangkapan lebih banyak
- B. membuat kawasan konservasi terumbu karang untuk melindungi habitat biota laut
- C. membuang limbah organik ke laut agar dapat dimakan plankton dan ikan kecil
- D. memanen semua jenis ikan predator agar jumlah ikan kecil meningkat

18. Perhatikan gambar berikut ini!



Jika dalam piramida makanan tersebut populasi kelinci berkurang dengan jumlah yang banyak, pernyataan berikut ini yang benar terkait dengan populasi makhluk hidup yang lain adalah....

- A. tumbuhan meningkat dan populasi ular meningkat
- B. konsumen tersier akan meningkat pesat karena mendapatkan energi lebih banyak dari produsen
- C. konsumen tersier akan meningkat pesat karena mendapatkan energi lebih banyak dari konsumen primer
- D. konsumen primer lain seperti belalang kemungkinan akan meningkat karena berkurangnya persaingan dengan kelinci

19. Suatu padang hutan terdapat jamur yang tumbuh diatas pohon yang telah tumbang, lama kelamaan pohon tersebut menjadi lapuk dan terurai menjadi zat-zat hara yang dapat menyuburkan tanah. Hal tersebut peran dan fungsi jamur yaitu....

- A. konsumen I (konsumen primer) berfungsi menjadi jembatan pertama dalam transfer energi dari produsen ke tingkat trofik yang lebih tinggi
- B. konsumen II (konsumen sekunder) berfungsi menjadi jembatan kedua dalam transfer energi

- C. dekomposer berfungsi mengembalikan nutrisi dan mineral dari organisme mati kembali ke tanah
- D. produsen berfungsi sebagai penyedia energi bagi konsumen I
20. Kegiatan pembukaan lahan dengan cara pembakaran sering dilakukan oleh masyarakat. Jika hal tersebut terus dilakukan secara terus menerus, maka dampak jangka panjang yang mungkin terjadi terhadap keseimbangan ekosistem adalah....
- A. meningkatnya populasi predator alami yang ada di dalam hutan
- B. berkurangnya spesies tumbuhan dan hewan endemik
- C. meningkatnya kesuburan tanah secara alami
- D. bertambahnya populasi hewan karena habitatnya meluas
21. Perhatikan beberapa jenis makhluk hidup dalam ekosistem berikut ini!
- (i) Bunga
- (ii) Jamur
- (iii) Elang
- (iv) Katak
- (v) Kupu-Kupu
- (vi) Ular
- Rantai makanan yang terbentuk dari ekosistem tersebut adalah....
- A. (ii) -> (iv) -> (v) -> (vi) -> (iii) -> (i)
- B. (i) -> (iv) -> (v) -> (vi) -> (ii) -> (iii)
- C. (i) -> (v) -> (iv) -> (vi) -> (iii) -> (ii)
- D. (i) -> (iv) -> (v) -> (vi) -> (iii) -> (ii)
22. Pembuangan limbah pabrik langsung ke sungai dapat menyebabkan matinya ikan-ikan dan hewan air lainnya. Matinya ikan-ikan dan hewan air lainnya menyebabkan....
- A. produsen air menjadi berkembang
- B. air menjadi lebih bersih akibat limbah terurai
- C. ekosistem alam terganggu akibat hilangnya beberapa penyusun ekosistem sungai
- D. predator sungai berpindah ke ekosistem darat
23. Perhatikan gambar berikut ini!



Aktivitas tersebut berpotensi menyebabkan....

- A. peningkatan populasi satwa liar karena habitatnya lebih terbuka
- B. meningkatnya kualitas udara karena berkurangnya jumlah pohon yang menyerap karbon dioksida sehingga keragaman hayati tetap lestari
- C. hilangnya habitat asli hewan dan berkurangnya keanekaragaman hayati
- D. peningkatan populasi tumbuhan bawah karena sinar matahari lebih mudah masuk ke lantai hutan

24. Seorang peneliti mempelajari sebuah hutan dataran rendah. Belakangan, hujan sangat deras selama beberapa hari berturut-turut. Tanah di hutan itu menjadi sangat basah dan beberapa area mengalami longsor kecil. Tidak ada upaya penanaman atau stabilisasi tanah yang dilakukan. Yang paling mungkin terjadi dalam 48 jam kedepan terhadap kondisi hutan dan air di sekitarnya adalah....

- A. air sungai di dekat hutan menjadi keruh dan banyak tanaman di sepanjang aliran air mati karena tertimbun lumpur.
- B. tanah menjadi lebih subur karena lumpur mengandung banyak unsur hara, sehingga semua tanaman tumbuh lebih baik.
- C. hutan tetap aman dan tidak berubah, karena tumbuhan kuat menahan semua air.
- D. air sungai menjadi lebih jernih karena hujan mencuci kotoran, dan hewan kembali ke habitat sekitarnya.

25. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar kebakaran hutan skala besar yang menghancurkan lahan habitat serta sumber makanan bagi hewan, konsekuensi terhadap keseimbangan alam jangka panjang adalah....

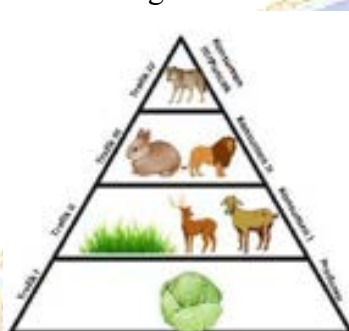
- A. spesies endemik di wilayah tersebut justru mengalami peningkatan jumlah individu akibat perubahan kondisi lingkungan pasca kebakaran
- B. hilangnya habitat menyebabkan penurunan spesies dan homogenisasi komunitas
- C. terbentuknya struktur habitat yang lebih kompleks sebagai akibat dari perubahan fisik dan biologis lingkungan pasca terjadinya kebakaran hutan
- D. ekosistem secara keseluruhan menjadi lebih tahan dan mampu beradaptasi terhadap gangguan lingkungan dalam jangka waktu panjang

26. Lereng bukit yang ditumbuhi pohon rindang mengalir sebuah sungai jernih. Terdapat berbagai jenis ikan, udang, dan tumbuhan air yang hidup dengan subur. Namun seiring berjalannya waktu penduduk mulai menebang habis pohon-

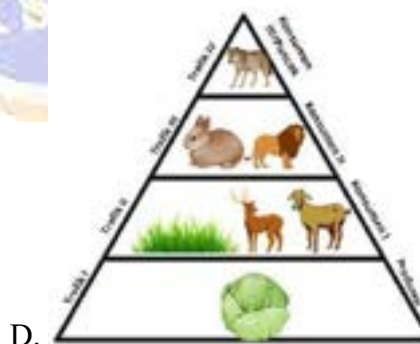
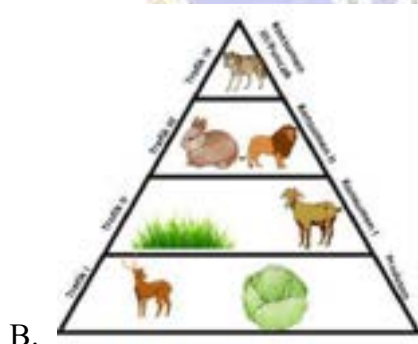
pohon di lereng bukit tersebut untuk dijadikan lahan perkebunan. Dampak yang paling mungkin terjadi terhadap ekosistem sungai adalah....

- A. kualitas air sungai akan membaik dan populasi ikan akan meningkat karena tidak ada lagi daun yang gugur dari pohon
- B. air sungai akan menjadi lebih jernih dan alirannya semakin deras karena tidak ada akar pohon yang menghalangi
- C. kualitas air sungai akan menurun karena terjadinya erosi tanah yang terbawa ke sungai, sehingga mengganggu kehidupan tumbuhan dan hewan air.
- D. ekosistem sungai tidak akan terpengaruh karena sungai dan bukit adalah dua ekosistem yang berbeda dan tidak saling berhubungan.

27. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar tersebut merupakan gambar piramida makanan yang masih tersusun acak, susunan piramida makanan yang benar berikut ini adalah....



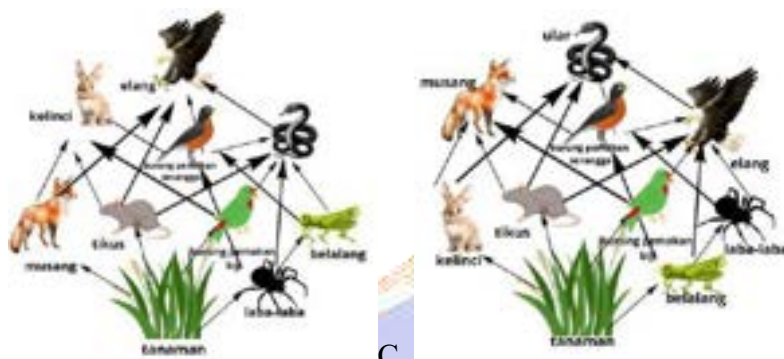
28. Perhatikan gambar berikut ini!



Setelah mengamati gambar gunung meletus beserta kondisi lingkungan di sekitarnya, dampak jangka panjang yang paling mungkin terjadi terhadap ekosistem dan keanekaragaman hayati adalah....

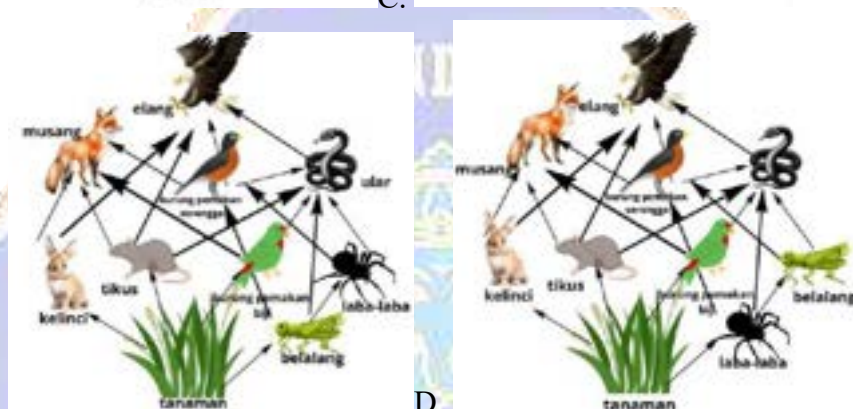
- A. terbentuk habitat baru di area terdampak yang memungkinkan beberapa spesies pionir berkembang secara tiba-tiba dan mulai membentuk komunitas awal.
  - B. lalu lintas pergerakan hewan terganggu untuk sementara waktu, tanah menjadi lebih subur, namun terjadi kehilangan spesies utama yang sebelumnya mendominasi wilayah tersebut.
  - C. semua kehidupan di area letusan gunung terbakar, lalu tumbuhan kecil akan tumbuh perlahan diatas tanah kosong, dan setelah tumbuhan lebih besar hewan-hewan akan kembali secara bertahap.
  - D. Dampak yang terjadi hanya bersifat lokal dan berlangsung sementara, tanpa menyebabkan gangguan yang berarti terhadap kualitas air maupun udara di sekitarnya.
29. Lahan persawahan terdapat hama yang mengganggu tanaman padi, sehingga petani menggunakan penggunaan pestisida untuk membasmi hama yang ada. Kemungkinan dampak dari hal tersebut terhadap ekosistem darat dan air adalah....
- A. populasi hama akan berkurang drastis, dan ekosistem darat akan menjadi lebih sehat karena tanaman padi dapat tumbuh subur tanpa gangguan.
  - B. pestisida hanya akan membunuh hama di sawah, sedangkan ekosistem air tidak akan terpengaruh karena aliran air irigasi akan membersihkan sisa-sisa pestisida.
  - C. kualitas tanah di sawah akan meningkat karena pestisida membunuh semua mikroorganisme pengganggu, dan populasi ikan di perairan sekitar akan meningkat karena hama sawah tidak bisa bertahan di air.
  - D. ekosistem darat akan terganggu karena matinya organisme bukan target, dan ekosistem air akan tercemar oleh zat kimia yang terbawa aliran air sehingga membahayakan kehidupan biota air.

30. Ekosistem hutan memiliki beberapa komponen jaring-jaring makanan seperti rubah, elang, ular, burung pemakan serangga, burung pemakan biji, belalang, tikus, tumbuhan, kelinci, laba-laba. Susunan jaring-jaring makanan yang dapat terbentuk adalah....



A.

C.



B.

D.

31. Perhatikan gambar jaring-jaring makanan berikut ini!

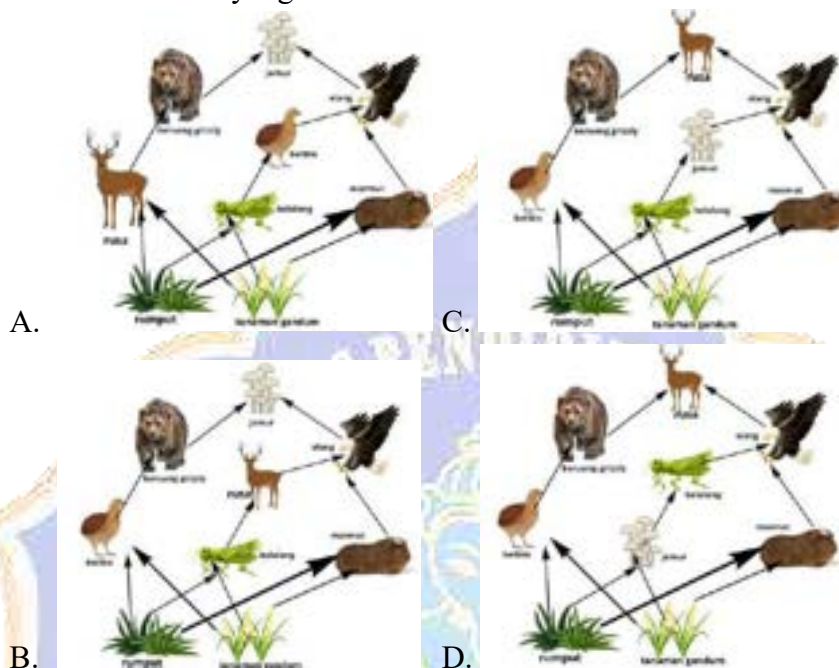


Apabila dalam jaring-jaring makanan tersebut konsumen I mengalami kepunahan yang akan terjadi dalam ekosistem tersebut adalah....

