

# LAMPIRAN



**Lampiran 0.1 Surat Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data  
untuk Penelitian di SD No. 1 Dalung**



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR  
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

---

Nomor : 0593/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Untuk Skripsi

Yth. Kepala SD No. 1 Dalung

di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Komang Ayu Triana Putri  
NIM : 1911031014  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Semester : VII (Tujuh)

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 15 Agustus 2022

Ketua,

Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.  
NIP 19560520 198303 1002



**Lampiran 0.2 Surat Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data  
untuk Penelitian di SD No. 2 Dalung**



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR  
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0593/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Untuk Skripsi

Yth. Kepala SD No. 2 Dalung

di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Komang Ayu Triana Putri  
NIM : 1911031014  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Semester : VII (Tujuh)

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 15 Agustus 2022

Ketua,

Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.  
NIP 19560520 198303 1002

## Lampiran 0.3 Surat Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data untuk Penelitian di SD No. 3 Dalung



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR  
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0593/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Untuk Skripsi

Yth. Kepala SD No. 3 Dalung

di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Komang Ayu Triana Putri  
NIM : 1911031014  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Semester : VII (Tujuh)

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 15 Agustus 2022

Ketua,

Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.  
NIP 19560520 198303 1002



**Lampiran 0.4 Surat Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data  
untuk Penelitian di SD No. 4 Dalung**



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR  
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0593/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Untuk Skripsi

Yth. Kepala SD No. 4 Dalung

di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Komang Ayu Triana Putri  
NIM : 1911031014  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Semester : VII (Tujuh)

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 15 Agustus 2022

Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.  
NIP 19560520 198303 1002



**Lampiran 0.5 Surat Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data  
untuk Penelitian di SD No. 5 Dalung**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR  
KAMPUS DENPASAR**

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0593/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Untuk Skripsi

Yth. Kepala SD No. 5 Dalung

di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Komang Ayu Triana Putri  
NIM : 1911031014  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Semester : VII (Tujuh)

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 15 Agustus 2022

Ketua,

Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.  
NIP 19560520 198303 1002

## Lampiran 0.6 Surat Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data untuk Penelitian di SD No. 6 Dalung



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR  
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0593/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Untuk Skripsi

Yth. Kepala SD No. 6 Dalung

di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Komang Ayu Triana Putri  
NIM : 1911031014  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Semester : VII (Tujuh)

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 15 Agustus 2022

Ketua,

Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.  
NIP. 19560520 198303 1002

**Lampiran 0.7 Surat Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data  
untuk Penelitian di SD No. 7 Dalung**



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR  
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0593/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Untuk Skripsi

Yth. Kepala SD No. 7 Dalung  
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Komang Ayu Triana Putri  
NIM : 1911031014  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Semester : VII (Tujuh)

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 15 Agustus 2022

Ketua,

Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.  
NIP 19560520 198303 1002





## Lampiran 0.8 Surat Keterangan Validasi Instrumen (*Judges 1*)



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR  
 KAMPUS DENPASAR  
 Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar  
 Fax & Telp. (0361)720964

### SURAT KETERANGAN VALIDASI TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

Yang bertandatangan di bawah ini.

Nama : Dra. Ni Wayan Suniasih, S.Pd.,M.Pd  
 NIP : 19590830 198503 2 001

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini.

Nama : Ni Komang Ayu Triana Putri  
 NIM : 1911031014  
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Semester : VII (Tujuh)

Telah melakukan uji validitas isi instrumen pada 25 Oktober 2022.  
 Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat  
 digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 25 Oktober 2022  
 Pakar I,

Dra. Ni Wayan Suniasih, S.Pd.,M.Pd  
 NIP 19590830 198503 2 001

## Lampiran 0.9 Surat Keterangan Validasi Instrumen (*Judges 2*)



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR  
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar  
Fax & Telp. (0361)720964

---

### SURAT KETERANGAN VALIDASI TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

Yang bertandatangan di bawah ini.

Nama : Drs. D.B. Kt. Ngr. Semara Putra, S.Pd., M.FOR  
NIP : 19580509 198503 1 002

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini.

Nama : Ni Komang Ayu Triana Putri  
NIM : 1911031014  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Semester : VII (Tujuh)

Telah melakukan uji validitas isi instrumen pada 20 Oktober 2022.  
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat  
digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 20 Oktober 2022  
Pakar II,

Drs. D.B. Kt. Ngr. Semara Putra, S.Pd., M.FOR  
NIP 19580509 198503 1 002

## Lampiran 10 Surat Keterangan Uji Coba Instrumen di SD No. 7 Dalung



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG  
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA  
UPT KECAMATAN KUTA UTARA  
**SD NO.7 DALUNG**



NPSN : 50105508

E-Mail : sd7dalung@gmail.com

NSS : 101 220 404 032

Alamat : Jln Beringin, Br. Tuka, Desa Dalung, Kec. Kuta Utara, Kabupaten Badung, Provinsi Bali . Tlp. (0361) 9009832

### SURAT KETERANGAN

No: 1318 /11/SD No.7 Dalung/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD No 7 Dalung yang beralamat di  
Jln.Beringin, Br. Tuka, Desa Dalung, Kecamatan KutaUtara, Kabupaten Badung. Menerangkan  
bahwa :

Nama : Ni Komang Ayu Triana Putri  
NIM. : 1911031014  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut telah melakukan uji coba instrument di kelas V untuk  
kepentingan penyusunan skripsi di SD No.7 Dalung.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Dalung, 3 Nopember 2022  
Kepala Sekolah SD No.7 Dalung

*[Signature]*  
Saryu Ketut Yasmini, S.Pd,SD, M.Pd  
NIP.19710924 199803 2 005

## Lampiran 11 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian di SD No. 1 Dalung



**PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG**  
**DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA**  
**KOORDINATOR WILAYAH KECAMATAN KUTA UTARA**  
**SEKOLAH DASAR NO.1 DALUNG**  
*Jl. Raya Dalung, Br. Untal – Untal. Telp. ( 0361 ) 439748*

**SURAT KETERANGAN**  
**NOMOR: 421.2 / 162 / SD1D / 2022**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD No. 1 Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, menerangkan bahwa :

Nama : Ni Komang Ayu Triana Putri  
Tempat / Tanggal Lahir : Br. Lebak, Dalung / 22 Nopember 2000  
NIM : 1911031014  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFAE)* Berbasis Tri Kaya Parisudha terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V Gugus I Kecamatan Kuta Utara Tahun Pelajaran 2022/2023

Memang benar yang namanya tersebut diatas telah melakukan pengumpulan data penelitian untuk skripsi di SD No. 1 Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Provinsi Bali.

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dalung, 15 Desember 2022  
Kepala SD No. 1 Dalung  
  
  
Drs. I Ketut Sukrata, M.Pd  
NIP. 19621231 198304 1 220

## Lampiran 12 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian di SD No. 2 Dalung



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG  
DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAH RAGA  
KOORDINATOR WILAYAH DISDIKORA KECAMATAN KUTA UTARA  
SEKOLAH DASAR NO. 2 DALUNG  
JLN. I GST NGURAH GENTUH, BR. KUNG – DALUNG



### SURAT KETERANGAN

Nomor: 423.4/204/XII/SD2DL/2022

Saya yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD No. 2 Dalung:

Nama : I Made Sendra, S.Pd.,M.Pd  
NIP : 19631231 1993031 2 11  
Pangkat/Gol : Pembina Tk.I / IV b  
Jabatan : Kepala SD No. 2 Dalung

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Komang Ayu Triana Putri  
NIM : 1911031014  
Program Studi: Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFAE)* Berbasis Tri Kaya Parisudha terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V Gugus I Kecamatan Kuta Utara Tahun Pelajaran 2022/2023” di SD No. 2 Dalung pada tanggal 8 November s/d 7 Desember 2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dalung, 7 Desember 2022  
Kepala SD No. 2 Dalung



I Made Sendra, S.Pd.M.Pd  
NIP. 19631231 1993031 2 11

## Lampiran 13 Jadwal Penelitian

### JADWAL PENELITIAN

Jadwal waktu penelitian disusun agar penelitian berlangsung dengan efektif. Adapun jadwal waktu penelitian sebagai berikut.

No	Kegiatan	Waktu Dalam Bulan							
		2022						2023	
		7	8	9	10	11	12	1	2
1	Observasi awal	■							
2	Pengajuan judul								
3	Pencarian data awal		■						
4	Penyusunan proposal								
5	Seminar proposal			■					
6	Perbaikan proposal								
7	Penyusunan instrumen penelitian				■				
8	Pelaksanaan penelitian					■			
9	Analisis data						■		
10	Penyusunan skripsi							■	
11	Ujian skripsi								■
12	Laporan selesai atau revisi								■



**Lampiran 14 Data Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas V Gugus I Kecamatan  
Kuta Utara**

Untuk mempermudah dalam perhitungan, maka digunakan bantuan program *Microsoft Excel 2010* untuk menganalisis data nilai ulangan harian IPA siswa kelas V Gugus I Kecamatan Kuta Utara Tahun Ajaran 2022/2023.