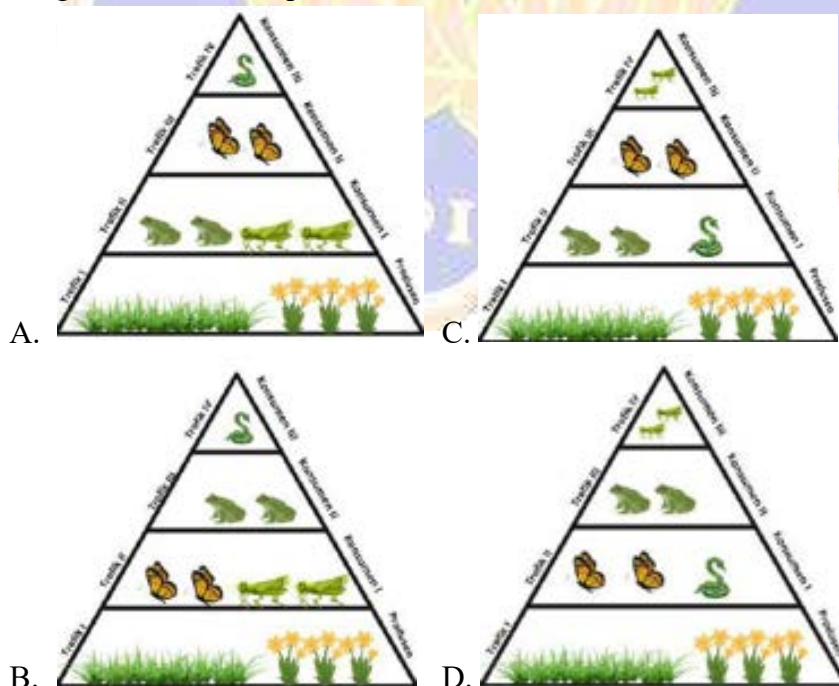
- A. produsen akan punah  
 B. konsumen II akan punah  
 C. konsumen III tidak akan terpengaruh  
 D. konsumen II akan berkembang pesat
32. Berikut ini kegiatan yang memberikan dampak negatif terhadap keberlangsungan ekosistem adalah....
- A. penebangan pohon di hutan secara selektif  
 B. mengusir sebagian kawanan burung dari sawah untuk mencegah gagal panen  
 C. menangkap ikan sapu-sapu secara bertahap

D. menggunakan bahan peledak untuk menangkap ikan di laut agar nelayan mendapatkan ikan dengan jumlah yang lebih banyak

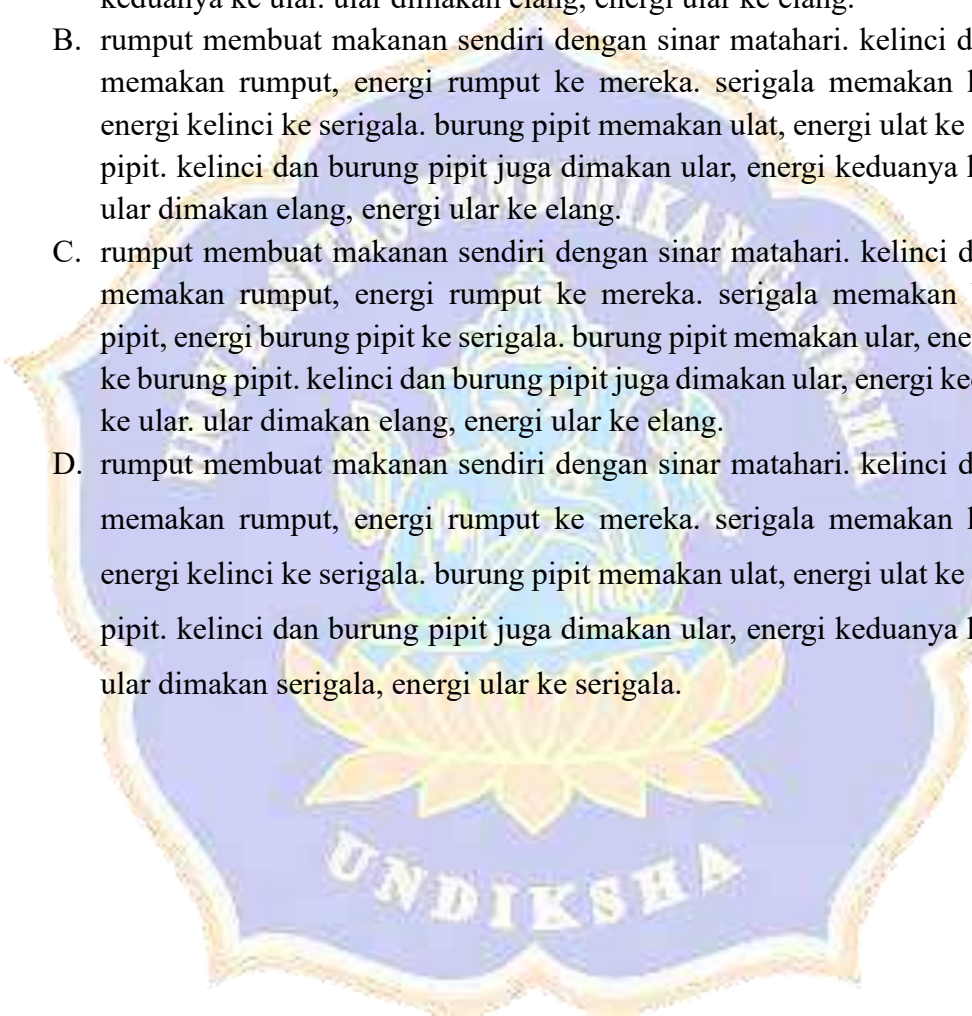
33. Ekosistem hutan terdapat beberapa komponen antara lain, gandum, beruang grizzly, rumput, belibis, jamur, rusa, elang, belalang, dan marmut. Jaringan makanan berikut yang benar adalah....



34. Suatu ekosistem terdapat beberapa makhluk hidup diantaranya padi, belalang, katak, bunga, kupu-kupu, ular. Susunan piramida makanan yang tepat sesuai dengan makhluk hidup tersebut adalah....



35. Suatu ekosistem terbentuklah jaring-jaring makanan dengan komponen makhluk hidup yang terdiri dari rumput, kelinci, ular, burung pipit, ulat, serigala, dan elang. Pernyataan berikut yang benar mengenai transformasi energi yang terjadi pada jaring-jaring makanan tersebut adalah....
- A. rumput membuat makanan sendiri dengan sinar matahari. kelinci dan ulat memakan rumput, energinya berpindah ke mereka. serigala memakan kelinci, energi kelinci ke serigala. burung pipit memakan ulat, energi ulat ke burung pipit. kelinci dan burung pipit juga bisa dimakan ular, energi keduanya ke ular. ular dimakan elang, energi ular ke elang.
  - B. rumput membuat makanan sendiri dengan sinar matahari. kelinci dan ular memakan rumput, energi rumput ke mereka. serigala memakan kelinci, energi kelinci ke serigala. burung pipit memakan ulat, energi ulat ke burung pipit. kelinci dan burung pipit juga dimakan ular, energi keduanya ke ular. ular dimakan elang, energi ular ke elang.
  - C. rumput membuat makanan sendiri dengan sinar matahari. kelinci dan ulat memakan rumput, energi rumput ke mereka. serigala memakan burung pipit, energi burung pipit ke serigala. burung pipit memakan ulat, energi ulat ke burung pipit. kelinci dan burung pipit juga dimakan ular, energi keduanya ke ular. ular dimakan elang, energi ular ke elang.
  - D. rumput membuat makanan sendiri dengan sinar matahari. kelinci dan ulat memakan rumput, energi rumput ke mereka. serigala memakan kelinci, energi kelinci ke serigala. burung pipit memakan ulat, energi ulat ke burung pipit. kelinci dan burung pipit juga dimakan ular, energi keduanya ke ular. ular dimakan serigala, energi ular ke serigala.



**Lampiran 1 7 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Sebelum Uji Instrumen**

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

Nomor	Jawaban
19.	C
20.	B
21.	C
22.	C
23.	C
24.	A
25.	B
26.	C
27.	A
28.	C
29.	D
30.	B
31.	B
32.	D
33.	A
34.	B
35.	A



### Lampiran 1 8 Tes Hasil Belajar Setelah Uji Instrumen

Tes hasil belajar ini merupakan tes hasil yang digunakan untuk *pre-test* dan *post-test* yang telah lolos uji instrumen.

#### Soal *Pre-test* dan *Post-test* Hasil Belajar IPAS

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPAS
Kelas/Semester	: V (Lima)/I (Ganjil)
Materi	: Bab II Harmoni dalam Ekosistem
Jenis Soal	: Pilihan Ganda
Alokasi Waktu	: 90 Menit
Jumlah Soal	: 35 Butir

Petunjuk pengerjaan:

- 1) Isilah lembar jawaban dengan identitas yang lengkap!
- 2) Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling benar kemudian berikan tanda silang (X) pada kolom A, B, C, atau D yang ada pada lembar jawaban sesuai dengan nomor butir soal!
- 3) Kerjakan soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu!
- 4) Laporkan pada guru apabila ada soal yang kurang atau rusak!
- 5) Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan kepada guru!

**Selamat Mengerjakan 😊**

**Jawablah soal berikut pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan memberikan tanda (X) pada huruf A, B, C, atau D sebagai jawaban yang benar!**

1. Suatu ekosistem, mengalami proses perpindahan energi dan zat makanan dari satu makhluk hidup ke makhluk hidup lainnya dengan urutan tertentu. Proses ini diawali oleh tumbuhan, kemudian dilanjutkan oleh hewan pemakan tumbuhan, hingga ke hewan pemakan daging.  
Berdasarkan pernyataan diatas, pengertian rantai makanan yang benar berikut ini adalah....
  - A. proses pernapasan tumbuhan dan hewan agar tetap hidup.
  - B. proses makan dan dimakan antar makhluk tak hidup dalam lingkungan tertentu untuk mempertahankan diri.
  - C. proses makan dan dimakan antar makhluk hidup dalam suatu ekosistem, di mana energi dan nutrisi berpindah dari satu organisme ke organisme lain secara berurutan.
  - D. proses perubahan bahan makanan menjadi energi dalam tubuh manusia.

2. Perhatikan gambar berikut ini!



Pada gambar ekosistem nomor hutan tersebut, yang termasuk komponen abiotik adalah....

- A. 1 (tanah), 3 (burung), 4 (ikan)  
 B. 3 (ikan), 7 (rubah), dan 3 (pohon)  
 C. 1 (tanah), 4 (air), dan 6 (gunung)  
 D. 2 (burung), 5 (kelinci), dan 1 (ikan)
3. Perhatikan gambar berikut!



Jika populasi tikus menurun, maka kemungkinan dampak yang terjadi pada populasi lainnya adalah....

- A. padi dan ular meningkat  
 B. ular dan elang meningkat  
 C. ular menurun dan padi meningkat  
 D. padi dan ular menurun
4. Ekosistem sawah memiliki komponen seperti tanaman padi, belalang, air, cahaya matahari, elang, ular, katak, jamur pengurai, dan cahaya matahari. Susunan pada rantai makanan sesuai dengan ekosistem sawah tersebut adalah....



A.



C.



B.



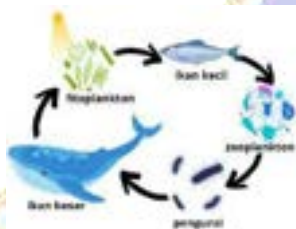
D.

5. Perhatikan gambar berikut!



Komponen yang cocok untuk mengisi bagian yang diisi tanda tanya tersebut adalah....

- A. sapi
  - B. kerbau
  - C. tikus
  - D. serigala
6. Perhatikan gambar rantai makanan berikut ini!



Urutan rantai makanan yang benar adalah....

- A. fitoplankton dan cahaya matahari-ikan kecil-zooplankton-pengurai-ikan besar
  - B. fitoplankton dan cahaya matahari-zooplankton-ikan besar-ikan kecil-pengurai
  - C. fitoplankton dan cahaya matahari-zooplankton-ikan kecil-ikan besar-pengurai
  - D. fitoplankton-zooplankton dan cahaya matahari-ikan besar-ikan kecil-pengurai
7. Perhatikan gambar rantai makanan berikut ini!



Komponen apa yang cocok untuk mengisi bagian yang diisi tanda tanya tersebut adalah ....

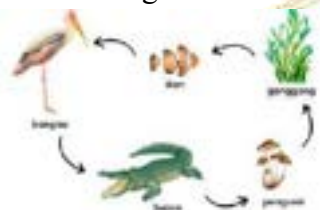
- A. sapi
- B. bakteri/jamur
- C. tikus
- D. ikan

8. Perhatikan gambar berikut ini!



Ular dalam rantai makanan tersebut kedudukannya adalah ....

- A. produsen
  - B. konsumen I (konsumen primer)
  - C. konsumen II (konsumen sekunder)
  - D. konsumen III (puncak)
9. Perhatikan gambar berikut ini!



Jika populasi ikan meningkat, dampak yang akan terjadi pada populasi yang lain adalah....

- A. gang-gang meningkat dan bangau menurun
  - B. gang-gang menurun dan bangau meningkat
  - C. gang-gang meningkat dan buaya menurun
  - D. bangau dan buaya menurun
10. Sebuah hutan memiliki tanaman hijau yang tumbuh subur dan memproduksi makanannya sendiri menggunakan sinar matahari. Hewan belang memakan tanaman tersebut, kemudian katak memakan belang, dan ular memakan katak. Setelah ular mati, jamur dan bakteri membantu menguraikan tubuh ular menjadi zat-zat yang berguna bagi tanaman. Berdasarkan cerita tersebut, peran dan fungsi tanaman hijau dalam rantai makanan adalah ....
- A. konsumen I (konsumen primer) yang memangsa konsumen I
  - B. konsumen II (konsumen sekunder) yang memangsa konsumen II
  - C. produsen sebagai penyedia energi bagi konsumen I
  - D. dekomposer/pengurai yang menguraikan kembali makhluk hidup
11. Perhatikan gambar berikut ini!



Jika konsumen puncak pada jaring jaring makanan tersebut mati, kondisi yang akan terjadi kepada populasi konsumen tingkat II adalah....

- A. katak, burung, dan ular tetap stabil karena selalu ada predator lain yang mengganti perannya.
- B. katak, burung, dan ular meningkat drastis karena tidak ada predator yang memangsa mereka.
- C. katak, burung, dan ular menurun karena sumber makanan—yaitu konsumen tingkat I—juga ikut menurun akibat over populasi dan kekurangan produsen.
- D. tidak ada dampak yang signifikan terhadap katak, tikus, kelinci, dan belalang

12. Perhatikan gambar berikut ini!



Ekosistem sawah, memiliki padi yang menyerap energi matahari melalui fotosintesis. Jika peran tumbuhan dihilangkan dari rantai makanan diatas, konsekuensi utamanya terhadap transfer energi adalah....

- A. energi dari matahari akan langsung dimanfaatkan oleh hewan lain untuk mendapatkan energi
- B. tidak ada sumber energi kimia bagi konsumen primer
- C. konsumen sekunder akan meningkatkan laju fotosintesis
- D. konsumen tersier akan memperoleh energi lebih banyak

13. Perhatikan gambar dibawah ini!



Suatu hari setelah musim panas panjang, populasi ulat dan belalang menurun drastis, dampak dari menurunnya populasi ulat dan belalang, terhadap populasi lainnya adalah....

- A. tikus dan elang naik
  - B. ayam dan katak menurun
  - C. tikus turun, elang naik
  - D. tikus dan elang menurun
14. Pada ekosistem laut, rumput laut dimakan oleh siput laut, lalu siput laut dimakan oleh gurita. Setelah gurita mati, tubuhnya diurai oleh bakteri. Peran siput laut dan fungsinya dalam rantai makanan tersebut adalah....

- A. siput laut berperan sebagai produsen berfungsi sebagai sumber energi pertama bagi seluruh makhluk hidup lainnya
- B. siput laut berperan sebagai konsumen I berfungsi dalam menyalurkan energi dari produsen ke tingkat trofik berikutnya
- C. siput laut berperan sebagai konsumen II berfungsi dalam menjaga populasi konsumen primer tetap seimbang dan menghubungkan tingkat trofik antara herbivora dan predator puncak
- D. siput laut berperan sebagai dekomposer yang berfungsi memangsa hewan herbivora
15. Kegiatan berikut ini yang memberikan dampak positif terhadap ekosistem laut adalah....
- A. menangkap ikan dengan menggunakan jaring pukat harimau agar hasil tangkapan lebih banyak
- B. membuat kawasan konservasi terumbu karang untuk melindungi habitat biota laut
- C. membuang limbah organik ke laut agar dapat dimakan plankton dan ikan kecil
- D. memanen semua jenis ikan predator agar jumlah ikan kecil meningkat
16. Perhatikan gambar berikut ini!



- Jika dalam piramida makanan tersebut populasi kelinci berkurang dengan jumlah yang banyak, pernyataan berikut ini yang benar terkait dengan populasi makhluk hidup yang lain adalah....
- A. tumbuhan meningkat dan populasi ular meningkat
- B. konsumen tersier akan meningkat pesat karena mendapatkan energi lebih banyak dari produsen
- C. konsumen tersier akan meningkat pesat karena mendapatkan energi lebih banyak dari konsumen primer
- D. konsumen primer lain seperti belalang kemungkinan akan meningkat karena berkurangnya persaingan dengan kelinci
17. Suatu padang hutan terdapat jamur yang tumbuh diatas pohon yang telah tumbang, lama kelamaan pohon tersebut menjadi lapuk dan terurai menjadi zat-zat hara yang dapat menyuburkan tanah. Hal tersebut peran dan fungsi jamur yaitu....
- A. konsumen I (konsumen primer) berfungsi menjadi jembatan pertama dalam transfer energi dari produsen ke tingkat trofik yang lebih tinggi
- B. konsumen II (konsumen sekunder) berfungsi menjadi jembatan kedua dalam transfer energi

- C. dekomposer berfungsi mengembalikan nutrisi dan mineral dari organisme mati kembali ke tanah
- D. produsen berfungsi sebagai penyedia energi bagi konsumen I
18. Kegiatan pembukaan lahan dengan cara pembakaran sering dilakukan oleh masyarakat. Jika hal tersebut terus dilakukan secara terus menerus, maka dampak jangka panjang yang mungkin terjadi terhadap keseimbangan ekosistem adalah....
- A. meningkatnya populasi predator alami yang ada di dalam hutan
- B. berkurangnya spesies tumbuhan dan hewan endemik
- C. meningkatnya kesuburan tanah secara alami
- D. bertambahnya populasi hewan karena habitatnya meluas
19. Perhatikan beberapa jenis makhluk hidup dalam ekosistem berikut ini!
- (i) Bunga
- (ii) Jamur
- (iii) Elang
- (iv) Katak
- (v) Kupu-Kupu
- (vi) Ular
- Rantai makanan yang terbentuk dari ekosistem tersebut adalah....
- A. (ii) -> (iv) -> (v) -> (vi) -> (iii) -> (i)
- B. (i) -> (iv) -> (v) -> (vi) -> (ii) -> (iii)
- C. (i) -> (v) -> (iv) -> (vi) -> (iii) -> (ii)
- D. (i) -> (iv) -> (v) -> (vi) -> (iii) -> (ii)
20. Pembuangan limbah pabrik langsung ke sungai dapat menyebabkan matinya ikan-ikan dan hewan air lainnya. Matinya ikan-ikan dan hewan air lainnya menyebabkan....
- A. produsen air menjadi berkembang
- B. air menjadi lebih bersih akibat limbah terurai
- C. ekosistem alam terganggu akibat hilangnya beberapa penyusun ekosistem sungai
- D. predator sungai berpindah ke ekosistem darat
21. Perhatikan gambar berikut ini!



- Aktivitas tersebut berpotensi menyebabkan....
- A. peningkatan populasi satwa liar karena habitatnya lebih terbuka
- B. meningkatnya kualitas udara karena berkurangnya jumlah pohon yang menyerap karbon dioksida sehingga keragaman hayati tetap lestari
- C. hilangnya habitat asli hewan dan berkurangnya keanekaragaman hayati

- D. peningkatan populasi tumbuhan bawah karena sinar matahari lebih mudah masuk ke lantai hutan
22. Seorang peneliti mempelajari sebuah hutan dataran rendah. Belakangan, hujan sangat deras selama beberapa hari berturut-turut. Tanah di hutan itu menjadi sangat basah dan beberapa area mengalami longsor kecil. Tidak ada upaya penanaman atau stabilisasi tanah yang dilakukan. Yang paling mungkin terjadi dalam 48 jam kedepan terhadap kondisi hutan dan air di sekitarnya adalah....
- A. air sungai di dekat hutan menjadi keruh dan banyak tanaman di sepanjang aliran air mati karena tertimbun lumpur.
- B. tanah menjadi lebih subur karena lumpur mengandung banyak unsur hara, sehingga semua tanaman tumbuh lebih baik.
- C. hutan tetap aman dan tidak berubah, karena tumbuhan kuat menahan semua air.
- D. air sungai menjadi lebih jernih karena hujan mencuci kotoran, dan hewan kembali ke habitat sekitarnya.

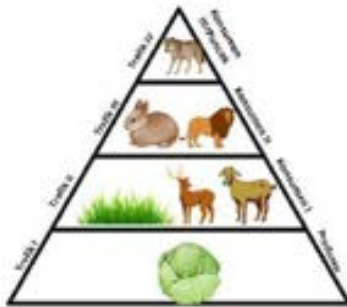
23. Perhatikan gambar berikut ini!



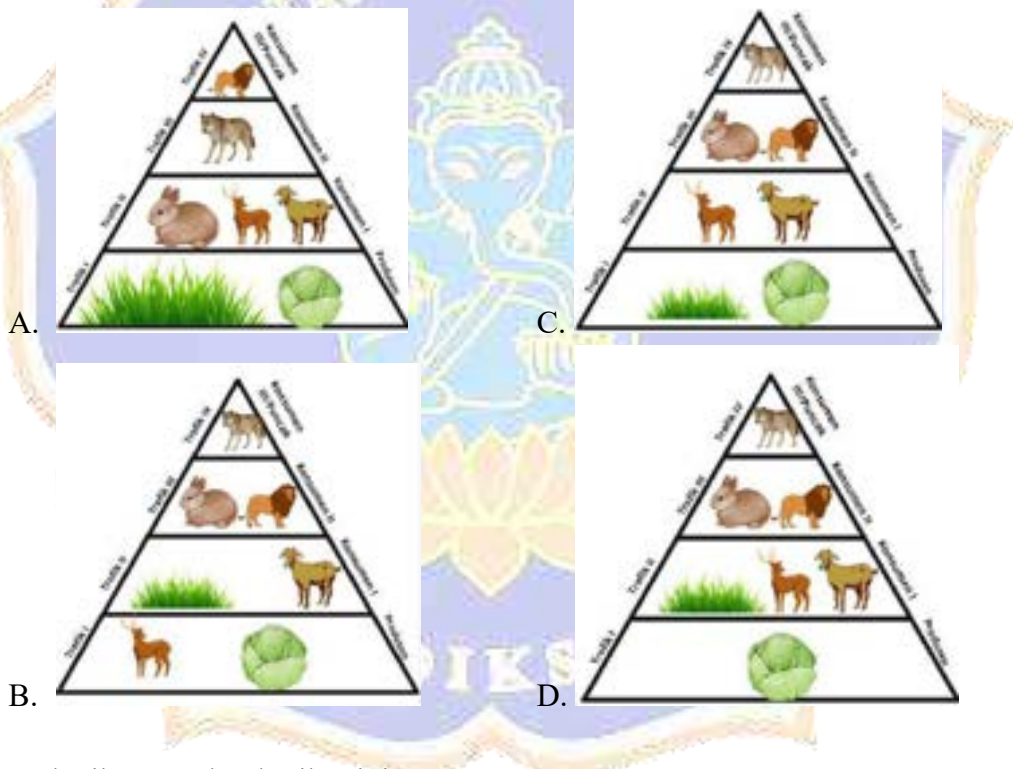
- Gambar kebakaran hutan skala besar yang menghancurkan lahan habitat serta sumber makanan bagi hewan, konsekuensi terhadap keseimbangan alam jangka panjang adalah....
- A. spesies endemik di wilayah tersebut justru mengalami peningkatan jumlah individu akibat perubahan kondisi lingkungan pasca kebakaran
- B. hilangnya habitat menyebabkan penurunan spesies dan homogenisasi komunitas
- C. terbentuknya struktur habitat yang lebih kompleks sebagai akibat dari perubahan fisik dan biologis lingkungan pasca terjadinya kebakaran hutan
- D. ekosistem secara keseluruhan menjadi lebih tahan dan mampu beradaptasi terhadap gangguan lingkungan dalam jangka waktu panjang
24. Lereng bukit yang ditumbuhi pohon rindang mengalir sebuah sungai jernih. Terdapat berbagai jenis ikan, udang, dan tumbuhan air yang hidup dengan subur. Namun seiring berjalannya waktu penduduk mulai menebang habis pohon-pohon di lereng bukit tersebut untuk dijadikan lahan perkebunan. Dampak yang paling mungkin terjadi terhadap ekosistem sungai adalah....
- A. kualitas air sungai akan membaik dan populasi ikan akan meningkat karena tidak ada lagi daun yang gugur dari pohon
- B. air sungai akan menjadi lebih jernih dan alirannya semakin deras karena tidak ada akar pohon yang menghalangi

- C. kualitas air sungai akan menurun karena terjadinya erosi tanah yang terbawa ke sungai, sehingga mengganggu kehidupan tumbuhan dan hewan air.  
 D. ekosistem sungai tidak akan terpengaruh karena sungai dan bukit adalah dua ekosistem yang berbeda dan tidak saling berhubungan.

25. Perhatikan gambar berikut ini!



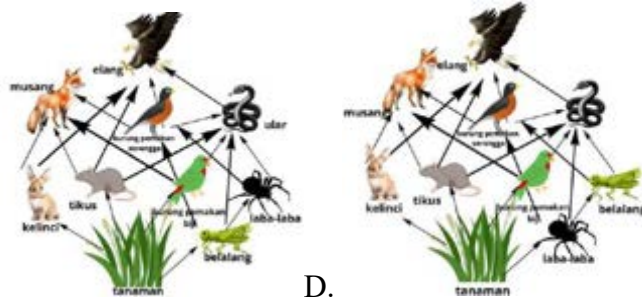
Gambar tersebut merupakan gambar piramida makanan yang masih tersusun acak, susunan piramida makanan yang benar berikut ini adalah....



26. Perhatikan gambar berikut ini!

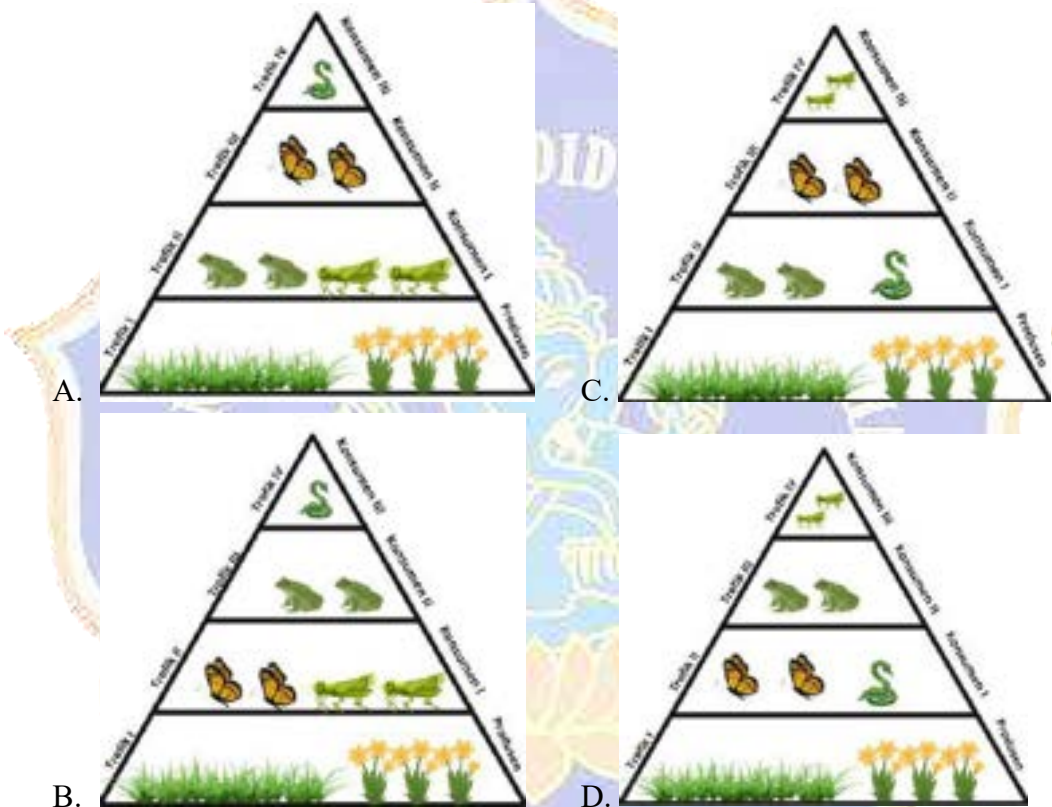






B. D.

29. Suatu ekosistem terdapat beberapa makhluk hidup diantaranya padi, belalang, katak, bunga, kupu-kupu, ular. Susunan piramida makanan yang tepat sesuai dengan makhluk hidup tersebut adalah....



A. C.

B. D.

30. Suatu ekosistem terbentuklah jaring-jaring makanan dengan komponen makhluk hidup yang terdiri dari rumput, kelinci, ular, burung pipit, ulat, serigala, dan elang. Pernyataan berikut yang benar mengenai transformasi energi yang terjadi pada jaring-jaring makanan tersebut adalah....

- A. rumput membuat makanan sendiri dengan sinar matahari. kelinci dan ulat memakan rumput, energinya berpindah ke mereka. serigala memakan kelinci, energi kelinci ke serigala. burung pipit memakan ulat, energi ulat ke burung pipit. kelinci dan burung pipit juga bisa dimakan ular, energi keduanya ke ular. ular dimakan elang, energi ular ke elang.
- B. rumput membuat makanan sendiri dengan sinar matahari. kelinci dan ular memakan rumput, energi rumput ke mereka. serigala memakan kelinci, energi kelinci ke serigala. burung pipit memakan ulat, energi ulat ke burung

pipit. kelinci dan burung pipit juga dimakan ular, energi keduanya ke ular. ular dimakan elang, energi ular ke elang.

- C. rumput membuat makanan sendiri dengan sinar matahari. kelinci dan ulat memakan rumput, energi rumput ke mereka. serigala memakan burung pipit, energi burung pipit ke serigala. burung pipit memakan ular, energi ular ke burung pipit. kelinci dan burung pipit juga dimakan ular, energi keduanya ke ular. ular dimakan elang, energi ular ke elang.
- D. rumput membuat makanan sendiri dengan sinar matahari. kelinci dan ulat memakan rumput, energi rumput ke mereka. serigala memakan kelinci, energi kelinci ke serigala. burung pipit memakan ulat, energi ulat ke burung pipit. kelinci dan burung pipit juga dimakan ular, energi keduanya ke ular. ular dimakan serigala, energi ular ke serigala.



**Lampiran 1 9 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar *Pre-test* dan *Post-test***

Nomor	Jawaban
1.	C
2.	C
3.	C
4.	A
5.	D
6.	C
7.	B
8.	C
9.	B
10.	C
11.	B
12.	B
13.	B
14.	B
15.	B

Nomor	Jawaban
16.	D
17.	C
18.	B
19.	C
20.	C
21.	C
22.	A
23.	B
24.	C
25.	A
26.	C
27.	D
28.	B
29.	B
30.	A



## Lampiran 2 0 Hasil Uji Kesetaraan

### Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan_Kerja_Sam a	Kelompok Eksperimen	.110	36	.200 <sup>*</sup>	.963	36	.259
	Kelompok Kontrol	.130	32	.181	.957	32	.220
Hasil_Belajar	Kelompok Eksperimen	.100	36	.200 <sup>*</sup>	.977	36	.644
	Kelompok Kontrol	.108	32	.200 <sup>*</sup>	.969	32	.472

\* This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan_Kerja_Sam a	Based on Mean	.218	1	66	.642
	Based on Median	.124	1	66	.726
	Based on Median and with adjusted df	.124	1	64.672	.726
	Based on trimmed mean	.219	1	66	.641
Hasil_Belajar	Based on Mean	.154	1	66	.696
	Based on Median	.160	1	66	.690
	Based on Median and with adjusted df	.160	1	65.554	.690
	Based on trimmed mean	.150	1	66	.700

### ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan_Kerja_Sam a	Between Groups	.025	1	.025	.005	.945
	Within Groups	336.608	66	5.100		
	Total	336.632	67			
Hasil_Belajar	Between Groups	4.907	1	4.907	.478	.492
	Within Groups	677.858	66	10.271		
	Total	682.765	67			





Lembar Observasi  
 Nama Siswa : Ni Kadet Anandya Maheswari Putri  
 Absen : 20

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Ketegaangan Positif	Membantu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu 2. Sabar membantu anggota kelompok yang kurang paham 3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan			✓	
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul 3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah diupakati				✓
Pembagian Tugas	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas 2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan				✓
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	1. Tidak membebaskan tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas		✓		
Tanggung jawab	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah disepakati 2. Mengecek kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum didiskusikan dengan kelompok 3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok			✓	

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun 2. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok 3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat			✓	
Saling menghargai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat 2. Tidak membeda-bedakan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang 3. Siswa tidak memarahkan atau mengejek kekurangan anggota lain				✓
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas 2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing 3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas		✓		

Mengetahui,  
 Observer

*EPN Sari*

(Ni Ratu Elgita Sari, S.Pd.)