No	SD NO 1 DALUNG		SD NO 2 DALUNG		SD NO 3 DALUNG		SD NO 4 DALUNG		SD NO 5 DALUNG		SD NO 6 DALUNG			SD NO 7 DALUNG	
	YA	YB	YA	YB	YA	YB	YA	YB	YA	YB	YA	YB	YC	YA	YB
1	45	60	80	60	86	80	100	60	60	53	55	80	95	85	60
2	80	70	50	60	84	65	40	60	85	87	75	55	50	88,33	82
3	80	60	70	60	64	65	100	40	90	37	75	60	70	70,83	80
4	60	100	85	60	50	80	100	75	45	53	75	86	70	61,67	70
5	60	100	76	60	85	80	80	85	55	83	35	55	80	68,33	60
6	60	80	76	60	70	85	90	65	70	73	85	80	60	68,33	70
7	85	80	100	65	85	75	40	75	50	87	85	73	65	92,5	70
8	85	70	60	65	50	75	90	75	75	87	50	60	55	85,83	90
9	80	65	65	65	70	50	100	75	80	77	50	83	80	73,33	70
10	70	80	65	65	84	75	100	70	50	87	85	60	65	61,67	84
11	85	70	85	65	70	65	70	70	70	37	85	80	75	70,83	78
12	85	70	80	65	70	70	70	80	70	80	75	80	85	61,67	76
13	50	50	50	65	85	60	70	80	70	73	80	50	75	81,67	80
14	60	60	50	70	84	65	40	75	60	77	75	73	90	66,67	92
15	85	90	60	70	85	80	60	50	60	67	75	80	45	81,67	90
16	85	65	55	70	50	85	40	50	70	67	55	55	85	73,33	76
17	60	76	60	70	50	70	90	50	80	67	80	88	85	90	76
18	60	95	75	70	85	70	90	90	60	67	75	90	65	71,67	70
19	75	60	55	70	64	45	90	60	75	77	75	83	45	76,67	80
20	75	90	55	76	85	90	70	85	80	63	80	73	85	93,33	82
21	75	75	90	76	83	60	40	80	65	67	80	73	85	73,33	82
22	70	65	76	76	67	70	80	40	85	53	85	73	85	73,33	83
23	70	60	85	76	75	90	40	80	90	77	75	50	60	73,33	88
24	90	90	100	76	70	85	70	90	90	63	60	83	50	83,33	78
25	90	75	85	80	70	85	40	80	85	73	75	73	90	68,33	78
26	75	65	70	80	45	85		90	65	80	80	83	55	83,33	78
27	85	80	76	85	64	80			85	77	70	83	80	88,33	86
28	50	65	90	85	85	80			75	80	70	60	85	70,83	88
29	85	80	76		70	65			75	87					86
30	65	75	75		85	90			75	83					76
31	75	75	76		74	45									76
32	95	75													
33	80	100													
34	75	75													
N	34	34	31	28	31	31	25	26	30	30	28	28	28	28	31
Mean	73,62	74,74	71,65	71,29	71,26	74,21	72,28	70,65	71,2	71,3	72,43	71,29	72,14	76,79	78,56
SD	12,41	12,35	12,48	7,41	12,5	12,3	20,9	13,55	12,88	13,45	12,7	12,07	14,32	8,84	8,12
VARIANS	162,5891	164,40998	139,3118	53,146825	173,5172	130,78704	541,66667	223,8462	167,8241	188,22619	160,05	152,4709	222,851	90,127023	68,25794

## Lampiran 15 Uji Normalitas Sebaran Data Populasi Penelitian

### UJI NORMALITAS SEBARAN DATA POPULASI PENELITIAN

Uji normalitas sebaran data populasi penelitian harus dilakukan sebelum menguji kesetaraan populasi menggunakan analisis varians satu jalur (Anava A). Uji normalitas data ulangan harian pada muatan Ajaran IPA siswa kelas V di Gugus I Kecamatan Kuta Utara dilakukan dengan uji *Chi-Square*.

#### 1. SD NO. 1 DALUNG

##### Kelas VA

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi ( $X_t$ ) : 95

Nilai terendah ( $X_r$ ) : 45

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

$$R = (95 - 45) + 1$$

$$R = 50 + 1$$

$$R = 51$$

- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 34$$

$$k = 1 + 5,05$$

$$k = 6,05 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$





$$p = \frac{51}{6}$$

$$p = 8,5 \text{ (dibulatkan menjadi 8)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 8. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No.1 Dalung disajikan pada Tabel 0.1 sebagai berikut.

**Tabel 0.1**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VA SD No. 1 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
45 - 53	49	2	98	-24,62	606,1444	1.212,2888
54 - 62	58	6	348	-15,62	243,9844	1.463,9064
63 - 71	67	5	335	-6,62	43,8244	219,122
72 - 80	76	10	760	2,38	5,6644	56,644
81 - 89	85	8	680	11,38	129,5044	1.036,0352
90 - 98	94	3	282	20,38	415,3444	1.246,0332
<b>Total</b>		<b>34</b>	<b>2.503</b>			<b>5.234,0296</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dari data ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No. 1 Dalung.

**Tabel 0.2**

Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VA SD No.1 Dalung

Rentangan	$f_e$	$f_o$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
36,39 – 48,8	0,68	1	0,32	0,1024	0,150588
48,8 – 61,21	4,76	7	2,24	5,0176	1,054118
61,21 – 73,62	11,56	5	-6,56	43,0336	3,72263
73,62 – 86,03	11,56	18	6,44	41,4736	3,587682
86,03 – 98,44	4,76	3	-1,76	3,0976	0,650756
98,44 – 110,85	0,68	0	-0,68	0,4624	0,68
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>34</b>			<b>9,845774</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 9,85$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 6-1 =5, didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **5,89**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X^2_{hitung} (9,85) < X^2_{tabel} (11,07)$ , maka sebaran data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No. 1 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.

#### Kelas VB

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi (Xt) : 55

Nilai terendah (Xr) : 100

$$R = (Xt - Xr) + 1$$

$$R = (100 - 55) + 1$$

$$R = 45 + 1$$

$$R = 46$$

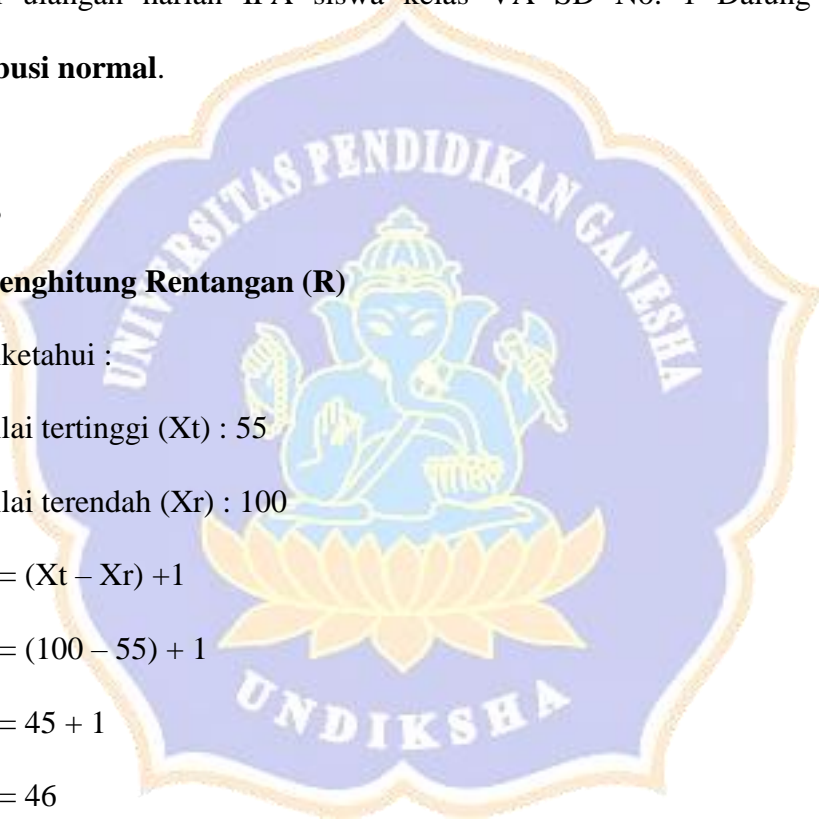
- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 34$$

$$k = 1 + 5,05$$

$$k = 6,05 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$



- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{46}{6}$$

$$p = 7,67 \text{ (dibulatkan menjadi 8)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 8. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No.1 Dalung disajikan pada Tabel 0.3 sebagai berikut.

**Tabel 0.3**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VB SD No. 1 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
55 – 62	58,5	6	351	-16,24	263,7376	1.582,4256
63 – 70	66,5	9	598,5	-8,24	67,8976	611,0784
71 – 78	74,5	7	521,5	-0,24	0,0576	0,4032
79 – 86	82,5	5	412,5	7,76	60,2176	301,088
87 – 94	90,5	4	362	15,76	248,3776	993,5104
95 - 102	98,5	3	295,5	23,76	564,5376	1.693,6128
<b>Total</b>		<b>34</b>	<b>2.541</b>			<b>5.182,1184</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi (fo) dan frekuensi harapan (fe) dari data ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No. 1 Dalung.

**Tabel 0.4**

Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VB SD No.1 Dalung

Rentangan	fe	fo	fo – fe	(fo – fe) <sup>2</sup>	$\frac{(fo-fe)^2}{fe}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
37,69 – 50,04	0,68	1	0,32	0,1024	0,150588
50,04 – 62,39	4,76	5	0,24	0,0576	0,012101
62,39 – 74,74	11,56	9	-2,56	6,5536	0,56692
74,74 – 87,09	11,56	12	0,44	0,1936	0,016747

87,09 – 99,44	4,76	4	-0,76	0,5776	0,121345
99,44 – 111,79	0,68	3	2,32	5,3824	7,915294
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>34</b>			<b>8,782996</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 8,78$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 6-1 =5, didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **5,89**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X^2_{hitung} (8,78) < X^2_{tabel} (11,07)$ , maka sebaran data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No. 1 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.