Lembar Observasi

Nama Siswa : Al Komang Cahya Kencana Dewi  
 Absen : 28

Aspek	Indikator	Kriteria	Kategori			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Keterpaan anggota Pasif	Membantu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu 2. Saling membantu anggota kelompok yang kurang paham 3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan				✓
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul 3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah dipecahkan			✓	
Pembagian Tugas	Pembagian tugas dipecahkan telah adil dan merata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas 2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan				✓
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah dipecahkan	1. Tidak menunda-nunda tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas			✓	
Tanggung jawab	Praktisitas tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah dipecahkan 2. Mengembalikan tugas yang telah dikerjakan sebelum didiskusikan dengan kelompok 3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok				✓

Aspek	Indikator	Kriteria	Kategori			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun 2. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok 3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang diambil			✓	
Saling menghargai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat 2. Tidak membedakan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang 3. Siswa tidak memarahkan atau mengejek kekurangan anggota lain				✓
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas 2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing 3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas				✓

Mengetahui,  
 Observer

Al Laili Rizki Sha Widiana, S.Pd



## Lampiran 2 2 Lembar Observasi *Pre-test* Kelompok Kontrol

Lembar Observasi

Nama Siswa Gandara Apaza

Alam ...

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Ketertarikan Pasif	Membantu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu 2. Sabar membantu anggota kelompok yang kurang paham 3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan			✓	
	Menylesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul 3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah dipecahkan				✓
Pembagian Tugas	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas 2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan		✓		
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah dipecahkan	1. Tidak menbebaskan tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas			✓	
Tanggung jawab	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah dipecahkan 2. Mengecek kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum dikumpulkan dengan kelompok 3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok		✓		

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
	Menortir resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun 2. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok 3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat		✓		
Salah mengharga	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat 2. Tidak membedakan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang 3. Siswa tidak memarahkan atau mengucilkan ketidapan anggota lain			✓	
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas 2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing 3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas		✓		

Mengetahui,  
 Observasi



(I. Gede Surachana)



Lembar Observasi

Nama Siswa : Latifa Mairi Dinda  
 Absen : 19

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (A)	Baik (B)	Cukup (C)	Kurang (D)
Ketega dengan Pasif	Membantu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu 2. Sabar membantu anggota kelompok yang kurang paham 3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan			✓	
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul 3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah disepakati				✓
Pembagian Tugas	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas 2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan				✓
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	1. Tidak membebaskan tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas			✓	
Tanggung Jawab	Praktisannya tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah disepakati 2. Menggocok kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum didiskusikan dengan kelompok 3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok		✓		

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (A)	Baik (B)	Cukup (C)	Kurang (D)
	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun 2. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok 3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat				✓
Salah menghargai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat 2. Tidak membedakan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang 3. Siswa tidak meremehkan atau mengejek ketidapan anggota lain				✓
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas 2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing 3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas		✓		

Mengetahui,  
 Observer

*[Signature]*  
 M. Rizki Nur Adhyaningrum



Lesuh Observasi

Nama Siswa : A. Rizki Saputra  
 Absen : 21

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Ketega- stapan Positif	Membantu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu 2. Sabar membantu anggota kelompok yang kurang paham 3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan		✓		
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul 3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah didapatkan				✓
Pembagian Tugas	Pembagian tugas dipandang seleak adil dan menata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas 2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan				✓
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah didapatkan	1. Tidak membebaskan tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas				✓
Tanggung jawab	Peleaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan 2. Mengprotek kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum didiskusikan dengan kelompok 3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok				✓

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun 2. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok 3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat				✓
Salang menghar- gai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat 2. Tidak membedakan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang 3. Siswa tidak menaruh atau mengesek kekurangan anggota lain				✓
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas 2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing 3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas				✓

Mengetahui,  
Observer



(Wajaya Adhira Utama...)



Lampiran 2 3 Lembar Jawaban Hasil Belajar *Pre-test* Kelompok Eksperimen

LEMBAR JAWABAN PRE-TEST  
 Nama : J. Gurit  
 Absen : 2  
 Kelas : Ma.102  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

No	Opsi Jawaban
1	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
2	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
3	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
4	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
5	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
6	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
7	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
8	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
9	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
10	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
11	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
12	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
13	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
14	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
15	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
16	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
17	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
18	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
19	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
20	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
21	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
22	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
23	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
24	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
25	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
26	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
27	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
28	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
29	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
30	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>

18

LEMBAR JAWABAN PRE-TEST  
 Nama : A. S. H.  
 Absen : 5  
 Kelas : Ma.102  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

No	Opsi Jawaban
1	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
2	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
3	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
4	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
5	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
6	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
7	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
8	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
9	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
10	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
11	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
12	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
13	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
14	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
15	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
16	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
17	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
18	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
19	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
20	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
21	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
22	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
23	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
24	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
25	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
26	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
27	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
28	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
29	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
30	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>

16

LEMBAR JAWABAN PRE-TEST  
 Nama : Ikhsan, Boyak Dairo, Arifin  
 Absen : 3  
 Kelas : Ma.102  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

No	Opsi Jawaban
1	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
2	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
3	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
4	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
5	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
6	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
7	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
8	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
9	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
10	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
11	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
12	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
13	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
14	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
15	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
16	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
17	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
18	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
19	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
20	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
21	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
22	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
23	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
24	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
25	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
26	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
27	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
28	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
29	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
30	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>

12

LEMBAR JAWABAN PRE-TEST  
 Nama : Ikhsan, Boyak Dairo  
 Absen : 2  
 Kelas : Ma.102  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

No	Opsi Jawaban
1	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
2	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
3	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
4	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
5	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
6	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
7	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
8	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
9	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
10	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
11	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
12	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
13	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
14	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
15	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
16	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
17	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
18	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
19	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
20	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
21	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
22	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
23	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
24	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
25	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
26	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
27	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
28	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
29	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
30	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>

11

LEMBAR JAWABAN PRE-TEST  
 Nama : A. S. H.  
 Absen : 5  
 Kelas : Ma.102  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

No	Opsi Jawaban
1	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
2	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
3	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
4	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
5	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
6	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
7	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
8	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
9	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
10	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
11	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
12	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
13	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
14	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
15	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
16	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
17	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
18	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
19	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
20	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
21	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
22	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
23	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
24	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
25	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
26	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
27	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
28	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
29	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
30	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>

5

LEMBAR JAWABAN PRE-TEST  
 Nama : Ikhsan, Boyak Dairo, Arifin  
 Absen : 5  
 Kelas : Ma.102  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

No	Opsi Jawaban
1	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
2	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
3	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
4	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
5	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
6	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
7	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
8	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
9	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
10	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
11	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
12	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
13	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
14	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
15	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
16	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
17	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
18	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
19	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
20	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
21	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
22	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
23	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
24	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
25	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
26	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
27	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
28	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
29	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
30	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>

5

Lampiran 2 4 Lembar Jawaban Hasil Belajar *Pre-test* Kelompok Kontrol

LEMBAR JAWABAN PRE-TEST  
 Nama : Alinda Pt. Hira  
 Absen : 10  
 Kelas : 5B  
 Mapel : IPAS

JAWABAN 53.3

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

LEMBAR JAWABAN PRE-TEST  
 Nama : Pt. Anista  
 Absen : 19  
 Kelas : 5B  
 Mapel : IPAS

JAWABAN 53.3

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

LEMBAR JAWABAN PRE-TEST  
 Nama : Medwin Pzeta Silalahi  
 Absen : 09  
 Kelas : 5B  
 Mapel : IPAS

JAWABAN 11

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

LEMBAR JAWABAN PRE-TEST  
 Nama : Kelak Ayu. Ann Widiana  
 Absen : 02  
 Kelas : Kelas 5B  
 Mapel : IPAS

JAWABAN 35.3

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

LEMBAR JAWABAN PRE-TEST  
 Nama : Kelak medwin silalahi  
 Absen : 05  
 Kelas : 5B  
 Mapel : IPAS

JAWABAN 5

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

LEMBAR JAWABAN PRE-TEST  
 Nama : Olivia Kelli. Adisari. D. Surti  
 Absen : 32  
 Kelas : 5B  
 Mapel : IPAS

JAWABAN 15.55

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

## Lampiran 2 5 Hasil Analisis Deskriptif

### Kemampuan kerja sama *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen

<i>Pre-test</i>						<i>Post-test</i>					
Nilai (X)	f	fX	x	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>	Nilai (X)	f	fX	x	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
11	4	44	-3,44	11,83	47,83	22	2	44	5,33	28,4089	56,8178
12	3	36	-2,44	5,95	17,85	23	3	69	4,33	18,7489	56,2467
13	5	65	-1,44	2,07	10,35	24	3	72	3,33	11,0889	33,2667
14	7	98	-0,44	0,19	1,33	25	3	75	2,33	5,4289	16,2867
15	6	90	0,56	0,31	1,86	26	3	78	1,33	1,7689	5,3067
16	4	64	1,56	2,43	9,72	27	3	81	0,33	0,1089	0,3267
17	4	68	2,56	6,55	26,2	28	6	168	0,67	0,4489	2,6934
18	2	36	3,56	12,67	25,34	29	3	87	1,67	2,7889	8,3667
19	1	19	4,56	20,79	20,79	30	3	90	2,67	7,1289	21,3867
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>520</b>	<b>5,04</b>	<b>62,79</b>	<b>161,27</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>124</b>	<b>3,67</b>	<b>13,4689</b>	<b>53,8756</b>
						<b>32</b>	<b>3</b>	<b>96</b>	<b>4,67</b>	<b>21,8089</b>	<b>65,4267</b>
						<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>984</b>	<b>-3,63</b>	<b>111</b>	<b>320</b>

*Pre-test*

$$\begin{aligned}
 Mo &= 14 \\
 Me &= \text{data ke } 1/2 (36 + 1) \\
 &= \text{data ke } 18,5 \\
 &= \frac{14 + 14}{2} = 14
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum fX}{n} \\
 &= \frac{520}{36} = 14,44
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}} \\
 &= \sqrt{\frac{161}{36}} \\
 &= \sqrt{4,47} \\
 &= 2,11
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Varians} &= SD^2 \\
 &= 2,11^2 \\
 &= 4,45
 \end{aligned}$$

*Post-test*

$$\begin{aligned}
 Mo &= 28 \\
 Me &= \text{data ke } 1/2 (36 + 1) \\
 &= \text{data ke } 18,5 \\
 &= \frac{28 + 28}{2} = 28
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum fX}{n} \\
 &= \frac{984}{36} = 27,33
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}} \\
 &= \sqrt{\frac{320}{36}} \\
 &= \sqrt{8,9} \\
 &= 2,98
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Varians} &= SD^2 \\
 &= 2,98^2 \\
 &= 8,88
 \end{aligned}$$

**Kemampuan kerja sama pre-test dan post-test kelompok kontrol**

<i>Pre-test</i>						<i>Post-test</i>					
Nilai (X)	f	fX	x	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>	Nilai (X)	f	fX	x	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
10	1	10	-4.4	19.36	19.36	10	2	20	-6.87	47.19	94.393
11	3	33	-3.4	11.56	34.68	11	2	22	-5.87	34.45	68.913
12	4	48	-2.4	5.76	23.04	12	2	24	-4.87	23.71	47.433
13	2	26	-1.4	1.96	3.92	13	2	26	-3.87	14.97	29.953
14	8	112	-0.4	0.16	1.28	14	1	14	-2.87	8.23	8.2369
15	5	75	0.6	0.36	1.8	16	3	48	-0.87	0.75	2.2707
16	2	32	1.6	2.56	5.12	17	5	85	0.13	0.016	0.0845
17	2	34	2.6	6.76	13.52	18	7	126	1.13	1.27	8.9383
18	4	72	3.6	12.96	51.84	19	2	38	2.13	4.53	9.0738
19	1	19	4.6	21.16	21.16	20	2	40	3.13	9.79	19.593
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>461</b>	<b>1</b>	<b>82.6</b>	<b>175.72</b>	24	3	72	7.13	50.83	152.51
						25	1	25	8.13	66.09	66.096
						<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>540</b>	<b>-3.44</b>	<b>261.90</b>	<b>507.50</b>

<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Mo = 14	Mo = 18
Me = data ke 1/2 (32 + 1) = data ke 16,5 = $\frac{14 + 14}{2} = 14$	Me = data ke 1/2 (32 + 1) = data ke 16,5 = $\frac{17 + 17}{2} = 17$
M = $\frac{\sum fX}{n}$ = $\frac{461}{32} = 14,40$	M = $\frac{\sum fX}{n}$ = $\frac{540}{32} = 16,87$
SD = $\sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}}$ = $\sqrt{\frac{175,72}{32}}$ = $\sqrt{5,49}$ = 2,34	SD = $\sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}}$ = $\sqrt{\frac{507,50}{32}}$ = $\sqrt{15,85}$ = 3,98
Varians = SD <sup>2</sup> = 2,34 <sup>2</sup> = 5,47	Varians = SD <sup>2</sup> = 3,98 <sup>2</sup> = 15,84

### Hasil belajar *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen

<i>Pre-test</i>						<i>Post-test</i>					
Nilai (X)	f	fX	x	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>	Nilai (X)	f	fX	x	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
5	2	10	-5.69	32.37	64.75	15	1	15	-9.69	93.89	93.89
6	3	18	-4.69	21.99	65.98	18	2	36	-6.69	44.75	89.51
7	1	7	-3.69	13.61	13.61	21	2	42	-3.69	13.61	27.23
8	2	16	-2.69	7.23	14.47	22	3	66	-2.69	7.23	21.70
9	4	36	-1.69	2.85	11.42	23	5	115	-1.69	2.85	14.28
10	5	50	-0.69	0.47	2.38	24	5	120	-0.69	0.47	2.38
11	6	66	0.31	0.09	0.57	25	3	75	0.31	0.09	0.28
12	3	36	1.31	1.71	5.14	26	3	78	1.31	1.71	5.14
13	2	26	2.31	5.33	10.67	27	2	54	2.31	5.33	10.67
14	4	56	3.31	10.95	43.82	28	5	140	3.31	10.95	54.78
15	2	30	4.31	18.57	37.15	29	2	58	4.31	18.57	37.15
16	1	16	5.31	28.19	28.19	30	3	90	5.31	28.19	84.58
18	1	18	7.31	53.43	53.43						
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>385</b>	<b>5.03</b>	<b>196.86</b>	<b>351.63</b>	<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>889</b>	<b>-8.28</b>	<b>227.71</b>	<b>441.63</b>

<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Mo = 11	Mo = 23
Me = data ke 1/2 (36 + 1) = data ke 18,5 $= \frac{11 + 11}{2} = 11$	Me = data ke 1/2 (36 + 1) = data ke 18,5 $= \frac{24 + 25}{2} = 24,5$
$M = \frac{\sum fX}{n}$ $= \frac{385}{36} = 10,69$	$M = \frac{\sum fX}{n}$ $= \frac{889}{36} = 24,69$
$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}}$ $= \sqrt{\frac{351,63}{36}}$ $= \sqrt{9,76}$ $= 3,12$	$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}}$ $= \sqrt{\frac{441,63}{36}}$ $= \sqrt{12,26}$ $= 3,50$
Varians = SD <sup>2</sup> = 3,12 <sup>2</sup> = 9,73	Varians = SD <sup>2</sup> = 3,50 <sup>2</sup> = 12,25

### Hasil belajar *pre-test* dan *post-test* kelompok kontrol

<i>Pre-test</i>						<i>Post-test</i>					
Nilai (X)	f	fX	x	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>	Nilai (X)	f	fX	x	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
4	1	4	-6.15	37.82	37.82	5	1	5	-6.06	36.72	36.72
5	2	10	-5.15	26.52	53.04	6	3	18	-5.06	25.60	76.81
6	1	6	-4.15	17.22	17.22	7	2	14	-4.06	16.48	32.96
7	2	14	-3.15	9.92	19.84	8	4	32	-3.06	9.36	37.45
8	5	40	-2.15	4.62	23.11	9	3	27	-2.06	4.24	12.73
9	4	36	-1.15	1.32	5.29	10	2	20	-1.06	1.12	2.24
10	2	20	-0.15	0.02	0.04	11	5	55	-0.06	0.003	0.018
11	5	55	0.85	0.72	3.61	12	2	24	0.94	0.88	1.76
12	2	24	1.85	3.42	6.84	13	2	26	1.94	3.76	7.52
13	1	13	2.85	8.12	8.12	14	2	28	2.94	8.64	17.28
14	4	56	3.85	14.82	59.29	16	2	32	4.94	24.40	48.80
15	1	15	4.85	23.52	23.52	17	2	34	5.94	35.28	70.56
16	2	32	5.85	34.22	68.44	19	1	19	7.94	63.04	63.04
						20	1	20	8.94	79.92	79.92
Total	32	325	-1.95	182.29	326.22	Total	32	354	12.16	309.49	487.87

*Pre-test*

$$Mo = 11$$

$$Me = \text{data ke } 1/2 (32 + 1)$$

$$= \text{data ke } 16,5$$

$$= \frac{10 + 10}{2} = 10$$

$$M = \frac{\sum fX}{n}$$

$$= \frac{325}{32} = 10,15$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{326,22}{32}}$$

$$= \sqrt{10,19}$$

$$= 3,19$$

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

$$= 3,19^2$$

$$= 10,17$$

*Post-test*

$$Mo = 11$$

$$Me = \text{data ke } 1/2 (32 + 1)$$

$$= \text{data ke } 16,5$$

$$= \frac{11 + 11}{2} = 11$$

$$M = \frac{\sum fX}{n}$$

$$= \frac{354}{32} = 11,06$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{487,87}{32}}$$

$$= \sqrt{15,24}$$

$$= 3,90$$

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

$$= 3,90^2$$

$$= 15,21$$

## Lampiran 2 6 Hasil Uji Prasyarat

### Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan_Kerja_Sam <sup>a</sup>	Kelompok Eksperimen	.115	36	.200 <sup>*</sup>	.951	36	.109
	Kelompok Kontrol	.140	32	.110	.939	32	.071
Hasil_Belajar	Kelompok Eksperimen	.102	36	.200 <sup>*</sup>	.953	36	.131
	Kelompok Kontrol	.131	32	.174	.952	32	.161

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan_Kerja_Sam <sup>a</sup>	Based on Mean	.905	1	66	.345
	Based on Median	.844	1	66	.361
	Based on Median and with adjusted df	.844	1	57.262	.362
	Based on trimmed mean	.964	1	66	.330
Hasil_Belajar	Based on Mean	.360	1	66	.540
	Based on Median	.340	1	66	.562
	Based on Median and with adjusted df	.340	1	65.237	.562
	Based on trimmed mean	.354	1	66	.554

### Box's Test of Equality of Covariance Matrices<sup>a</sup>

Box's M	3.277
F	1.056
df1	3
df2	1460639.409
Sig.	.386

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelompok



### Correlations

		Kemampuan _Kerja_Sama	Hasil_Belajar
Kemampuan_Kerja_Sam a	Pearson Correlation	1	.522**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	68	68
Hasil_Belajar	Pearson Correlation	.522**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	68	68

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Lampiran 2 7 Hasil Uji Hipotesis



### Multivariate Tests<sup>a</sup>

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.997	9502.932 <sup>b</sup>	2.000	65.000	.000
	Wilks' Lambda	.003	9502.932 <sup>b</sup>	2.000	65.000	.000
	Hotelling's Trace	292.398	9502.932 <sup>b</sup>	2.000	65.000	.000
	Roy's Largest Root	292.398	9502.932 <sup>b</sup>	2.000	65.000	.000
Kelompok	Pillai's Trace	.963	849.886 <sup>b</sup>	2.000	65.000	.000
	Wilks' Lambda	.037	849.886 <sup>b</sup>	2.000	65.000	.000
	Hotelling's Trace	26.150	849.886 <sup>b</sup>	2.000	65.000	.000
	Roy's Largest Root	26.150	849.886 <sup>b</sup>	2.000	65.000	.000

a. Design: Intercept + Kelompok

b. Exact statistic



**Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Kemampuan_Kerja_Sam a	1852.971 <sup>a</sup>	1	1852.971	147.790	.000	.691
	Hasil_Belajar	3148.177 <sup>b</sup>	1	3148.177	223.536	.000	.772
Intercept	Kemampuan_Kerja_Sam a	33109.441	1	33109.441	2640.753	.000	.976
	Hasil_Belajar	21660.295	1	21660.295	1537.986	.000	.959
Kelompok	Kemampuan_Kerja_Sam a	1852.971	1	1852.971	147.790	.000	.691
	Hasil_Belajar	3148.177	1	3148.177	223.536	.000	.772
Error	Kemampuan_Kerja_Sam a	927.500	66	12.538			
	Hasil_Belajar	929.514	66	14.084			
Total	Kemampuan_Kerja_Sam a	36836.000	68				
	Hasil_Belajar	26799.000	68				
Corrected Total	Kemampuan_Kerja_Sam a	2880.471	67				
	Hasil_Belajar	4077.691	67				

a. R Squared = .691 (Adjusted R Squared = .687)

b. R Squared = .772 (Adjusted R Squared = .769)



## Lampiran 2 8 Lembar Observasi *Post-test* Kelompok Eksperimen

Lembar Observasi

Nama Siswa : 1 Gusti Nugrah Mawib Sangraem  
 Alas : 7

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Ketega- ntangan Positif	Membantu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu 2. Sabar membantu anggota kelompok yang kurang paham 3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan	✓			
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul 3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah disepakati	✓			
Pembagi- an Tugas	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas 2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan	✓			
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	1. Tidak membebankan tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas	✓			
Tanggung- jawab	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan 2. Mengerek kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum didiskusikan dengan kelompok 3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok	✓			

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun 2. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok 3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat	✓			
Saling menghargai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat 2. Tidak membedakan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang 3. Siswa tidak memehkan atau mengejek kekurangan anggota lain	✓			
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas 2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing 3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas	✓			

Mengetahui,  
Observer

*Efendi*  
 Ni Pety Eftin Sari, S.Pd.



Lembar Observasi

Nama Siswa : Kemang Ryzka Devanto Irya Saputra

Abstrak : 11

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Ketergantungan Positif	Membantu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu 2. Sabar membantu anggota kelompok yang kurang paham 3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan	✓			
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul 3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah disepakati	✓			
Pembagian Tugas	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas 2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan		✓		
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	1. Tidak membebarkan tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas		✓		
Tanggung jawab	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah disepakati 2. Mengecek kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum didiskusikan dengan kelompok 3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok		✓		

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
	Memerika resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun 2. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok 3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang diberikan	✓			
Saling menghargai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat 2. Tidak membandingkan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang 3. Siswa tidak meremehkan atau mengejek kekurangan anggota lain		✓		
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas 2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing 3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas		✓		

Mengetahui,  
Observer

*(Handwritten Signature)*

(N. Kanti Yenny Sitohang, S.Pd)



Lembar Observasi

Nama Siswa : Ardi Firman Rading  
 Aban : 3

Aspek	Indikator	Kriteria	Kategori			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Kerjasama Pasif	Memahami anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu 2. Saling membantu anggota kelompok yang kurang paham 3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan	✓			
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul 3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah disepakati			✓	
Pembagian Tugas	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas 2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan			✓	
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	1. Tidak membicarakan tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas	✓			
Tanggung jawab	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah disepakati				
		2. Mengecek kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum didiskusikan dengan kelompok			✓	
		3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok				

Aspek	Indikator	Kriteria	Kategori			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Menerima kritik	Menerima kritik dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konstruktif dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun				
		2. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok			✓	
		3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat				
Saling menghargai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat				
		2. Tidak membicarakan teman yang berkemampuan tinggi dan rendah			✓	
		3. Siswa tidak memarahkan atau menjelek-jelekkan anggota lain				
Menghargai kemampuan anggota kelompok	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas				
		2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing	✓			
		3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas				

Mengetahui,  
Observer

Fitri Ayu Mirah Pujiati, S.Pd



## Lampiran 2 9 Lembar Observasi *Post-test* Kelompok Kontrol

Lembar Observasi

Nama Siswa : Kasir Ayu Devita Wikarjany

Abstrak : R

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Ketega rangan Positif	Membantu anggota kelompok yang lain	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu</li> <li>Sabar membantu anggota kelompok yang kurang paham</li> <li>Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan</li> </ol>		✓		
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain</li> <li>Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul</li> <li>Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah dipecahkan</li> </ol>			✓	
Pembagian Tugas	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	<ol style="list-style-type: none"> <li>Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas</li> <li>Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu</li> <li>Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan</li> </ol>				✓
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah dipecahkan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tidak membebaskan tugas yang didapatkan kepada orang lain</li> <li>Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan</li> <li>Mengerjakan tugas sampai tuntas</li> </ol>		✓		
Tanggung jawab	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menylesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan</li> </ol>	✓			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengajukan kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum diakhiri dengan kelompok</li> </ol>				
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok</li> </ol>				

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun</li> </ol>				
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok</li> </ol>	✓			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat</li> </ol>				
Salah menguragi	Menghargai perbedaan dalam kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat</li> <li>Tidak membicarakan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang</li> <li>Siswa tidak meremehkan atau mengedepankan kekurangan anggota lain</li> </ol>		✓		
		Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa tidak mendominasi tugas</li> <li>Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing</li> <li>Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas</li> </ol>		✓	

Mengambil  
Observasi



(Wahyuni Adhira Utama)

Lembar Observasi

Nama Siswa : Lita Ayu Pus Maza Kusriha Widhanti

Absen : 3

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (S)	Baik (B)	Cukup (C)	Kurang (K)
Ketega ntangan Pasif	Meribantu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu 2. Sabar membantu anggota kelompok yang kurang paham 3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan		✓		
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul 3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah disepakati			✓	
Pembagian Tugas	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas 2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa beracila mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan			✓	
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	1. Tidak menbebaskan tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas				✓
Tanggapan jawab	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan 2. Mengecek kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum dikumpulkan dengan kelompok 3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok				✓

Aspek	Indikator	Kriteria	Kriteria			
			Sangat Baik (S)	Baik (B)	Cukup (C)	Kurang (K)
	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun 2. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok 3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat	✓			
Saling menghargai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat 2. Tidak membedakan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang 3. Siswa tidak meremehkan atau mengejek kekurangan anggota lain		✓		
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas 2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing 3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas				✓

Mengetahui,  
Observer



(Igede Suardilea)



Lembar Observasi

Nama Siswa : Laila Muzni Hidayat  
 Alun : 12

Aspek	Indikator	Kriteria	Nilai			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Ketertarikan Pasif	Membanu anggota kelompok yang lain	1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu 2. Sabar membanu anggota kelompok yang kurang paham 3. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan				✓
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul 3. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah disepakati				✓
Pembagian Tugas	Pembagian tugas dipandang telah adil dan merata	1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas 2. Adanya pembagian tugas yang jelas untuk setiap individu 3. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan				✓
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	1. Tidak membebaskan tugas yang didapatkan kepada orang lain 2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan 3. Mengerjakan tugas sampai tuntas				✓
Tanggung jawab	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	1. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah disepakati 2. Mengprook kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum didiskusikan dengan kelompok 3. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok				✓

Aspek	Indikator	Kriteria	Nilai			
			Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
	Memeriksa resiko dari keputusan yang diambil	1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun 2. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok 3. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat			✓	
Saling menghargai	Menghargai perbedaan dalam kelompok	1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat 2. Tidak membedakan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang 3. Siswa tidak meremehkan atau mengesek kekurangan anggota lain			✓	
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	1. Siswa tidak mendominasi tugas 2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing 3. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas				✓

Mengetahui,  
 Observer

*[Signature]*  
 Ni Bakti Rade Adnyani DMS



Lampiran 30 Lembar Jawaban Hasil Belajar *Post-test* Kelompok Eksperimen

LEMBAR JAWABAN POST-TEST  
 Nama : MD. Rizwan Raditya  
 Absen : 2  
 Kelas : VA  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

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

20

LEMBAR JAWABAN POST-TEST  
 Nama : I. Geri PRSA Sunita  
 Absen : 1  
 Kelas : VA  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

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

30

LEMBAR JAWABAN POST-TEST  
 Nama : Pulu AZKA dicitu PULU  
 Absen : 11  
 Kelas : VA  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

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

23

LEMBAR JAWABAN POST-TEST  
 Nama : Kendik Dapri Rahel Arina  
 Absen : 9  
 Kelas : VA  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

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

22

LEMBAR JAWABAN POST-TEST  
 Nama : No Made Chulian Rosmetha  
 Absen : 21  
 Kelas : VA  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

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

18

LEMBAR JAWABAN POST-TEST  
 Nama : I. Kendik Geriha Anawati Rani  
 Absen : 8  
 Kelas : VA  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

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

15



### Lampiran 3 1 Lembar Jawaban Hasil Belajar *Post-test* Kelompok Kontrol

LEMBAR JAWABAN POST-TEST  
 Nama : Mo. Khatik Indayanti candra Dew  
 Absen : 01  
 Kelas : 5B  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

No	Opsl Jawaban
1	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
2	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
3	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
4	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
5	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
6	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
7	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
8	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
9	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
10	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
11	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
12	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
13	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
14	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
15	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
16	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
17	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
18	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
19	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
20	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
21	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
22	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
23	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
24	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
25	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
26	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
27	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
28	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
29	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
30	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D

20

LEMBAR JAWABAN POST-TEST  
 Nama : Kadek Ratna Puspita dhu  
 Absen : 20  
 Kelas : 5B  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

No	Opsl Jawaban
1	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
2	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
3	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
4	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
5	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
6	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
7	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
8	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
9	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
10	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
11	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
12	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
13	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
14	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
15	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
16	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
17	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
18	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
19	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
20	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
21	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
22	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
23	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
24	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
25	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
26	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
27	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
28	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
29	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
30	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D

19

LEMBAR JAWABAN POST-TEST  
 Nama : i. Mulya Ardi Juharna  
 Absen : 10  
 Kelas : 5B  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

No	Opsl Jawaban
1	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
2	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
3	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
4	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
5	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
6	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
7	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
8	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
9	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
10	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
11	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
12	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
13	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
14	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
15	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
16	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
17	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
18	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
19	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
20	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
21	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
22	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
23	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
24	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
25	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
26	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
27	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
28	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
29	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
30	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D

12

LEMBAR JAWABAN POST-TEST  
 Nama : Vikika samsula hit  
 Absen : 10  
 Kelas : 5B  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

No	Opsl Jawaban
1	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
2	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
3	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
4	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
5	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
6	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
7	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
8	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
9	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
10	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
11	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
12	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
13	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
14	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
15	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
16	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
17	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
18	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
19	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
20	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
21	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
22	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
23	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
24	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
25	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
26	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
27	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
28	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
29	A B <input checked="" type="checkbox"/> D
30	A B <input checked="" type="checkbox"/> D

12

LEMBAR JAWABAN POST-TEST  
 Nama : Adigel  
 Absen : 13  
 Kelas : 5B  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

No	Opsl Jawaban
1	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
2	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
3	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
4	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
5	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
6	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
7	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
8	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
9	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
10	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
11	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
12	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
13	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
14	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
15	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
16	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
17	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
18	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
19	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
20	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
21	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
22	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
23	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
24	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
25	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
26	A <input checked="" type="checkbox"/> C D
27	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
28	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
29	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
30	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D

6

LEMBAR JAWABAN POST-TEST  
 Nama : Kadek agu Dewata  
 Absen : 02  
 Kelas : 5B  
 Mapel : IPAS

JAWABAN

No	Opsl Jawaban
1	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
2	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
3	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
4	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
5	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
6	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
7	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
8	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
9	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
10	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
11	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
12	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
13	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
14	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
15	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
16	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
17	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
18	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
19	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
20	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
21	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
22	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
23	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
24	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
25	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
26	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
27	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
28	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
29	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
30	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D

5

### Lampiran 3 2 Data Hasil Penelitian

Berikut merupakan data hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok kontrol dan eksperimen berdasarkan tes kemampuan kerja sama.