## 2. SD NO. 2 DALUNG

### Kelas VA

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi ( $X_t$ ) : 100

Nilai terendah ( $X_r$ ) : 50

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

$$R = (100 - 50) + 1$$

$$R = 50 + 1$$

$$R = 51$$

- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 31$$

$$k = 1 + 4,92$$

$$k = 5,92 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{51}{6}$$

$$p = 8,5 \text{ (dibulatkan menjadi 8)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 8. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No.2 Dalung disajikan pada Tabel 0.5 sebagai berikut.

**Tabel 0.5**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VA SD No. 2 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
50 – 58	54	6	324	-17,65	311,5225	1.869,135
59 – 67	63	5	315	-8,65	74,8225	374,1125
68 – 76	72	10	720	0,35	0,1225	1,225
77 – 85	81	6	486	9,35	87,4225	524,535
86 – 94	90	2	180	18,35	336,7225	673,445
93 - 103	98	2	196	26,35	694,3225	1.388,645
<b>Total</b>		<b>31</b>	<b>2.221</b>			<b>4.831,098</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dari data ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No. 2 Dalung.

**Tabel 0.6**Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VA SD No.2 Dalung

Rentangan	$f_e$	$f_o$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
34,21 – 46,69	0,62	0	-0,62	0,3844	0,62
46,69 – 59,17	4,34	6	1,66	2,7556	0,634931
59,17 – 71,65	10,54	7	-3,54	12,5316	1,188956
71,65 – 84,13	10,54	10	-0,54	0,2916	0,027666
84,13 – 96,61	4,34	6	1,66	2,7556	0,634931
96,61 – 109,09	0,62	2	1,38	1,9044	3,071613
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>31</b>			<b>6,178097</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} = \mathbf{6,18}$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan  $dk = 6-1 = 5$ , didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **5,89**.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X_{hitung}^2 (6,18) < X_{tabel}^2 (11,07)$ , maka sebaran data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No. 2 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.

### **Kelas VB**

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi ( $X_t$ ) : 60

Nilai terendah ( $X_r$ ) : 85

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

$$R = (85 - 60) + 1$$

$$R = 25 + 1$$

$$R = 26$$

- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 28$$

$$k = 1 + 4,78$$

$$k = 5,78 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{25}{5,78}$$

$$p = 4,50 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 5. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No.2 Dalung disajikan pada Tabel 0.7 sebagai berikut.

**Tabel 0.7**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VB SD No. 2 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
60 – 64	62	6	372	-9,29	86,3041	517,8246
65 – 69	67	7	469	-4,29	18,4041	128,8287
70 – 74	72	6	432	0,71	0,5041	3,0246
75 – 79	77	5	385	5,71	32,6041	163,0205
80 – 84	82	2	164	10,71	114,7041	229,4082
85 - 89	87	2	174	15,71	246,8041	493,6082
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>1.996</b>			<b>1.535,715</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dari data ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No. 2 Dalung.

**Tabel 0.8**

Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VB SD No.2 Dalung

Rentangan	$f_e$	$f_o$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
49,06 – 56,47	0,56	0	-0,56	0,3136	0,56
56,47 – 63,88	3,93	6	2,07	4,2849	1,090305
63,88 – 71,29	9,52	13	3,48	12,1104	1,272101
71,29 – 78,7	9,52	5	-4,52	20,4304	2,14605
78,7 – 86,11	3,93	4	0,07	0,0049	0,001247
86,11 – 93,52	0,56	0	-0,56	0,3136	0,56
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>28</b>			<b>5,629703</b>



Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 5,63$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 6-1 =5, didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **5,63**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X^2_{hitung} (5,63) < X^2_{tabel} (11,07)$ , maka sebaran data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No. 2 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.



### 3. SD NO. 3 DALUNG

#### Kelas VA

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi ( $X_t$ ) : 86

Nilai terendah ( $X_r$ ) : 45

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

$$R = (86 - 45) + 1$$

$$R = 41 + 1$$

$$R = 42$$

- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 31$$

$$k = 1 + 4,92$$

$$k = 5,92 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{42}{6}$$

$$p = 7$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 7. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No.3 Dalung disajikan pada Tabel 0.9 sebagai berikut.

**Tabel 0.9**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VA SD No. 3 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
45 – 51	48	5	240	-23,26	541,0276	2705,138
52 – 58	55	0	0	-16,26	264,3876	0
59 – 65	62	3	186	-9,26	85,7476	257,2428
66 – 72	69	8	552	-2,26	5,1076	40,8608
73 – 79	76	2	152	4,74	22,4676	44,9352
80 – 86	83	13	1.079	11,74	137,8276	1.791,759
<b>Total</b>		<b>31</b>	<b>2.209</b>			<b>4.839,936</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dari data ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No. 3 Dalung.

**Tabel 0.10**Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VA SD No.3 Dalung

Rentangan	$f_e$	$f_o$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
33,76 – 46,26	0,62	1	0,38	0,1444	0,232903
46,26 – 58,76	4,34	4	-0,34	0,1156	0,026636
58,76 – 71,26	10,54	11	0,46	0,2116	0,020076
71,26 – 83,76	10,54	6	-4,54	20,6116	1,95556
83,76 – 96,26	4,34	9	4,66	21,7156	5,003594
96,26 – 108,76	0,62	0	-0,62	0,3844	0,62
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>31</b>			<b>7,858769</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} = 7,86$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan  $dk = 6 - 1 = 5$ , didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **7,86**.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X_{hitung}^2 (7,86) < X_{tabel}^2 (11,07)$ , maka sebaran data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No. 3 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.

### **Kelas VB**

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi ( $X_t$ ) : 90

Nilai terendah ( $X_r$ ) : 45

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

$$R = (90 - 45) + 1$$

$$R = 45 + 1$$

$$R = 46$$

- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 31$$

$$k = 1 + 4,92$$

$$k = 5,92 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{46}{6}$$

$$p = 7,67 \text{ (dibulatkan menjadi 8)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 8. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No.3 Dalung disajikan pada Tabel 0.11 sebagai berikut.

**Tabel 0.11**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VB SD No. 3 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
45 – 52	48,5	2	97	-25,71	661,0041	1.322,008
53 – 60	56,5	3	169,5	-17,71	313,6441	940,9323
61 – 68	64,5	5	322,5	-9,71	94,2841	471,4205
69 – 78	73,5	7	514,5	-0,71	0,5041	3,5287
79 – 84	81,5	6	489	7,29	53,1441	318,8646
85 - 92	88,5	8	708	14,29	204,2041	1.633,633
<b>Total</b>		<b>31</b>	<b>2.300,5</b>			<b>4.690,387</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi (fo) dan frekuensi harapan (fe) dari data ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No. 3 Dalung.

**Tabel 0.12**

Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VB SD No.3 Dalung

Rentangan	fe	fo	fo – fe	(fo – fe) <sup>2</sup>	$\frac{(fo-fe)^2}{fe}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
37,31 – 49,61	0,62	2	1,38	1,9044	3,071613
49,61 – 61,91	4,34	3	-1,34	1,7956	0,413733
61,91 – 74,21	10,54	9	-1,54	2,3716	0,225009
74,21 – 86,51	10,54	14	3,46	11,9716	1,135825
86,51 – 98,81	4,34	3	-1,34	1,7956	0,413733
98,81 – 111,11	0,62	0	-0,62	0,3844	0,62
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>31</b>			<b>5,879913</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = \mathbf{5,88}$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 6-1 =5, didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **5,88**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X^2_{hitung} (5,88) < X^2_{tabel} (11,07)$ , maka sebaran data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No. 3 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.



#### 4. SD NO. 4 DALUNG

##### Kelas VA

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi ( $X_t$ ) : 100

Nilai terendah ( $X_r$ ) : 40

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

$$R = (100 - 40) + 1$$

$$R = 60 + 1$$

$$R = 61$$

- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 25$$

$$k = 1 + 4,61$$

$$k = 5,61 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{61}{6}$$

$$p = 10,17 \text{ (dibulatkan menjadi 10)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 10. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No.4 Dalung disajikan pada Tabel 0.13 sebagai berikut.

**Tabel 0.13**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VA SD No. 4 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
40 – 50	45	7	315	-17,65	-27,28	5.209,389
51 – 61	56	1	56	-8,65	-16,28	265,0384
62 – 72	67	5	335	0,35	-5,28	139,392
73 – 83	78	2	156	9,35	5,72	65,4368
84 – 94	89	5	445	18,35	16,72	1.397,792
95 – 105	100	5	500	26,35	27,72	3.841,992
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>1.807</b>			<b>1.0919,04</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dari data ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No. 4 Dalung.

**Tabel 0.14**

Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VA SD No.4 Dalung

Rentangan	$f_e$	$f_o$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
9,58 – 30,48	0,5	0	-0,5	0,25	0,5
30,48 – 51,38	3,5	7	3,5	12,25	3,5
51,38 – 72,28	8,5	6	-2,5	6,25	0,735294
72,28 – 93,18	8,5	7	-1,5	2,25	0,264706
93,18 – 114,08	3,5	5	1,5	2,25	0,642857
114,08 – 134,98	0,5	0	-0,5	0,25	0,5
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>25</b>			<b>6,142857</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} = \mathbf{6,14}$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan  $dk = 6-1 = 5$ , didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **6,14**.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X_{hitung}^2$  (**6,14**) <  $X_{tabel}^2$  (**11,07**), maka sebaran



data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No. 4 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.

### **Kelas VB**

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi ( $X_t$ ) : 90

Nilai terendah ( $X_r$ ) : 40

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

$$R = (90 - 40) + 1$$

$$R = 50 + 1$$

$$R = 51$$

- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 26$$

$$k = 1 + 4,67$$

$$k = 5,67 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{51}{6}$$

$$p = 8,5 \text{ (dibulatkan menjadi 9)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 9. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No.4 Dalung disajikan pada Tabel 0.15 sebagai berikut.

**Tabel 0.15**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VB SD No. 4 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
40 – 48	44	2	88	-26,65	710,2225	1.420,445
49 – 57	53	3	159	-17,65	311,5225	934,5675
58 – 66	62	4	248	-8,65	74,8225	299,29
67 – 75	71	7	497	0,35	0,1225	0,8575
76 – 84	80	5	400	9,35	87,4225	437,1125
85 - 93	89	5	445	18,35	336,7225	1.683,613
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>1.837</b>			<b>4.775,885</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dari data ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No. 4 Dalung.

**Tabel 0.16**Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VB SD No.4 Dalung

Rentangan	$f_e$	$f_o$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
30 – 43,55	0,52	2	1,48	2,1904	4,212308
43,55 – 57,1	3,64	3	-0,64	0,4096	0,112527
57,1 – 70,65	8,84	6	-2,84	8,0656	0,912398
70,65 – 84,2	8,84	10	1,16	1,3456	0,152217
84,2 – 97,75	3,64	5	1,36	1,8496	0,508132
97,75 – 111,3	0,52	0	-0,52	0,2704	0,52
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>26</b>			<b>6,417582</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 6,42$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan  $dk = 6-1 = 5$ , didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **6,42**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X^2_{hitung} (6,42) < X^2_{tabel} (11,07)$ , maka sebaran data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No. 4 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.



## 5. SD NO. 5 DALUNG

### Kelas VA

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi ( $X_t$ ) : 95

Nilai terendah ( $X_r$ ) : 45

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

$$R = (95 - 45) + 1$$

$$R = 50 + 1$$

$$R = 51$$

- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 30$$

$$k = 1 + 4,87$$

$$k = 5,87 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{51}{6}$$

$$p = 8,5 \text{ (dibulatkan menjadi 9)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 9. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No.5 Dalung disajikan pada Tabel 0.17 sebagai berikut.

**Tabel 0.17**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VA SD No. 5 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
45 – 53	49	3	147	-22,2	492,84	1478,52
54 – 62	58	5	290	-13,2	174,24	871,2
63 – 71	67	7	469	-4,2	17,64	123,48
72 – 80	76	8	608	4,8	23,04	184,32
81 – 89	85	4	340	13,8	190,44	761,76
90 – 98	94	3	282	22,8	519,84	1559,52
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>2.136</b>			<b>4.978,8</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dari data ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No. 5 Dalung.

**Tabel 0.18**Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VA SD No.5 Dalung

Rentangan	$f_e$	$f_o$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
32,56 – 45,44	0,6	1	0,4	0,16	0,266667
45,44 – 58,32	4,2	3	-1,2	1,44	0,342857
58,32 – 71,2	10,2	11	0,8	0,64	0,062745
71,2 – 84,08	10,2	8	-2,2	4,84	0,47451
84,08 – 96,96	4,2	7	2,8	7,84	1,866667
96,96 – 109,84	0,6	0	-0,6	0,36	0,6
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			<b>3,613445</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 3,61$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 6-1 =5, didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **3,61**.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X_{hitung}^2 (3,61) < X_{tabel}^2 (11,07)$ , maka sebaran data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No. 5 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.

### **Kelas VB**

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi ( $X_t$ ) : 87

Nilai terendah ( $X_r$ ) : 37

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

$$R = (87 - 37) + 1$$

$$R = 50 + 1$$

$$R = 51$$

- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 30$$

$$k = 1 + 4,87$$

$$k = 5,87 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{51}{6}$$

$$p = 8,5 \text{ (dibulatkan menjadi 9)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 9. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No.5 Dalung disajikan pada Tabel 0.19 sebagai berikut.

**Tabel 0.19**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VB SD No. 5 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
37 – 45	41	2	82	-30,3	918,09	1.836,18
46 – 54	50	3	150	-21,3	453,69	1.361,07
55 – 63	59	2	118	-12,3	151,29	302,58
64 – 72	68	5	340	-3,3	10,89	54,45
73 – 81	77	11	847	5,7	32,49	357,39
82 – 90	86	7	602	14,7	216,09	1.512,63
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>2.139</b>			<b>5.424,3</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dari data ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No. 5 Dalung.

**Tabel 0.20**

Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VB SD No.5 Dalung

Rentang	$f_e$	$f_o$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
30,95 – 44,4	0,6	2	1,4	1,96	3,266667
44,4 – 57,85	4,2	3	-1,2	1,44	0,342857
57,85 – 71,3	10,2	7	-3,2	10,24	1,003922
71,3 – 84,75	10,2	13	2,8	7,84	0,768627
84,75 – 98,2	4,2	5	0,8	0,64	0,152381
98,2 – 111,65	0,6	0	-0,6	0,36	0,6
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			<b>6,134454</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = \mathbf{6,13}$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 6-1 =5, didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **6,13**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X^2_{hitung} (\mathbf{6,13}) < X^2_{tabel} (\mathbf{11,07})$ , maka sebaran data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No. 5 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.





## 6. SD NO. 6 DALUNG

### Kelas VA

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi ( $X_t$ ) : 85

Nilai terendah ( $X_r$ ) : 35

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

$$R = (85 - 35) + 1$$

$$R = 50 + 1$$

$$R = 51$$

- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 28$$

$$k = 1 + 4,78$$

$$k = 5,78 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{51}{6}$$

$$p = 8,5 \text{ (dibulatkan menjadi 9)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 9. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No.6 Dalung disajikan pada Tabel 0.21 sebagai berikut.

**Tabel 0.21**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VA SD No. 6 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
35 – 43	39	1	39	-33,43	1117,565	1.117,565
44 – 52	48	2	96	-24,43	596,8249	1193,65
53 – 61	57	3	171	-15,43	238,0849	714,2547
62 – 70	66	2	132	-6,43	41,3449	82,6898
71 – 79	75	10	750	2,57	6,6049	66,049
80 – 88	84	10	840	11,57	133,8649	1.338,649
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>2.028</b>			<b>4.512,857</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dari data ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No. 6 Dalung.

**Tabel 0.22**Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VA SD No.6 Dalung

Rentangan	$f_e$	$f_o$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
34,33 – 47,03	0,56	1	0,44	0,1936	0,345714
47,03 – 59,73	3,93	4	0,07	0,0049	0,001247
59,73 – 72,43	9,52	3	-6,52	42,5104	4,465378
72,43 – 85,13	9,52	15	5,48	30,0304	3,154454
85,13 – 97,83	3,93	5	1,07	1,1449	0,291323
97,83 – 110,53	0,56	0	-0,56	0,3136	0,56
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>28</b>			<b>8,818116</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 8,82$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan  $dk = 6-1 = 5$ , didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **8,82**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X_{hitung}^2 (8,82) < X_{tabel}^2 (11,07)$ , maka sebaran data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No. 6 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.

### Kelas VB

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi ( $X_t$ ) : 90

Nilai terendah ( $X_r$ ) : 50

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

$$R = (90 - 50) + 1$$

$$R = 40 + 1$$

$$R = 41$$

- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 28$$

$$k = 1 + 4,78$$

$$k = 5,78 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{41}{6}$$

$$p = 6,83 \text{ (dibulatkan menjadi 7)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 7. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No.6 Dalung disajikan pada Tabel 0.23 sebagai berikut.

**Tabel 0.23**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VB SD No. 6 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
50 – 56	53	5	265	-18,79	353,0641	1.765,321
57 – 73	60	4	240	-11,79	139,0041	556,0164
64 – 70	67	6	402	-4,79	22,9441	137,6646
71 – 77	74	5	370	2,21	4,8841	24,4205
78 – 84	81	7	567	9,21	84,8241	593,7687
85 – 91	88	1	88	16,21	262,7641	262,7641
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>1.932</b>			<b>3.339,955</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dari data ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No. 6 Dalung.

**Tabel 0.24**

Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VB SD No.6 Dalung

Rentang	$f_e$	$f_o$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
35,58 – 47,65	0,56	0	-0,56	0,3136	0,56
47,65 – 59,72	3,93	9	5,07	25,7049	6,540687
59,72 – 71,79	9,52	6	-3,52	12,3904	1,301513
71,79 – 83,86	9,52	10	0,48	0,2304	0,024202
83,86 – 95,93	3,93	3	-0,93	0,8649	0,220076
95,93 – 108	0,56	0	-0,56	0,3136	0,56
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>28</b>			<b>9,206478</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 9,21$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 6-1 =5, didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **9,21**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X^2_{hitung} (9,21) < X^2_{tabel} (11,07)$ , maka sebaran data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No. 6 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.