Kelompok Eksperimen			Kelompok Kontrol		
No	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	No	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1.	13	22	1.	17	12
2.	17	28	2.	13	25
3.	18	31	3.	18	12
4.	12	25	4.	14	16
5.	17	26	5.	12	20
6.	11	24	6.	14	19
7.	12	32	7.	16	24
8.	11	31	8.	14	17
9.	16	32	9.	15	17
10.	13	24	10.	14	11
11.	14	32	11.	12	20
12.	15	23	12.	14	10
13.	16	26	13.	11	18
14.	15	31	14.	15	14
15.	13	26	15.	12	19
16.	14	25	16.	15	17
17.	15	27	17.	14	18
18.	11	28	18.	18	17
19.	17	29	19.	15	17
20.	15	30	20.	11	11
21.	14	23	21.	10	18
22.	11	30	22.	19	24
23.	12	28	23.	18	16
24.	14	30	24.	13	16
25.	15	25	25.	16	13
26.	18	23	26.	18	24
27.	16	31	27.	14	18
28.	14	28	28.	17	18
29.	19	29	29.	12	18
30.	14	28	30.	15	18
31.	13	24	31.	14	13
32.	15	28	32.	11	10
33.	16	29			
34.	13	27			
35.	17	22			
36.	14	27			

Berikut merupakan data hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok kontrol dan eksperimen berdasarkan tes hasil belajar IPAS .

Kelompok Eksperimen			Kelompok Kontrol		
No	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	No	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1.	9	30	1.	14	20
2.	11	26	2.	10	5
3.	14	21	3.	14	16
4.	16	30	4.	12	14
5.	5	29	5.	12	7
6.	9	30	6.	14	14
7.	18	21	7.	15	7
8.	10	15	8.	10	9
9.	12	22	9.	11	10
10.	10	29	10.	16	17
11.	11	23	11.	11	8
12.	9	28	12.	8	17
13.	5	27	13.	11	6
14.	9	23	14.	9	11
15.	6	28	15.	5	9
16.	11	28	16.	9	12
17.	10	28	17.	11	8
18.	6	24	18.	7	11
19.	12	26	19.	16	13
20.	10	22	20.	14	19
21.	11	28	21.	8	11
22.	7	24	22.	13	6
23.	13	25	23.	5	9
24.	13	18	24.	6	10
25.	12	27	25.	7	13
26.	15	26	26.	11	6
27.	14	18	27.	8	11
28.	6	24	28.	9	8
29.	14	23	29.	8	8
30.	8	25	30.	8	12
31.	15	25	31.	9	11
32.	11	24	32.	4	16
33.	14	23			
34.	11	24			
35.	8	23			
36.	10	22			

## Lampiran 3 3 Modul Ajar Kelompok Eksperimen

### MODUL AJAR 1 KURIKULUM MERDEKA

#### IPAS SD KELAS V

INFORMASI UMUM	
<b>A. IDENTITAS MODUL</b>	
<b>Penyusun</b>	: Ni Putu Intan Pradnya Yani
<b>Tahun Penyusunan</b>	: Tahun 2025
<b>Jenjang Sekolah</b>	: Sekolah Dasar
<b>Mata Pelajaran</b>	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
<b>Fase/Kelas</b>	: C/5
<b>Bab 2</b>	: Harmoni dalam Ekosistem
<b>Topik A</b>	: Memakan dan Dimakan
<b>Alokasi Waktu</b>	: 3 x 35 menit / 3JP
<b>B. KOMPETENSI AWAL</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mengetahui bahwa makhluk hidup memerlukan makanan.</li><li>2. Siswa mengetahui bahwa hewan dan tumbuhan memerlukan makanan.</li><li>3. Siswa mengetahui peristiwa makan dan di makan antara makhluk hidup.</li></ol>	
<b>C. PROFIL PELAJAR PANCASILA</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia</li><li>2. Gotong Royong</li><li>3. Mandiri</li><li>4. Bernalar kritis</li><li>5. Berkebinekaan global</li></ol>	
<b>D. KETERAMPILAN ABAD 21</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Critical Thinking and Problem Solving</i> (Berfikir Kritis dan Pemecahan Masalah)</li><li>2. <i>Creativity and Innovation</i> (Kreatif dan Inovasi)</li><li>3. <i>Communication</i> (Berkomunikasi)</li><li>4. <i>Collaboration</i> (Berkolaborasi).</li></ol>	
<b>E. SARANA DAN PRASARANA</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alat Tulis</li><li>2. LCD Proyektor</li><li>3. Laptop</li></ol>	
<b>F. MEDIA PEMBELAJARAN</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Video pembelajaran</li><li>2. Gambar</li></ol>	

3. <i>Power Point</i> PPT												
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)												
<b>G. MODA PEMBELAJARAN</b>												
Tatap Muka (Luring)												
<b>H. PENDEKATAN PEMBELAJARAN</b>												
1. Saintifik 2. TPACK												
<b>I. METODE PEMBELAJARAN</b>												
1. Ceramah 2. Penugasan 3. Diskusi 4. Tanya jawab												
<b>J. MODEL PEMBELAJARAN</b>												
<i>Problem based learning</i> (PBL)												
<b>K. MATERI AJAR</b>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>MATERI AJAR</th> <th>INDIKATOR</th> <th>MATERI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Reguler</b></td> <td>Materi yang diberikan untuk semua siswa di kelas satu.</td> <td>Rantai makanan</td> </tr> <tr> <td><b>Remidial</b></td> <td>Materi yang diberikan untuk siswa yang belum memenuhi Capaian Pembelajaran (CP) dan mendapatkan nilai dibawah kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP).</td> <td>Rantai makanan</td> </tr> <tr> <td><b>Pengayaan</b></td> <td>Materi yang diberikan untuk siswa yang mampu memenuhi Capaian Pembelajaran (CP) dan mendapatkan nilai diatas kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP),</td> <td>Jaring-jaring makanan</td> </tr> </tbody> </table>	MATERI AJAR	INDIKATOR	MATERI	<b>Reguler</b>	Materi yang diberikan untuk semua siswa di kelas satu.	Rantai makanan	<b>Remidial</b>	Materi yang diberikan untuk siswa yang belum memenuhi Capaian Pembelajaran (CP) dan mendapatkan nilai dibawah kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP).	Rantai makanan	<b>Pengayaan</b>	Materi yang diberikan untuk siswa yang mampu memenuhi Capaian Pembelajaran (CP) dan mendapatkan nilai diatas kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP),	Jaring-jaring makanan
MATERI AJAR	INDIKATOR	MATERI										
<b>Reguler</b>	Materi yang diberikan untuk semua siswa di kelas satu.	Rantai makanan										
<b>Remidial</b>	Materi yang diberikan untuk siswa yang belum memenuhi Capaian Pembelajaran (CP) dan mendapatkan nilai dibawah kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP).	Rantai makanan										
<b>Pengayaan</b>	Materi yang diberikan untuk siswa yang mampu memenuhi Capaian Pembelajaran (CP) dan mendapatkan nilai diatas kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP),	Jaring-jaring makanan										
<b>L. TARGET SISWA</b>												
1. Siswa reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. 2. Siswa dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin												
<b>M. JUMLAH SISWA</b>												
Minimal 10 orang siswa, dan maksimum 36 orang siswa												
<b>KOMPETENSI INTI</b>												
<b>A. CAPAIAN PEMBELAJARAN</b>												

Pada fase C siswa diperkenalkan dengan sistem perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu, khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan juga kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebinekaan. Siswa melakukan suatu tindakan, dalam mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamanannya terhadap materi yang telah dielajari. Siswa menyelidiki bagaimana peran serta hubungan antar makhluk hidup dalam rantai makanan.

## **B. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN**

1. Melalui media gambar siswa mampu menjelaskan pengertian rantai makanan dengan benar (C1)
2. Melalui pengerjaan LKPD siswa mampu menyusun rantai makanan dengan benar (C6)
3. Melalui pengerjaan LKPD siswa mampu mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam rantai makanan dengan benar (C2)
4. Melalui pengerjaan LKPD siswa mampu menentukan peran masing-masing makhluk hidup dalam rantai makanan dengan benar (C3)
5. Melalui pengerjaan LKPD siswa mampu menguraikan fungsi produsen, konsumen, dan dekomposer dalam rantai makanan (C3)
6. Melalui pengerjaan LKPD siswa mampu menganalisis hubungan antara makhluk hidup dalam rantai makanan dengan benar (C4)
7. Melalui pengerjaan LKPD siswa mampu memecahkan masalah dalam LKPD dengan bekerja sama (A5)
8. Melalui kegiatan pengerjaan LKPD kelompok, siswa mampu menyelesaikan kegiatan pengerjaan LKPD dengan terampil. (P2)

## **C. PEMAHAMAN BERMAKANA**






1. Meningkatkan kemampuan siswa dalam menjelaskan pengertian rantai makanan
2. Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyusun rantai makanan.
3. Meningkatkan kemampuan mendidentifikasi siswa.
4. Meningkatkan kemampuan siswa dalam menentukan peran makhluk hidup dalam rantai makanan.
5. Meningkatkan kemampuan siswa dalam menguraikan fungsi produsen, konsumen, dan dekomposer dalam rantai makanan
6. Meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis hubungan makhluk hidup dalam rantai makanan.
7. Meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.
8. Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan kegiatan pengerjaan LKPD.

## **D. PERTANYAAN PEMANTIK**

1. Bagaimana cara semua makhluk hidup dalam gambar itu bertahan hidup?

- Adakah yang bisa menyebutkan apa saja makanan dari hewan pada gambar?

## E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahapan Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menyapa siswa (menanyakan kabar, mengecek kehadiran dan kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran)</li> <li>Guru mengajak siswa berdo'a yang dipimpin oleh salah satu perwakilan siswa, yang akan digilir setiap pertemuan. <b>(Beriman-Profil Pelajar Pancasila)</b></li> <li>Guru memberikan kesempatan pada salah satu siswa untuk memimpin dalam menyanyikan lagu nasional guna memberikan penguatan betapa pentingnya menanamkan semangat nasionalis.</li> <li>Guru menanyakan beberapa hal terkait kegiatan siswa sebelum memasuki kelas, guna merilekskan suasana.               <ol style="list-style-type: none"> <li>Apakah kalian sudah sarapan atau makan di ruman?</li> <li>Apa saja yang kalian makan untuk sarapan</li> <li>Apa yang terjadi kalau kalian tidak makan?</li> <li>Apakah semua makhluk hidup memerlukan makanan?</li> </ol> </li> <li>Guru menampilkan gambar dan meminta siswa mengamati gambar yang ditampilkan               <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> </li> <li>Guru meminta siswa untuk menyebutkan apa yang siswa lihat pada gambar yang ditampilkan.</li> <li>Guru memberikan siswa pertanyaan pemantik:</li> </ol>	<b>15 menit</b>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bagaimana cara semua makhluk hidup dalam gambar itu bertahan hidup?</li> <li>b. Adakah yang bisa menyebutkan apa saja makanan dari hewan pada gambar?</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Siswa diberikan kesempatan untuk menjawab. <b>(Mandiri-Perofil Pelajar Pancasila)</b></li> <li>9. Guru melakukan apersepsi dengan mengaitkan jawaban siswa pada pertanyaan pematik dengan materi rantai makanan yang akan dipelajari.</li> <li>10. Siswa menyimak penjelasan guru tentang apa yang akan dilakukan selama proses pembelajaran dan apa tujuan dari kegiatan pembelajaran hari ini.</li> <li>11. Guru memotivasi siswa untuk semangat dalam mengikuti pembelajaran.</li> <li>12. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen terdiri dari 5-6 siswa.</li> <li>13. Siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibagi.</li> </ol>	
Inti	<p><b>Langkah 1: Orientasi siswa pada masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menampilkan video mengenai rantai makanan. (Link video: <a href="https://drive.google.com/file/d/1n1qTfHB7KffgU UwVyAb6jM0_zhG2PeNF/view?usp=drive_link">https://drive.google.com/file/d/1n1qTfHB7KffgU UwVyAb6jM0_zhG2PeNF/view?usp=drive_link</a>) (TCK)</li> <li>2. Siswa diminta untuk mengamati video yang ditayangkan. <b>(Mengamati, Mengumpulkan Informasi)</b></li> <li>3. Guru memberikan pertanyaan: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apa saja yang kalian amati dalam video?</li> <li>b. Kalau ularnya dibunuh terus-menerus apa yang akan terjadi?</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Langkah 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru memberikan permasalahan dalam bentuk LKPD.</li> <li>5. Siswa menerima LKPD untuk diselesaikan dengan kelompoknya. <b>(Collaboration)</b></li> <li>6. Guru menjelaskan cara dan langkah-langkah dalam mengerjakan LKPD.</li> <li>7. Siswa menyimak penjelasan teknik dan langkah-langkah dalam mengerjakan LKPD. <b>(Mengkomunikasikan)</b></li> </ol>	65 menit

	<p>8. Siswa dan guru membuat kesepakatan tentang waktu pengerjaan LKPD.</p> <p><b>Langkah 3: Membimbing penyelidikan</b></p> <p>9. Siswa berdiskusi dengan anggota kelompoknya untuk menyelesaikan langkah kegiatan yang terdapat dalam LKPD. Dalam tahap ini siswa dapat mencari sumber dari buku, internet, dan lainnya. <b>(Gotong Royong, Mengasosiasi, Creativity and Innovation )</b></p> <p>10. Guru membimbing penyelidikan terkait dengan seputar kendala yang dialami siswa</p> <p><b>Langkah 4: mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b></p> <p>11. Setelah waktu pengerjaan LKPD yang telah disepakati sudah habis masing-masing perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya secara bergantian di depan kelas. <b>(Mengkomunikasikan)</b></p> <p>12. Siswa diberi kesempatan memberi tanggapan ataupun bertanya. <b>(Menanya)</b></p> <p>13. Guru memberikan apresiasi dan <i>feedback</i> terhadap hasil kerja siswa.</p> <p><b>Langkah 5: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <p>14. Siswa dan guru menganalisis dan mengevaluasi hasil LKPD dari masing-masing perwakilan kelompok.</p> <p>15. Guru memberikan penguatan terkait dengan meteri pembelajaran.</p> <p>16. Siswa menyimak penguatan yang diberikan oleh guru.</p> <p>17. Siswa mengumpulkan LKPD kepada guru.</p>	
--	---	--

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengajak siswa untuk melakukan <i>ice breaking</i>.</li> <li>2. Setelah <i>ice breaking</i> selesai, siswa diberikan soal evaluasi.</li> <li>3. Siswa mengerjakan soal evaluasi secara individu dan setelah selesai akan dikumpulkan kembali kepada guru. <b>(Mandiri-PPP)</b></li> <li>4. Guru bersama siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari.</li> <li>5. Guru memberikan penghargaan/apresiasi kepada siswa</li> <li>6. Guru mengajak seluruh siswa untuk menyanyikan salah satu lagu daerah.</li> <li>7. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung serta tindak lanjutnya.</li> <li>8. Guru menginformasikan materi jaring-jaring makanan untuk pertemuan selanjutnya dan menginformasikan apa yang harus dilakukan oleh siswa di rumah.</li> <li>9. Salam dan do'a penutup dipimpin oleh salah satu siswa. <b>(Bertakwa-PPP)</b></li> </ol>	<b>25 menit</b>
---------	---	---------------------

## F. REFLEKSI

### REFLEKSI SISWA

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagian mana dari materi yang kalian rasa paling sulit?	
2	Apa yang kalian lakukan untuk lebih memahami materi ini?	
3	Apakah pembelajaran hari ini menyenangkan?	

### REFLEKSI GURU

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa yang sudah berjalan baik di dalam kelas? Apa yang guru sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa ada yang guru tidak sukai?	
2	Pelajaran apa yang guru dapatkan selama pembelajaran?	
3	Apa yang ingin guru ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?	

## G. ASSESSMENT/PENILAIAN

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, pengamatan pengetahuan, tes pengetahuan, dan demonstrasi hasil diskusi kelompok dengan rubrik penilaian.