#### Kelas V C

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi ( $X_t$ ) : 95

Nilai terendah ( $X_r$ ) : 45

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

$$R = (95 - 45) + 1$$

$$R = 50 + 1$$

$$R = 51$$

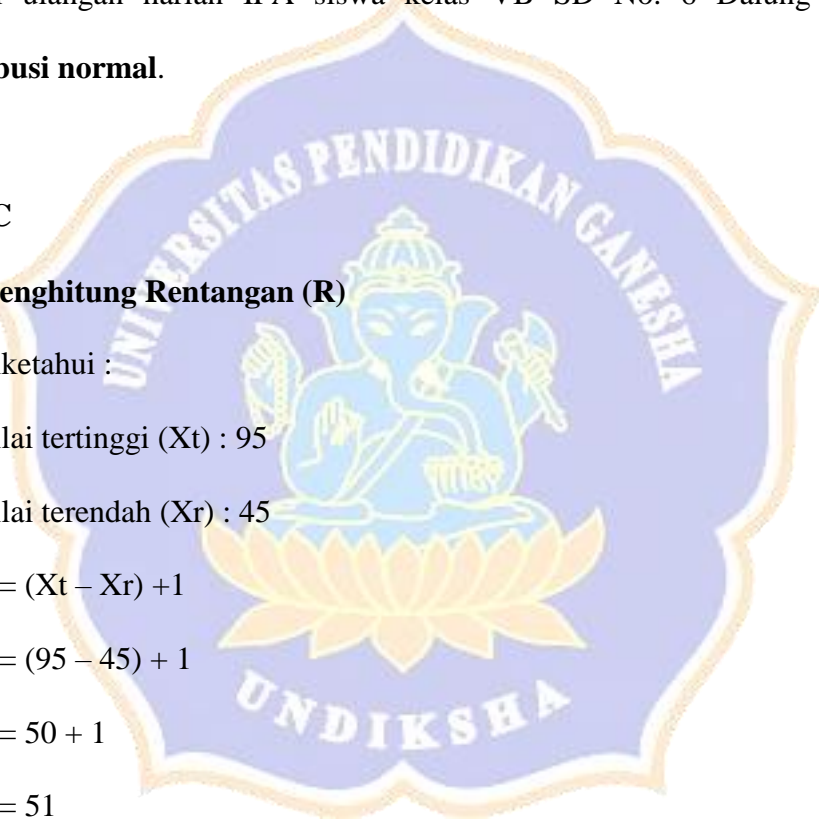
- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 28$$

$$k = 1 + 4,78$$

$$k = 5,78 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$



- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{51}{6}$$

$$p = 8,5 \text{ (dibulatkan menjadi 9)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 9. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas V C SD No.6 Dalung disajikan pada Tabel 0.25 sebagai berikut.

**Tabel 0.25**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VC SD No. 6 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
45 – 53	49	4	196	-23,14	535,4596	2.141,838
54 – 62	58	4	232	-14,14	199,9396	799,7584
63 – 71	67	5	335	-5,14	26,4196	132,098
72 – 80	76	5	380	3,86	14,8996	74,498
81 – 89	85	7	595	12,86	165,3796	1.157,657
90 – 98	94	3	282	21,86	477,8596	1.433,579
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>2.020</b>			<b>5.739,429</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dari data ulangan harian IPA siswa kelas V C SD No. 6 Dalung.

**Tabel 0.26**

Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas V C SD No.6 Dalung

Rentangan	$f_e$	$f_o$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
29,18 – 43,5	0,56	0	-0,56	0,3136	0,56
43,5 – 57,82	3,93	6	2,07	4,2849	1,090305
57,82 – 72,14	9,52	7	-2,52	6,3504	0,667059
72,14 – 86,46	9,52	12	2,48	6,1504	0,64605

86,46 – 100,78	3,93	3	-0,93	0,8649	0,220076
100,78 – 115,1	0,56	0	-0,56	0,3136	0,56
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>28</b>			<b>3,743491</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 3,74$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 6-1 =5, didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **3,74**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X^2_{hitung} (3,74) < X^2_{tabel} (11,07)$ , maka sebaran data nilai ulangan harian IPA siswa kelas V C SD No. 6 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.



## 7. SD NO. 7 DALUNG

### Kelas VA

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi ( $X_t$ ) : 93,33

Nilai terendah ( $X_r$ ) : 61,67

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

$$R = (93,33 - 61,67) + 1$$

$$R = 31,66 + 1$$

$$R = 32,66$$

- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 28$$

$$k = 1 + 4,78$$

$$k = 5,78 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{32,66}{5,78}$$

$$p = 5,65 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 6. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No.7 Dalung disajikan pada Tabel 0.27 sebagai berikut.



**Tabel 0.27**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VA SD No. 7 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
61 – 66	63,5	3	190,5	-13,29	176,6241	529,8723
67 – 72	69,5	8	556	-7,29	53,1441	425,1528
73 – 78	75,5	6	453	-1,29	1,6641	9,9846
79 – 84	81,5	4	326	4,71	22,1841	88,7364
85 – 90	87,5	5	437,5	10,71	114,7041	573,5205
91 - 96	93,5	2	187	16,71	279,2241	558,4482
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>2.150</b>			<b>2.185,715</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dari data ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No. 7 Dalung.

**Tabel 0.28**Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VA SD No.7 Dalung

Rentangan	$f_e$	$f_o$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
50,27 – 59,11	0,56	0	-0,56	0,3136	0,56
59,11 – 67,95	3,93	4	0,07	0,0049	0,001247
67,95 – 76,79	9,52	13	3,48	12,1104	1,272101
76,79 – 85,63	9,52	5	-4,52	20,4304	2,14605
85,63 – 94,47	3,93	6	2,07	4,2849	1,090305
94,47 – 103,31	0,56	0	-0,56	0,3136	0,56
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>28</b>			<b>5,629703</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} = 5,63$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 6-1 =5, didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **5,63**.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X_{hitung}^2 (8,82) < X_{tabel}^2 (11,07)$ , maka sebaran data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VA SD No. 7 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.

### **Kelas VB**

- **Menghitung Rentangan (R)**

Diketahui :

Nilai tertinggi ( $X_t$ ) : 92

Nilai terendah ( $X_r$ ) : 60

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

$$R = (92 - 60) + 1$$

$$R = 32 + 1$$

$$R = 33$$

- **Banyak Kelas Interval**

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 31$$

$$k = 1 + 4,92$$

$$k = 5,92 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

- **Panjang Kelas Interval**

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{33}{6}$$

$$p = 5,5 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 6. Distribusi frekuensi data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No.7 Dalung disajikan pada Tabel 0.29 sebagai berikut.

**Tabel 0.29**

Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VB SD No. 7 Dalung

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
60 – 65	62,5	2	125	-16,06	257,9236	515,8472
66 – 71	68,5	5	342,5	-10,06	101,2036	506,018
72 – 77	74,5	5	372,5	-4,06	16,4836	82,418
78 – 83	80,5	11	885,5	1,94	3,7636	41,3996
84 – 89	86,5	5	432,5	7,94	63,0436	315,218
90 - 95	92,5	3	277,5	13,94	194,3236	582,9708
<b>Total</b>		<b>31</b>	<b>2.435,5</b>			<b>2043,872</b>

Selanjutnya membuat tabel kerja *chi square* berdasarkan skala interval frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dari data ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No. 7 Dalung.

**Tabel 0.30**

Tabel Kerja *Chi-Square* Nilai Ulangan Harian IPA Siswa Kelas VB SD No.7 Dalung

Rentangan	$f_e$	$f_o$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
54,2 – 62,32	0,62	2	1,38	1,9044	3,071613
62,32 – 70,44	4,34	5	0,66	0,4356	0,100369
70,44 – 78,56	10,54	9	-1,54	2,3716	0,225009
78,56 – 86,68	10,54	9	-1,54	2,3716	0,225009
86,68 – 94,8	4,34	6	1,66	2,7556	0,634931
94,8 – 102,92	0,62	0	-0,62	0,3844	0,62
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>31</b>			<b>4,876931</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = \mathbf{4,88}$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 6-1 =5, didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **4,88**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X^2_{hitung} (9,21) < X^2_{tabel} (11,07)$ , maka sebaran data nilai ulangan harian IPA siswa kelas VB SD No. 7 Dalung tersebut **berdistribusi normal**.



## Lampiran 16 Uji Homogenitas Populasi Penelitian

### Menguji Homogenitas dengan Uji *Bartlett*

No	$n_i - 1$	$S^2$	$(n_i - 1) \times S^2$	$\log S^2$	$(n_i - 1) - \log S^2$
1	33	162,59	5365,47	2,21	72,93
2	33	164,41	5425,53	2,22	73,26
3	30	199,31	5979,3	2,3	69
4	27	59,15	1597,05	1,77	47,79
5	30	179,52	5385,6	2,25	67,5
6	30	130,79	3923,7	2,12	63,6
7	24	541,67	13000,08	2,73	65,52
8	25	223,85	5596,25	2,35	58,75
9	29	167,82	4866,78	2,22	64,38
10	29	188,23	5458,67	2,27	65,83
11	27	160,05	4321,35	2,2	59,4
12	27	152,47	4116,69	2,18	58,86
13	27	222,85	6016,95	2,35	63,45
14	27	90,13	2433,51	1,95	52,65
15	30	68,26	2047,8	1,83	54,9
<b>Total</b>	<b>428</b>	<b>-</b>	<b>6.9543,73</b>	<b>-</b>	<b>937,82</b>

### Menghitung Variansi Gabungan

$$S^2 = \frac{\sum(n_i-1)S_i^2}{\sum(n_i-1)}$$

$$S^2 = \frac{6.9543,73}{428}$$

$$S^2 = 162,49$$

### Menghitung Harga B Satuan

$$B = (\log S^2) (\sum n_i - 1)$$

$$B = \log 162,49 \times 428$$

$$B = 946,23$$

**Uji Bartlett dengan statistik Chi Kuadrat**

$$X^2 = \ln 10 \cdot (B - \sum (n_i - 1) \log S^2)$$

$$X^2 = 2,30 (946,23 - 937,82)$$

$$X^2 = \mathbf{19,343}$$

Berdasarkan hasil analisis, didapatkan harga  $X^2_{hitung}$  sebesar **19,343**.

Selanjutnya harga  $X^2_{hitung}$  tersebut dibandingkan dengan nilai  $X^2_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dengan dk= 15-1=14, sehingga didapatkan harga *chi kuadrat* tabel sebesar **23,685**. Hasil tersebut menunjukkan  $X^2_{hitung} (19,343) < X^2_{tabel} (23,685)$ , sehingga  $H_0$  diterima. Ini berarti populasi penelitian dikatakan **homogen**.



## Lampiran 17 Uji Kesetaraan

Untuk mempermudah dalam perhitungan, maka digunakan bantuan program *Microsoft Excel 2010* untuk menganalisis kesetaraan populasi dengan anava satu jalur.

No	SD NO 1 DALUNG		SD NO 2 DALUNG		SD NO 3 DALUNG		SD NO 4 DALUNG		SD NO 5 DALUNG		SD NO 6 DALUNG			SD NO 7 DALUNG		
	YA	YB	YA	YB	YA	YB	YA	YB	YA	YB	YA	YB	YC	YA	YB	
1	45	60	80	60	86	80	80	60	60	53	55	80	95	85	60	
2	80	70	50	60	84	65	40	60	85	87	75	55	50	88,33	82	
3	80	60	70	60	64	65	85	40	90	37	75	60	70	70,83	80	
4	60	100	85	60	50	80	80	75	45	53	75	86	70	61,67	70	
5	60	100	76	60	85	80	80	85	55	83	35	55	80	68,33	60	
6	60	80	76	60	70	85	90	65	70	73	85	80	60	68,33	70	
7	85	80	100	65	85	75	40	75	50	87	85	73	65	92,5	70	
8	85	70	60	65	50	75	90	75	75	87	50	60	55	85,83	90	
9	80	65	65	65	70	50	85	75	80	77	50	83	80	73,33	70	
10	70	80	65	65	84	75	85	70	50	87	85	60	65	61,67	84	
11	85	70	85	65	70	65	70	70	70	37	85	80	75	70,83	78	
12	85	70	80	65	70	70	70	80	70	80	75	80	85	61,67	76	
13	50	50	50	65	85	60	70	80	70	73	80	50	75	81,67	80	
14	60	60	50	70	84	65	50	75	60	77	75	73	90	66,67	92	
15	85	90	60	70	85	80	60	50	60	67	75	80	45	81,67	90	
16	85	65	55	70	50	85	50	50	70	67	55	55	85	73,33	76	
17	60	76	60	70	50	70	90	50	80	67	80	88	85	90	76	
18	60	95	75	70	85	70	90	90	60	67	75	90	65	71,67	70	
19	75	60	55	70	64	45	90	60	75	77	75	83	45	76,67	80	
20	75	90	55	76	85	90	70	85	80	63	80	73	85	93,33	82	
21	75	75	90	76	83	60	50	80	65	67	80	73	85	73,33	82	
22	70	65	76	76	67	70	80	40	85	53	85	73	85	73,33	83	
23	70	60	85	76	75	90	60	80	90	77	75	50	60	73,33	88	
24	90	90	100	76	70	85	75	90	90	63	60	83	50	83,33	78	
25	90	75	85	80	70	85	60	80	85	73	75	73	90	68,33	78	
26	75	65	70	80	45	85		90	65	80	80	83	55	83,33	78	
27	85	80	76	85	64	80			85	77	70	83	80	88,33	86	
28	50	65	90	85	85	80			75	80	70	60	85	70,83	88	
29	85	80	76		70	65			75	87					86	
30	65	75	75		85	90			75	83					76	
31	75	75	76		74	45									76	
32	95	75														
33	80	100														
34	75	75														TOTAL
N	34	34	31	28	31	31	25	26	30	30	28	28	28	28	31	443
ΣX	2505	2546	2251	1945	2244	2265	1790	1830	2145	2139	2020	2022	2015	2137,47	2435	32289,47
ΣX <sup>2</sup>	6275025	6482116	5067001	3783025	5035536	5130225	3204100	3348900	4601025	4575321	4080400	4088484	4060225	4568778	5929225	70229386
Mean	73,676471	74,8824	72,6129	69,46429	72,3871	73,06452	71,6	70,38462	71,5	71,3	72,14286	72,2143	71,96429	76,3382	78,5484	1032,08
Tuntas	15	12	10	4	13	14	12	10	10	10	10	13	13	11	15	172
Tidak Tuntas	19	22	21	24	18	17	13	16	20	20	18	15	15	17	16	271
% Tuntas	47,06%	35,29%	64,52%	67,86%	41,94%	45,16%	48%	38,46%	33,33%	33,33%	35,71%	46,43%	46,43%	38,71%	48,39%	573,88%
% Tidak Tuntas	52,94%	64,71%	35,48%	32,14%	58,06%	54,84%	52%	61,54%	66,67%	66,67%	64,29%	53,57%	53,57%	61,29%	51,61%	320,12%

### Menguji Kesetaraan dengan Anava Satu Jalur

$$\begin{aligned}
 JK_{\text{tot}} &= \sum X_{\text{tot}}^2 - \frac{(\sum X_{\text{tot}})^2}{N} \\
 &= 70.265.286 - \frac{(32299,47)^2}{443} \\
 &= 70.265.286 - 2.354.979,147 \\
 &= 67.910.306,85
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_{\text{antarA}} &= \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X_{\text{tot}})^2}{N} \\
 &= \sum \frac{(\sum X_{A1})^2}{n_{A1}} + \frac{(\sum X_{A2})^2}{n_{A2}} + \frac{(\sum X_{A3})^2}{n_{A3}} + \frac{(\sum X_{A4})^2}{n_{A4}} + \frac{(\sum X_{A5})^2}{n_{A5}} + \frac{(\sum X_{A6})^2}{n_{A6}} - \frac{(\sum X_{\text{tot}})^2}{N} \\
 &= \frac{2505^2}{34} + \frac{2546^2}{34} + \frac{2251^2}{31} + \frac{1945^2}{28} + \frac{2244^2}{31} + \frac{2265^2}{31} + \frac{1800^2}{25} + \frac{830^2}{26} + \frac{2145^2}{30} + \frac{2139^2}{30} \\
 &\quad + \frac{2020^2}{28} + \frac{2015^2}{28} + \frac{1815^2}{28} + \frac{2137,47^2}{28} + \frac{2435^2}{31} - \frac{(32299,47)^2}{443} \\
 &= 184.559,56 + 190.650,47 + 163.451,65 + 135.108,04 + 162.436,65 + \\
 &\quad 165.491,13 + 129.600 + 128.803,85 + 153.367,5 + 152.510,7 + 145.728,57 \\
 &\quad + 146.017,29 + 145.008,04 + 163.170,64 + 191.265,32 - 2.354.979,147 \\
 &= 2.357.169,389 - 2.354.979,147 \\
 &= 2.190,24
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_{\text{dalam}} &= JK_{\text{tot}} - JK_{\text{antar}} \\
 &= 67.910.306,83 - 2.190,24 \\
 &= 67.908.116,61
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 db_A &= a-1 \\
 &= 15-1 \\
 &= 14
 \end{aligned}$$

$$MK_{\text{antar}} = \frac{JK_{\text{antar}}}{db_A}$$



$$= \frac{2.190,24}{14}$$

$$= 156,45$$

$$db_{\text{dalam}} = n - a = 443 - 14 = 428$$

$$MK_{\text{dalam}} = \frac{MK_{\text{dalam}}}{db_{\text{dalam}}}$$

$$= \frac{67.908.116,61}{428}$$

$$= 158.663,82$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{MK_{\text{antar}}}{MK_{\text{dalam}}}$$

$$= \frac{156,45}{158.663,82}$$

$$= 0,00098602$$

**Tabel 0.1**  
**Ringkasan Analisis Varians untuk Menguji Hipotesis 15**

Sumber Variasi	JK	Db	MK	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tab</sub> (5%)	Keputusan
<b>Antar</b>	2190,24	14	156,45	0,001	1,71	Non Signifikan
<b>Dalam</b>	67.908.116,61	428	158.663,82			
<b>Total</b>	6.7910.306,85	442	-	-	-	-

Dengan hipotesis sebagai berikut:

H<sub>0</sub> = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas V di Gugus I Kecamatan Kuta Utara tahun Ajaran 2022/2023.