1. Teknik Penilaian
  - a. Penilaian pengetahuan : Tes
  - b. Penilaian sikap : Observasi/Pengamatan
  - c. Penilaian keterampilan : Observasi/Pengamatan
2. Bentuk Penilaian
  - a. Penilaian pengetahuan : Objektif
  - b. Penilaian sikap : Rubrik
  - c. Penilaian keterampilan : Rubrik
3. Jenis Penilaian
  - a. Penilaian pengetahuan
  - b. Penilaian sikap
  - c. Penilaian keterampilan

## H. KEGIATAN REMEDIAL DAN PENGAYAAN

### **Remedial:**

Remedial dapat diberikan kepada siswa yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberi semangat kepada siswa yang belum mencapai KKM. Guru memberikan tugas bagi siswa yang belum mencapai KKM, misalnya sebagai berikut.

1. Siswa yang belum menguasai materi dijelaskan kembali oleh guru.
2. Guru melakukan penilaian kembali dengan memberikan soal yang sama dengan soal evaluasi.
3. Nilai akhir yang digunakan adalah nilai hasil tes terakhir jika belum mencapai KKM dan jika sudah melebihi kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP), maka nilai yang digunakan adalah nilai akhir ditambah nilai awal kemudian dibagi dua.
4. Remedial dilaksanakan pada waktu dan hari tertentu yang disesuaikan.  
Contohnya: pada saat jam belajar apabila masih ada waktu atau diluar jam pembelajaran (30 menit setelah pembelajaran selesai).

### **Pengayaan:**

Pengayaan diberikan kepada siswa yang telah memenuhi kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP), berupa soal pengayaan dengan satu tingkat lebih sulit dibandingkan dengan materi yang telah diberikan guna menambah wawasan serta pengetahuan siswa.

## I. BAHAN BACAAN GURU DAN SISWA

- a. Buku siswa: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial, SD, Kelas 4, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem, dkk.

- b. Buku guru: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial, SD, Kelas 4, Penulis: Amalia Fitri Ghaniem, dkk.
- c. Internet

## J. GLOSARIUM

1. Dekomposer (pengurai) adalah organisme yang memakan organisme mati lalu mengembalikan nutrisinya ke dalam tanah.
2. Konsumen adalah makhluk hidup yang bergantung pada makhluk hidup lain karena tidak bisa memproduksi makanan sendiri seperti produsen.
3. Konsumen pertama (primer) adalah pemakan produsen tumbuhan yang biasanya disebut dengan konsumen herbivora.
4. Konsumen kedua (sekunder) adalah makhluk hidup yang menduduki tropik kedua konsumen skunder biasanya merupakan hewan karnivora atau omnivora yang memakan hewan herbivora.
5. Konsumen ketiga (tersier) adalah hewan karnivora atau omnivora yang memakan hewan herbivora lainnya.
6. Produsen adalah organisme yang mampu membuat makanannya sendiri.
7. Rantai makanan adalah serangkaian proses makan dan dimakan antara makhluk hidup berdasarkan urutan tertentu yang terdapat peran produsen, konsumen, dan *decomposer* (pengurai) untuk kelangsungan hidup.

## K. DAFTAR PUSTAKA

- Ghaniem, Amalia Fitri dkk. (2021). *Buku Siswa SD Kelas V Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia.
- Ghaniem, Amalia Fitri dkk. (2021). *Buku Panduan Guru SD Kelas V Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia.

## LAMPIRAN

- a. Penilaian (Kisi-kisi soal untuk penilaian pengetahuan, instrumen dan rubrik penilaian)
- b. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
- c. Lembar soal remedial
- d. Lembar soal pengayaan
- e. Bahan ajar
- f. Media pembelajaran

Mengetahui

Denpasar, 25 Agustus 2025

Kepala Sekolah

Guru Kelas VA



Anak Agung Made Ardani, S.Pd. SD.

Ni Kadek Yenny Silvia Putri, S.Pd.

NIP.196604141988042006

NIP. 199005162022212019



**A. Assessment/Penilaian**

**1. Penilaian Pengetahuan**

**KISI-KISI SOAL EVALUASI**

<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>Tp</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>No. Soal</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Bobot Soal</b>	<b>Ranah Kognitif</b>
<p>Pada fase C siswa diperkenalkan dengan sistem perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu, khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan juga kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebinekaan. Siswa melakukan suatu tindakan, dalam mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan berdasarkan</p>	Siswa mampu menjelaskan pengertian rantai makanan	Disajikan pernyataan, siswa mampu menjelaskan pengertian rantai makanan	1	objektif	1	C1
	Siswa mampu menyusun rantai makanan dengan benar (C6)	Disajikan nama-nama makhluk hidup, siswa diminta menyusun rantai makanan.	2	objektif	1	C6
	Siswa mampu mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam rantai makanan dengan benar (C2)	Disajikan gambar siswa mampu mengidentifikasi komponen biotik dalam ekosistem	4	objektif	1	C2
	Siswa mampu menganalisis hubungan antara makhluk hidup dalam rantai makanan dengan benar (C4)	Disajikan pernyataan siswa dapat menganalisis hubungan antara makhluk hidup dalam rantai makanan	3	objektif	1	C4

pemahamannya terhadap materi yang telah dielajari. Siswa menyelidiki bagaimana peran serta hubungan antar makhluk hidup dalam rantai makanan.	Siswa mampu menentukan peran dan fungsi masing-masing makhluk hidup dalam rantai makanan dengan benar (C3)	Disajikan pernyataan siswa dapat menentukan peran makhluk hidup dalam rantai makanan.	5	objektif	1	C3
---	--	---	---	----------	---	----

### SOAL EVALUASI

Nama Siswa : .....

No. Absen : .....

Kelas : .....

#### Petunjuk pengerjaan!

1. **Sebelum mengerjakan soal isilah identitas terlebih dahulu!**
2. **Baca soal dengan teliti, bila ada yang jelas bisa ditanyakan kepada guru!**
3. **Periksa kembali jawaban sebelum di kumpulkan kepada guru!**  
**Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C atau D, yang anda anggap benar.**

1. Berikut ini yang merupakan pengertian dari rantai makanan adalah...
  - A. proses pernapasan tumbuhan dan hewan agar tetap hidup.
  - B. proses makan dan dimakan antar makhluk tak hidup dalam lingkungan tertentu untuk mempertahankan diri.
  - C. proses makan dan dimakan antar makhluk hidup dalam suatu ekosistem, di mana energi dan nutrisi berpindah dari satu organisme ke organisme lain secara berurutan
  - D. proses perubahan bahan makanan menjadi energi dalam tubuh manusia

2. Ekosistem sawah memiliki komponen seperti tanaman padi, belalang, air, cahaya matahari, elang, ular, katak, jamur pengurai, dan cahaya matahari. Susunan pada rantai makanan sesuai dengan ekosistem sawah tersebut adalah....



3. Apabila ular punah, makhluk hidup yang terpengaruh langsung karena kuat ketergantungannya pada komunitas sawah adalah...
- A. padi dan burung
  - B. tikus dan elang
  - C. padi dan elang
  - D. tikus dan bakteri

4. Perhatikan gambar berikut ini!



Pada gambar ekosistem sawah tersebut, yang termasuk komponen biotik adalah....

- A. 1 (elang) dan 3 (cahaya matahari)
  - B. 7 (ulat) dan 2 (burung pipit)
  - C. 4 (air) dan 5 (padi)
  - D. 6 (ular) dan 4 (belalang)
5. Sebuah hutan memiliki tanaman hijau yang tumbuh subur dan memproduksi makanannya sendiri menggunakan sinar matahari. Hewan belalang memakan tanaman tersebut, kemudian katak memakan belalang, dan ular memakan katak. Setelah ular mati, jamur dan bakteri membantu menguraikan tubuh ular menjadi zat-zat yang berguna bagi tanaman. Berdasarkan cerita tersebut, peran dan fungsi tanaman hijau dalam rantai makanan adalah ....
- A. konsumen I (konsumen primer) yang memangsa konsumen I
  - B. konsumen II (konsumen sekunder) yang memangsa konsumen II
  - C. produsen sebagai penyedia energi bagi konsumen I
  - D. dekomposer/pengurai yang menguraikan kembali makhluk hidup

**KUNCI JAWABAN**

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

### Penskoran

Butir Soal	Penilaian
1-5	Jika jawaban benar skor yang didapat: 1 Jika jawaban salah skor yang didapat: 0
Total skor maksimal = 5	

### Tabel penilaian pengetahuan

No	Nama siswa	Skor per soal					Jumlah skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
Dst								

### Pedoman penilaian

Jawaban benar = skor 1

Jawaban salah = skor 0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor keseluruhan}} \times 100$$

## 2. Penilaian Sikap

Prosedur Penilaian : Proses  
 Teknik Penilaian : Non Tes (Observasi)  
 Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian Sikap

### a. Rubrik Penilaian

Aspek	Indikator	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Perlu Bimbingan
Kerjasama	Membantu anggota kelompok yang lain	Siswa mampu memenuhi indikator berikut: 1. Menawarkan bantuan kepada anggota kelompok tanpa diminta terlebih dahulu 2. Sabar membantu anggota kelompok yang kurang paham 3. Menjelaskan kepada anggota kelompok yang mengalami kesulitan atau kendala. 4. Membimbing anggota kelompok yang mengalami kendala atau kesulitan	Siswa mampu memenuhi 3 dari 4 indikator tersebut.	Siswa mampu memenuhi 2 dari 4 indikator tersebut.	Siswa hanya mampu memenuhi 1 dari 4 indikator tersebut.
	Menyelesaikan permasalahan yang timbul bersama-sama	Siswa mampu memenuhi indikator berikut: 1. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap solusi yang diberikan oleh siswa yang lain 2. Siswa berpartisipasi dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul. 3. Siswa fokus pada diskusi untuk mencari solusi, tidak melakukan hal-hal diluar topik 4. Siswa menerima solusi dari permasalahan yang telah disepakati	Siswa mampu memenuhi 3 dari 4 indikator tersebut.	Siswa mampu memenuhi 2 dari 4 indikator tersebut.	Siswa hanya mampu memenuhi 1 dari 4 indikator tersebut.
	Memberikan pembagian	Siswa mampu memenuhi indikator berikut:	Siswa mampu	Siswa mampu	Siswa hanya mampu

Aspek	Indikator	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Perlu Bimbingan
	tugas secara adil dan merata	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap anggota kelompok terlibat dalam proses pembagian tugas</li> <li>2. Adanya pembagian tugas yang jelas</li> <li>3. Setiap anggota kelompok mendapatkan bagian tugas yang sama rata</li> <li>4. Siswa bersedia mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang diberikan</li> </ol>	memenuhi 3 dari 4 indikator tersebut.	memenuhi 2 dari 4 indikator tersebut.	memenuhi 1 dari 4 indikator tersebut.
	Mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian yang telah disepakati	<p>Siswa mampu memenuhi indikator berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak membebankan tugas yang didapatkan kepada orang lain</li> <li>2. Mengerjakan sendiri tugas yang didapatkan</li> <li>3. Mengerjakan tugas dengan teliti</li> <li>4. Mengerjakan tugas sampai tuntas</li> </ol>	Siswa mampu memenuhi 3 dari 4 indikator tersebut.	Siswa mampu memenuhi 2 dari 4 indikator tersebut.	Siswa hanya mampu memenuhi 1 dari 4 indikator tersebut.
	Pelaksanaan tanggung jawab pribadi dan kelompok	<p>Siswa mampu memenuhi indikator berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak menunda pengerjaan tugas</li> <li>2. Menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah disepakati</li> <li>3. Mengecek kembali tugas yang telah dikerjakan sebelum didiskusikan dengan kelompok</li> <li>4. Siswa aktif mengemukakan ide atau pendapat mengenai tugas kelompok</li> </ol>	Siswa mampu memenuhi 3 dari 4 indikator tersebut.	Siswa mampu memenuhi 2 dari 4 indikator tersebut.	Siswa hanya mampu memenuhi 1 dari 4 indikator tersebut.
	Menerima resiko dari keputusan yang diambil	<p>Siswa mampu memenuhi indikator berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa secara terbuka menerima konsekuensi dari keputusan kelompok meski hasilnya buruk sekalipun</li> <li>2. Tidak menyalahkan anggota lain</li> <li>3. Siswa bersama-sama mengevaluasi keputusan kelompok</li> </ol>	Siswa mampu memenuhi 3 dari 4 indikator tersebut.	Siswa mampu memenuhi 2 dari 4 indikator tersebut.	Siswa hanya mampu memenuhi 1 dari 4 indikator tersebut.

Aspek	Indikator	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Perlu Bimbingan
		4. Siswa memperbaiki kesalahan dari tugas yang dibuat	indikator tersebut.	indikator tersebut.	indikator tersebut.
	Menghargai perbedaan dalam kelompok	Siswa mampu memenuhi indikator berikut: 1. Siswa dapat menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda pendapat 2. Tidak membedakan teman yang berkemampuan tinggi dan kurang 3. Tidak memaksakan pendapatnya saat diskusi 4. Siswa tidak meremehkan atau mengejek kekurangan anggota lain	Siswa mampu memenuhi 3 dari 4 indikator tersebut.	Siswa mampu memenuhi 2 dari 4 indikator tersebut.	Siswa hanya mampu memenuhi 1 dari 4 indikator tersebut.
	Menghargai kemampuan setiap anggota kelompok	Siswa mampu memenuhi indikator berikut: 1. Siswa tidak mendominasi tugas 2. Siswa mendorong temannya yang lain untuk berkontribusi sesuai tugas dan kemampuan masing-masing 3. Siswa tidak membandingkan kemampuan antara teman yang satu dengan yang lain 4. Memberikan apresiasi kepada anggota kelompok yang telah selesai mengerjakan tugas	Siswa mampu memenuhi 3 dari 4 indikator tersebut.	Siswa mampu memenuhi 2 dari 4 indikator tersebut.	Siswa hanya mampu memenuhi 1 dari 4 indikator tersebut.

**b. Format Penilaian**

No	Nama	Bergotong Royong			
		SB	B	CB	PB
1					
2					
Dst.					

**Keterangan:**

Sangat Baik	= 4
Baik	= 3
Cukup Baik	= 2
Perlu Bimbingan	= 1

**Petunjuk Nilai**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai Perolehan}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100$$

### 3. Penilaian Keterampilan

Pengamatan terhadap keterampilan pengerjaan LKPD

Prosedur Penilaian : Proses

Teknik Penilaian : Non Tes (Observasi)

Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian keterampilan

#### a. Rubrik Penilaian

Aspek	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Perlu Bimbingan
<b>Pengisian LKPD</b>	Siswa mampu memenuhi indikator berikut: 1. Siswa menempel urutan makhluk hidup tanpa melewati garis 2. Siswa mengisi peran makhluk hidup dengan benar 3. Siswa memasang nama makhluk hidup dan fungsinya dengan benar 4. Siswa menulis biotik dan abiotik di kolom yang benar tanpa typo	siswa memenuhi 3 dari 4 indikator yang ada	siswa memenuhi 2 dari 4 indikator yang ada	siswa memenuhi 1 dari 4 indikator yang ada

#### b. Format Penilaian

No	Nama	Bergotong Royong			
		SB	B	CB	PB
1					
2					
Dst.					

**Keterangan:**

Sangat Baik	= 4
Baik	= 3
Cukup Baik	= 2
Perlu Bimbingan	= 1

**Petunjuk Nilai**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai Perolehan}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100$$





### AKTIVITAS 3

1. Berdiskusikan rantai makanan yang terjadi di sekitar anda pada aktivitas 1, sempatkanlah mana yang termasuk komponen biotik dan abiotik pada rantai makanan tersebut!
2. kemudian tuliskan nama makhluk hidup pada tabel di bawah ini!
3. Setelah itu jawablah pertanyaan yang ada di bawahnya!

biotik	abiotik

1. Setelah anda mengidentifikasi komponen dalam rantai makanan tersebut jelaskan pemahaman anda tentang komponen:
  - a. biotik
  - b. abiotik

Jawaban:

---

---

---

---

---

---

---

---



### AKTIVITAS 4

1. Berdiskusikan rantai makanan yang telah terbentuk pada aktivitas 1, jawablah beberapa permasalahan berikut ini!

1. Saat inilah kita komponen rantai makanan penuh, apakah rantai makanan tetap bisa berjalan normal?

Jawaban:

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Populasi ulat di sawah berkurang pesat karena pemunahan (jika dianggap berbahaya, bagaimana solusi agar populasi ulat di sawah tetap stabil sehingga tidak mengganggu ekosistem?