H<sub>1</sub> = Terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas V di Gugus I Kecamatan Kuta Utara tahun Ajaran 2022/2023

Berdasarkan uji hipotesis dan tabel ringkasan Anava Satu Jalur tersebut, dapat disimpulkan bahwa  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikansi 5% ini berarti H<sub>0</sub>

diterima dan  $H_1$  ditolak. Dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas V di Gugus I Kecamatan Kuta Utara tahun Ajaran 2022/2023. Hal ini berarti setiap anggota populasi yakni seluruh siswa kelas V Gugus 1 Kecamatan Kuta Utara adalah **setara**.



**Lampiran 18 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Uji Coba**

**KISI-KISI INSTRUMEN KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Muatan Materi : IPA

Tahun Ajaran : 2022/2023

Kelas/Semester : V/I

Kurikulum : 2013

Tema : 5/Ekosistem

Jumlah Tes : 10 butir

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat Kompetensi Pengetahuan						Bentuk Soal	Jumlah Soal	Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6			
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural,	3.5. Menganalisis hubungan antar komponen	3.5.1 Menganalisis hewan berdasarkan pengelompokkan makanannya.				√			Uraian (essay)	2	1,9

<p>dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.</p>	<p>ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.</p>	3.5.2. Memprediksi hubungan antar makhluk hidup dalam jaring-jaring makanan pada suatu ekosistem.					√		Uraian (essay)	1	4
		3.5.3. Menganalisis peran dan hubungan antar makhluk hidup dalam rantai makanan pada suatu ekosistem.					√		Uraian (essay)	2	2,5
		3.5.4 Menelaah hubungan makhluk hidup dalam ekosistem.					√		Uraian (essay)	2	6,7
		3.5.5 Menguraikan solusi pemecahan masalah yang berhubungan dengan					√		Uraian (essay)	1	10

		keseimbangan ekosistem.									
		3.5.6 Merinci penyebab dan akibat perubahan terhadap keberlangsungan hidup komponen ekosistem.			√				Uraian (essay)	2	3,8

**Keterangan:**

C1 : Mengingat  
C2 : Memahami

C3 : Mengaplikasikan  
C4 : Menganalisis

C5 : Mengevaluasi  
C6 : Menciptakan



Lampiran 19 Rubrik Penilaian Instrumen Uji Coba

**RUBRIK PENILAIAN SOAL ESSAY**  
**MUATAN MATERI IPA**

No	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1.	<p>Karena burung kutilang dan burung jalak memiliki bentuk paruh yang panjang, kecil, dan runcing yang sesuai untuk mengambil makanan berupa tumbuhan serta hewan-hewan kecil yang berada di daun ataupun di dalam batang pohon.</p>	<p>Skor 4 Jika siswa memberikan alasan secara kritis dan tepat melalui analisis ciri-ciri fisik dari hewan omnivora.</p> <p>Skor 3 Jika siswa memberikan alasan secara tepat melalui analisis ciri-ciri fisik dari hewan omnivora, namun bahasa yang digunakan bertele-tele.</p> <p>Skor 2 Jika siswa memberikan alasan mengenai hewan omnivora namun tidak melalui analisis ciri-cirinya.</p> <p>Skor 1 Jika siswa memberikan alasan mengenai hewan omnivora namun kurang tepat.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alga → udang → ikan gabus → burung bangau → buaya → jamur</li> <li>• Alga → serangga air → katak → ular → elang → jamur</li> <li>• Alga → udang → ikan gabus → burung bangau → jamur</li> </ul>	<p>Skor 4 Jika siswa membuat empat atau lebih rantai makanan dari ilustrasi yang diberikan dengan susunan yang tepat.</p> <p>Skor 3 Jika siswa membuat tiga rantai</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alga → kepiting → burung bangau → jamur</li> </ul>	<p>makanan dari ilustrasi yang diberikan dengan susunan yang tepat.</p> <p>Skor 2 Jika siswa membuat dua rantai makanan dari ilustrasi yang diberikan dengan susunan yang tepat.</p> <p>Skor 1 Jika siswa membuat satu rantai makanan dari ilustrasi yang diberikan.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>
3.	<p>Karena manusia berinteraksi dengan komponen di dalam ekosistem untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Manusia memanfaatkan sumber daya alam (SDA) yang tersedia di berbagai ekosistem. Selain itu, manusia merupakan makhluk hidup yang dianugerahi akal untuk mengelola setiap komponen yang ada dalam suatu ekosistem. Keseimbangan ekosistem dapat terganggu jika SDA yang ada dimanfaatkan secara tidak bijak. Maka dari itu, tingkat keserakahan manusia akan menentukan keseimbangan ekosistem di masa mendatang.</p>	<p>Skor 4 Jika siswa memberikan alasan mengenai pengaruh manusia terhadap perubahan keseimbangan ekosistem secara kritis dengan bahasa yang mudah dipahami.</p> <p>Skor 3 Jika siswa memberikan alasan mengenai pengaruh manusia terhadap perubahan keseimbangan ekosistem kurang lengkap dan tepat namun menggunakan bahasa yang cukup mudah dipahami.</p> <p>Skor 2 Jika siswa memberikan alasan mengenai pengaruh manusia terhadap perubahan keseimbangan ekosistem kurang lengkap dan tepat dan bahasa yang digunakan bertele-tele.</p>

		<p>Skor 1 Jika siswa memberikan alasan mengenai pengaruh manusia terhadap perubahan keseimbangan ekosistem namun kurang tepat.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>
4.	<p>Apabila petani menggunakan pestisida sehingga populasi belalang menurun, menyebabkan terjadinya penurunan pada populasi katak. Hal ini dikarenakan persediaan makanan untuk katak berkurang. Apabila populasi katak menurun, maka populasi burung elang juga akan menurun.</p> <p>Solusi pemecahan masalah yang dapat dilakukan untuk mengatasi hama belalang adalah dengan menghadirkan predator alamiah yang menjadi musuh dari hama belalang tersebut, seperti burung, sehingga dapat mengembalikan keseimbangan ekosistem tanpa merusak lingkungan sekitar.</p>	<p>Skor 4 Jika siswa memberikan alasan beserta solusi dari permasalahan yang diberikan mengenai jaring-jaring makanan secara kritis, tepat dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami.</p> <p>Skor 3 Jika siswa memberikan alasan beserta solusi dari permasalahan yang diberikan mengenai jaring-jaring makanan secara kritis, namun solusi kurang tepat.</p> <p>Skor 2 Jika siswa memberikan alasan diberikan mengenai jaring-jaring makanan dengan tepat namun tidak dilengkapi dengan solusi.</p> <p>Skor 1 Jika siswa memberikan alasan diberikan mengenai jaring-jaring makanan namun kurang tepat.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>



5.	<p>Karena produsen adalah satu-satunya organisme yang dapat menghasilkan makanan sendiri dan produsen juga menjadi sumber energi (dasar) bagi konsumen herbivora. Konsumen herbivora ini kemudian dimangsa oleh konsumen karnivora sehingga energi yang ada di dalam tubuhnya pun akan berpindah. Apabila produsen punah, maka organisme lain pun akan ikut punah karena tidak adanya sumber makanan.</p>	<p>Skor 4 Jika siswa memberikan alasan pentingnya peran produsen dalam rantai makanan secara runtut dan tepat serta menggunakan bahasa yang mudah dipahami.</p> <p>Skor 3 Jika siswa memberikan alasan pentingnya peran produsen dalam rantai makanan dengan tepat serta menggunakan bahasa yang cukup mudah dipahami.</p> <p>Skor 2 Jika siswa memberikan alasan pentingnya peran produsen dalam rantai makanan dengan tepat namun bahasa yang digunakan bertele-tele.</p> <p>Skor 1 Jika siswa memberikan alasan pentingnya peran produsen dalam rantai makanan namun kurang tepat.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>
6.	<p>Interaksi yang terjadi antara dua makhluk hidup pada gambar tersebut membentuk hubungan komensalisme, karena salah satu organisme mendapat keuntungan sementara organisme lain tidak diuntungkan ataupun dirugikan. Dua tumbuhan tersebut hidup bersama pada suatu tempat.</p>	<p>Skor 4 Jika siswa menentukan simbiosis yang terjadi sesuai ilustrasi yang diberikan beserta alasannya secara tepat dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami.</p> <p>Skor 3 Jika siswa menentukan simbiosis yang terjadi sesuai ilustrasi yang diberikan beserta</p>

	<p>Kedua tumbuhan ini sama-sama berperan sebagai produsen sehingga membutuhkan bantuan cahaya matahari untuk melakukan fotosintesis. Salah satu tumbuhan merambat dan menempel pada pohon dengan tujuan untuk mendapatkan lebih banyak cahaya matahari. Tumbuhan tersebut mempunyai akar sendiri yang tumbuh dari dalam tanah dan melakukan fotosintesis sendiri, sehingga pohon yang ditumpainginya tidak dirugikan ataupun diuntungkan.</p>	<p>alasannya secara tepat namun bahasa yang bertele-tele.</p> <p>Skor 2 Jika siswa mampu menentukan simbiosis yang terjadi sesuai ilustrasi secara tepat namun alasan yang berikan kurang lengkap.</p> <p>Skor 1 Jika siswa menentukan simbiosis yang terjadi sesuai ilustrasi yang diberikan beserta alasannya namun kurang tepat.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>
7.	<p>Contoh contoh interaksi antara dua makhluk hidup yang membentuk hubungan mutualisme dari ilustrasi yang diberikan, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Bunga rafflesia dengan lalat</li> <li>(b) Manusia dengan bakteri <i>E-Coli</i></li> <li>(d) Burung jalak dengan kerbau</li> <li>(g) Lebah dengan bunga</li> </ul>	<p>Skor 4 Jika siswa menguraikan empat contoh interaksi antara dua makhluk hidup yang membentuk hubungan mutualisme dengan tepat.</p> <p>Skor 3 Jika siswa menguraikan tiga contoh interaksi antara dua makhluk hidup yang membentuk hubungan mutualisme dengan tepat.</p> <p>Skor 2 Jika siswa menguraikan dua contoh interaksi antara dua makhluk hidup yang membentuk hubungan mutualisme dengan tepat.</p> <p>Skor 1 Jika siswa menguraikan satu</p>