Jawaban:

---

---

---

---

---

---

---

---



### AKTIVITAS 4

1. Berdiskusikan rantai makanan yang telah terbentuk pada aktivitas 1, jawablah beberapa permasalahan berikut ini!

3. Populasi katak hampir punah karena populasi ulat yang meningkat, bagaimana solusi yang dapat diterapkan agar ekosistem sawah tetap seimbang?

Jawaban:

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Populasi belalang meningkat akibat hampir punahnya populasi katak, menyebabkan hasil panen padi berkurang, bagaimana solusi agar panen padi tetap stabil? Namun tidak mengganggu rantai makanan?

Jawaban:

---

---

---

---

---

---

---

---



#### **D. Bahan Ajar**

Rantai makanan adalah serangkaian proses makan dan dimakan antara makhluk hidup berdasar urutan tertentu yang terdapat peran produsen, konsumen dan decomposer (pengurai) untuk kelangsungan hidup.

Tujuan mendasar dari jaring makanan adalah menggambarkan rantai makanan antar spesies dalam suatu komunitas.

Proses makan dan dimakan dalam rantai makanan ini berlangsung secara terus menerus dengan perannya masing masing, seperti produser, konsumen, dan pengurai atau dekomposer. Berikut penjelasannya.

##### **1. Produsen**

Produsen adalah organisme yang mampu membuat makanannya sendiri, contohnya adalah tumbuhan hijau. Keberadaannya tidak bergantung pada ketersediaan makanan, akan tetapi keseimbangan alam.

##### **2. Konsumen**

Konsumen yaitu makhluk hidup yang bergantung pada makhluk lain karena dia tidak bisa memproduksi makanan sendiri seperti produsen. Maka dari itu untuk menjaga kelangsungan hidupnya, konsumen bergantung pada organism lainnya. Peran konsumen di dalam sebuah ekosistem biasanya adalah hewan. Konsumen memiliki beberapa tingkatan, diantaranya:

- a) Konsumen pertama (primer), konsumen satu merupakan pemakan produsen atau tumbuhan dan biasanya disebut dengan konsumen herbivora. Contohnya seperti sapi, kelinci, kerbau dan lain lain.
- b) Konsumen sekunder, organisme yang sumber makanannya dari tingkat trofik sebelumnya (trofik 2). Tingkatan ini diisi oleh hewan-hewan karnivora yang masih bisa dimangsa oleh hewan lain, contohnya adalah tikus.
- c) Konsumen tersier, konsumen ini merupakan pemakan konsumen kedua dan seterusnya hingga konsumen yang terakhir yang disebut dengan konsumen puncak. Biasanya konsumen puncak merupakan hewan yang tidak bisa dimakan oleh hewan lainnya. Contohnya singa, buaya, elang.

##### **3. Dekomposer atau Pengurai**

Pengurai adalah organisme terakhir dalam rantai makanan. Karena pengurai merupakan organisme yang mampu mengubah zat organik menjadi zat anorganik. Pengurai mengurai bangkai atau tumbuhan yang sudah mati lalu mengembalikan nutrisinya ke dalam tanah yang akan digunakan tanaman untuk berfotosintesis, di sinilah siklus dari rantai makanan dimulai lagi.

## D. Media Pembelajaran

### 1. Gambar



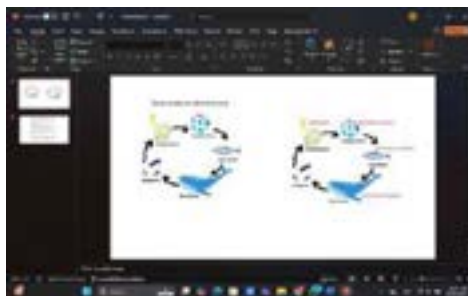
### 2. Video pembelajaran

#### a. Link video:

[https://drive.google.com/file/d/1n1qTfHB7KffgUUwVyAb6jM0\\_zhG2PeNF/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1n1qTfHB7KffgUUwVyAb6jM0_zhG2PeNF/view?usp=drive_link)



#### b. Link PPT: [https://docs.google.com/presentation/d/181tvyU6PPd-pOnrBNeO3DekTQrzUigyN/edit?usp=drive\\_link&oid=101135733197954896284&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/presentation/d/181tvyU6PPd-pOnrBNeO3DekTQrzUigyN/edit?usp=drive_link&oid=101135733197954896284&rtpof=true&sd=true)



## Lampiran 3 4 Modul Ajar Kelompok Kontrol

### MODUL AJAR PEMBELAJARAN LANGSUNG

**Satuan Pendidikan** : SD Negeri 11 Sesetan  
**Nama Penyusun** : Wayan Ardiana Utama, S.Pd.  
**Mata Pelajaran** : IPAS  
**Kelas/ Semester** : V/ Ganjil  
**Alokasi Waktu** : 2 X 35 menit (1x pertemuan)  
**Tahun Ajaran** : 2025/2026

#### IDENTIFIKASI

##### **A. PESERTA DIDIK**

1. Pengetahuan Awal :  
Mayoritas peserta didik sudah mengenal tumbuhan secara umum (akar, daun, bunga) dari kehidupan sehari-hari. Pemahaman mereka tentang fungsi masing-masing bagian masih terbatas.
2. Minat  
Banyak peserta didik tertarik dengan kegiatan luar ruangan dan eksplorasi alam.  
Mereka antusias jika kegiatan pembelajaran menyenangkan, langsung bersentuhan dengan objek nyata (tumbuhan).
3. Kebutuhan Belajar  
Peserta didik membutuhkan kegiatan yang konkret, aktif, dan bermakna secara langsung.

##### **B. DIMENSI PROFIL LULUSAN**

√	Keimanan terhadap TYME	√	Kolaborasi
	Kewargaan	√	Kemandirian
√	Penalaran Kritis		Kesehatan
	Kreativitas	√	Komunikasi

## DESAIN PEMBELAJARAN

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan tanya jawab peserta didik dapat mengetahui tentang rantai makanan dengan benar
2. Melalui kegiatan diskusi kelompok peserta didik dapat memahami rangkaian rantai makanan

### B. PRAKTIK PEDAGOGIS

1. Model : Model Pembelajaran Langsung
2. Metode : Tanya jawab, diskusi kelompok
3. Pendekatan : Saintifik

### C. MITRA BELAJAR

Murid dan Guru

### D. LINGKUNGAN PEMBELAJARAN

1. Fisik : Ruang kelas
2. Budaya belajar : Kolaboratif

### E. PEMANFAATAN DIGITAL

1. Penggunaan gambar digital tumbuhan sebagai referensi (PPT)

### PENGALAMAN BELAJAR

Awal (10 menit)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyapa siswa dengan hangat, menjelaskan bahwa kegiatan akan menyenangkan dan penuh makna. <b>(Orientasi yang bermakna)</b></li><li>2. Guru mengajak peserta didik berdoa bersama yang dipimpin salah satu peserta didik <b>(beriman, bertakwa kepada Tuhan)</b></li><li>3. Guru mengajak peserta didik menyanyikan lagu nasional Indonesia Raya <b>(Nasionalisme)</b></li><li>4. Guru mengecek kehadiran peserta didik</li><li>5. Guru membuka pembelajaran dengan pertanyaan mendasar: “apakah makhluk hidup perlu makan?” <b>(Bermakna)</b></li><li>6. Guru mengaitkan jawaban siswa dengan materi yang akan dipelajari.</li></ol>
Inti (50 menit)	<b>Tahap Memahami</b> <b>Sintaks 1. Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran</li><li>2. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang di jelaskan oleh guru</li><li>3. Guru memotivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran</li></ol> <b>Sintak 2. Mendemonstrasikan pengetahuan</b>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru menampilkan PPT yang menjelaskan tentang rantai makanan (TPACK)</li> <li>5. Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik mengenai tayangan PPT</li> </ol> <p><b>Sintak 3 Membimbing pelatihan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru membagi peserta didik menjadi kelompok kecil secara heterogen (yang terdiri dari 4-6 peserta didik)</li> <li>7. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan terkait dengan rantai makanan</li> </ol> <p><b>Sintak 4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru memberikan LKPD dan menjelaskan cara pengerjaan LKPD</li> <li>9. Siswa mengerjakan LKPD yang diberikan kepada siswa</li> <li>10. Setelah selesai mengerjakan LKPD siswa menengumpulkan hasil pengerjaan LKPD nya</li> <li>11. Guru memberikan apresiasi kepada setiap kelompok</li> </ol> <p><b>Sintak 5. Memberikan kesempatan untuk pelatihan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya</li> <li>13. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah diberikan (<b>bermakna</b>)</li> </ol>
Penutup (10 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan umpan balik positif</li> <li>2. Guru menginformasikan materi pembelajaran di pertemuan berikutnya</li> <li>3. Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin berdoa bersama setelah selesai pembelajaran.</li> </ol>

### ASESMEN PEMBELAJARAN

1. Asesmen Pembelajaran  
Tanya jawab, diskusi

### MEDIA PEMBELAJARAN

PPT




# Lembar Kerja Peserta Didik

Nama: \_\_\_\_\_

## RANTAI MAKANAN

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Perhatikan gambar rantai makanan berikut ini!



Tuliskan peran dan hubungan antar makhluk hidup pada rantai makanan di atas!


a. Rumput: \_\_\_\_\_

b. Kelinci: \_\_\_\_\_

c. Ular: \_\_\_\_\_

d. Jamur: \_\_\_\_\_

2. Perhatikan gambar rantai makanan berikut ini!



Tuliskan urutan rantai makanan dari gambar di atas ini!

a. \_\_\_\_\_ → b. \_\_\_\_\_ → c. \_\_\_\_\_ → d. \_\_\_\_\_ → e. \_\_\_\_\_

Mengetahui,  
Kepala SD Negeri 11 Sesetan

Denpasar, 16 Agustus 2025  
Wali Kelas VB



I Wayan Narta, S. Pd, SD  
NIP. 19720306 200501 1 001

Wayan Ardiana Utama S.Pd.  
NIP. 19910613 202001 2 045



**Lampiran 3 6 Dokumentasi Penyerahan Surat dan Wawancara**



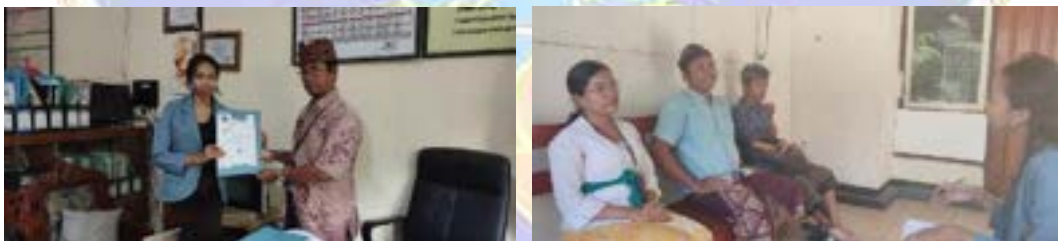
SD Negeri 1 Sesetan



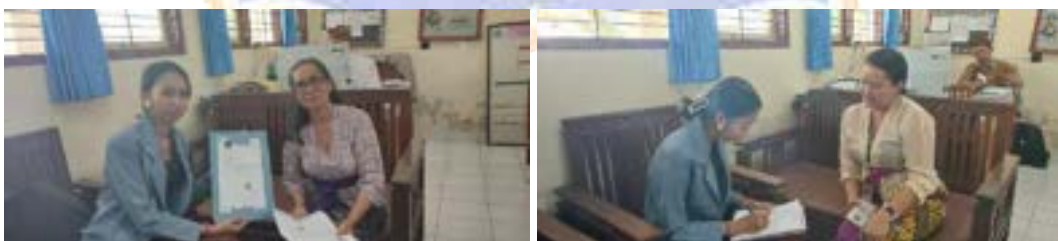
SD Negeri 3 Sesetan



SD Negeri 7 Sesetan



SD Negeri 11 Sesetan



SD Negeri 18 Sesetan

### Lampiran 3 7 Dokumentasi Uji Judges



Uji Judges Kemampuan Kerja Sama dengan Judges 1



Uji Judges Kemampuan Kerja Sama dengan Judges 2



Uji Judges Hasil Belajar dengan Judges 1



Uji Judges Hasil Belajar dengan Judges 2

### Lampiran 3 8 Dokumentasi Uji Instrumen



Penyerahan Surat Ijin Uji Instrumen



Pelaksanaan Uji Instrumen Hasil Belajar



Pelaksanaan Uji Instrumen Kemampuan Kerja Sama

### Lampiran 3 9 Dokumentasi Penyerahan Surat Izin Penelitian



Penyerahan Surat Izin Penelitian kepada Kepala Sekolah SDN 3 Sesian



Penyerahan Surat Izin Penelitian kepada Kepala Sekolah SDN 11 Sesian



**Lampiran 40 Dokumentasi Kelompok Eksperimen**

	
<i>Pre-test hasil belajar</i>	<i>Pre-test kemampuan kerja sama</i>

<b>Pertemuan 1</b>	
	
Orientasi pada masalah	Mengorganisasikan siswa untuk belajar
	
Membimbing penyelidikan individu atau kelompok	Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya
	
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	

<b>Pertemuan 2</b>	
	
Orientasi pada masalah	Mengorganisasikan siswa untuk belajar

	
Membimbing penyelidikan individu atau kelompok	Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya
	
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	

<b>Pertemuan 3</b>	
	
Orientasi pada masalah	Mengorganisasikan siswa untuk belajar
	
Membimbing penyelidikan individu atau kelompok	Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya
	
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	

### Pertemuan 4



Orientasi pada masalah



Mengorganisasikan siswa untuk belajar



Membimbing penyelidikan individu atau kelompok



Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya



Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

### Pertemuan 5



Orientasi pada masalah



Mengorganisasikan siswa untuk belajar



Membimbing penyelidikan individu atau kelompok



Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya



Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

### Pertemuan 6



Orientasi pada masalah



Mengorganisasikan siswa untuk belajar



Membimbing penyelidikan individu atau kelompok sekaligus



Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya



Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah



*Pre-test* hasil belajar



*Post-test* kemampuan kerja sama

### Lampiran 4 1 Dokumentasi Kelompok Kontrol

	
<i>Pre-test hasil belajar</i>	<i>Pre-test kemampuan kerja sama</i>

<b>Pertemuan 1</b>	
	
Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa	Mendemonstrasikan pengetahuan
	
Membimbing pelatihan	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
	
Memberikan kesempatan untuk pelatihan	

<b>Pertemuan 2</b>	
	
Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa	Mendemonstrasikan pengetahuan

	
Membimbing pelatihan	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
	
Memberikan kesempatan untuk pelatihan	

<b>Pertemuan 3</b>	
	
Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa	Mendemonstrasikan pengetahuan
	
Membimbing pelatihan	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
	
Memberikan kesempatan untuk pelatihan	

#### Pertemuan 4



Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa



Mendemonstrasikan pengetahuan



Membimbing pelatihan



Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik



Memberikan kesempatan untuk pelatihan

#### Pertemuan 5



Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa



Mendemonstrasikan pengetahuan



Membimbing pelatihan



Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik



**Pertemuan 6**



Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa

Mendemonstrasikan pengetahuan



Membimbing pelatihan

Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik



Memberikan kesempatan untuk pelatihan



*Prost-test* hasil belajar

*Post-test* kemampuan kerja sama

## RIWAYAT HIDUP



Ni Putu Intan Pradnya Yani, lahir di Asahduren, pada tanggal 31 Juli 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri yang bernama Bapak I Komang Dika dan Ibu Ni Putu Suastini. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Br. Lebih. Desa Asahduren. Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Jembrana. Provinsi Bali. No HP 085858211860. Menyelesaikan pendidikan di SD No. 1 Asahduren pada tahun 2015. Kemudian melanjutkan di SMP Negeri 2 Pekutatan dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2021, lulus dari SMA Negeri 1 Pekutatan 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 *Problem based learning* Berbantuan Media *Audio visual* Terhadap Kemampuan Kerja Sama Dan Hasil Belajar"