		<p>contoh interaksi antara dua makhluk hidup yang membentuk hubungan mutualisme.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>
8.	<p>Kebakaran hutan menyebabkan penurunan kualitas komponen abiotik dan juga komponen biotiknya. Komponen abiotik yang dimaksud dapat berupa udara, air, dan tanah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanah akan kehilangan unsur hara organik, sehingga kesubaran tanah berkurang.</li> <li>• Hutan merupakan tempat untuk menampung dan menyimpan air hujan maupun air kiriman dari pegunungan. Keberadaan air dan hutan itu berbanding lurus. Namun bila hutan semakin menipis, maka tak ada yang bisa menampung air akibatnya adalah cadangan air tanah berkurang.</li> <li>• Menurunnya kualitas udara, karena hilangnya wilayah hijau yang dapat menghasilkan oksigen.</li> </ul>	<p>Skor 4 Jika siswa merinci dampak kebakaran hutan terhadap komponen ekosistem (biotik dan abiotik) secara lengkap dan tepat.</p> <p>Skor 3 Jika siswa merinci dampak kebakaran hutan terhadap komponen ekosistem (biotik dan abiotik), namun salah satu penjelasannya kurang tepat.</p> <p>Skor 2 Jika siswa merinci dampak kebakaran hutan terhadap salah satu komponen ekosistem secara tepat.</p> <p>Skor 1 Jika siswa merinci dampak kebakaran hutan terhadap komponen ekosistem namun kurang tepat.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>

	<p>Sementara komponen biotiknya berkaitan dengan keanekaragaman hayati. Kebakaran hutan akan menyebabkan penurunan keanekaragaman hayati. Berbagai jenis satwa liar akan kehilangan habitat aslinya, sehingga memicu terjadinya kepunahan.</p>	
9.	<p>Berdasarkan jenis makanannya, hewan-hewan yang diamati oleh Roni sesuai ilustrasi yang diberikan termasuk golongan hewan karnivora, karena harimau, singa, buaya, dan cith merupakan kelompok hewan yang memakan hewan lainnya. Di alam bebas, hewan ini harus berburu untuk mendapatkan makanan, sehingga mereka memiliki gigi taring yang tajam dan kuat untuk merobek dan mengoyak mangsa. Hewan ini juga memiliki gigi seri yang tajam dan kuat meskipun berukuran kecil, yang berfungsi untuk memotong makanan.</p>	<p>Skor 4 Jika siswa menentukan penggolongan hewan berdasarkan makanannya secara tepat dilengkapi dengan alasan yang kritis melalui analisis ciri-ciri fisik dari hewan karnivora.</p> <p>Skor 3 Jika siswa menentukan penggolongan hewan berdasarkan makanannya secara tepat dilengkapi dengan alasannya, namun tidak melalui analisis ciri-ciri fisik hewan karnivora.</p> <p>Skor 2 Jika siswa menentukan penggolongan hewan berdasarkan makanannya secara tepat namun alasan yang kemukakan kurang tepat.</p> <p>Skor 1 Jika siswa menentukan penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya</p>

		<p>namun tidak disertai dengan alasan.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>
10.	<p>Limbah kotoran sapi adalah salah satu bahan pencemar yang cukup merugikan bagi masyarakat disekitar peternakan. Selain dapat mencemari air dan tanah, aroma yang menyengat juga dapat mengganggu masyarakat. Maka untuk mengatasi hal tersebut limbah kotoran sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang. Selain itu, limbah kotoran sapi dapat diolah menjadi menjadi biogas. Biogas adalah energi terbarukan yang berasal dari penguraian sampah organik yang dinilai sebagai bahan bakar yang lebih murah dan ramah lingkungan.</p>	<p>Skor 4 Jika siswa memberikan solusi terhadap permasalahan yang diberikan pada soal secara kritis dengan bahasa yang mudah dipahami.</p> <p>Skor 3 Jika siswa memberikan solusi terhadap permasalahan yang diberikan pada soal dengan tepat serta menggunakan bahasa yang cukup mudah dipahami.</p> <p>Skor 2 Jika siswa memberikan solusi terhadap permasalahan yang diberikan pada soal namun kurang lengkap dan bahasa yang digunakan bertele-tele.</p> <p>Skor 1 Jika siswa memberikan solusi terhadap permasalahan yang diberikan pada soal namun kurang tepat.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>

### Teknik Penskoran

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 = \text{Skor akhir}$$

## Lampiran 20 Instrumen Penelitian Uji Coba

### UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

---

---

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Muatan Materi : IPA

Tema : 5 (Ekosistem)

Kelas/Semester : V (Lima)/1

Waktu : 90 menit

#### **PETUNJUK Pengerjaan:**

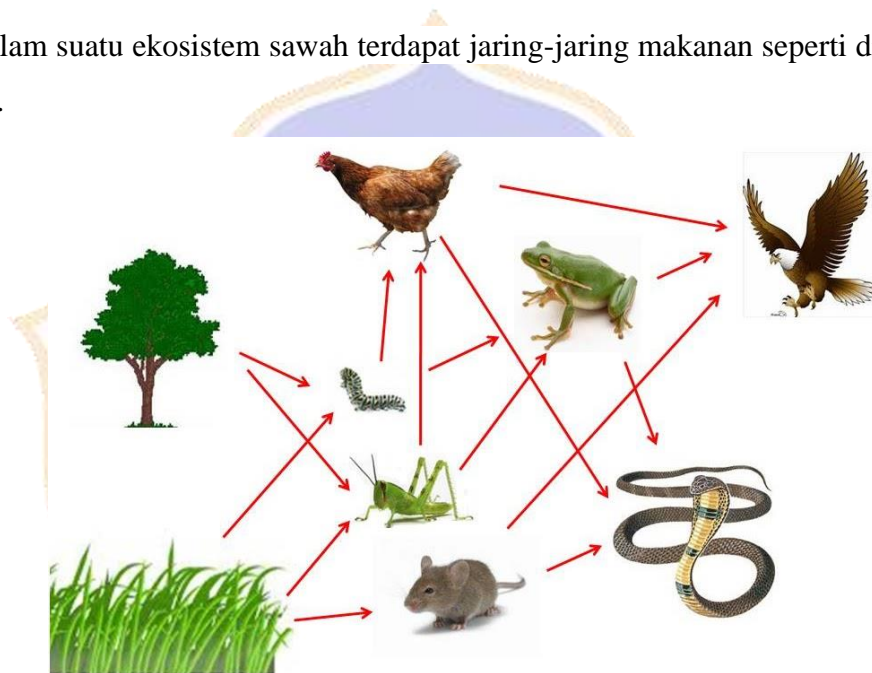
1. Sebelum mengerjakan soal, telitilah terlebih dahulu jumlah soal dan nomer halaman yang terdapat pada naskah. Dalam naskah ini terdapat 10 soal essay.
  2. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
  3. Tulis jawaban secara sistematis dan jelas menggunakan bolpoin.
  4. Apabila terdapat ketidakjelasan dalam soal tanyakan pada pengawas.
  5. Dahulukan mengerjakan soal yang dianggap mudah.
  6. Setelah semua pertanyaan selesai dijawab serahkan lembar jawaban dan lembar soal kepada pengawas.
  7. Selamat mengerjakan.
- 
- 

1. Berdasarkan jenis makanannya, hewan dapat dikelompokkan ke dalam beberapa golongan salah satunya adalah hewan omnivora (pemakan tumbuhan dan hewan). Burung jalak dan burung kutilang merupakan contoh dari hewan omnivora tersebut. Menurut pendapatmu mengapa burung jalak dan burung kutilang termasuk golongan hewan omnivora?
2. Budi mengamati sebuah gambar tentang ekosistem sungai pada buku ceritanya. Dia melihat banyak tumbuhan dan hewan. Disana dia melihat tumbuhan air

seperti ganggang (alga), jamur dan berbagai jenis hewan, antara lain: ular, burung bangau, ikan gabus, burung elang, katak, buaya, serangga air, kepiting, dan udang sungai.

Buatlah rantai makanan minimal 4 yang dapat terbentuk dari ilustrasi tersebut!

- Salah satu faktor perubahan keseimbangan ekosistem adalah faktor manusia. Manusia mempunyai andil besar terhadap keseimbangan ekosistem. Mengapa demikian?
- Dalam suatu ekosistem sawah terdapat jaring-jaring makanan seperti dibawah ini.



Sejak 2021 sebagian petani di Sumba, Nusa Tenggara Timur mengalami gagal panen karena tanaman padinya diserang oleh hama belalang. Seorang ilmuwan kemudian berhasil menemukan pestisida berbahan alami yang mampu membasmi belalang. Jika petani di Sumba menggunakan pestisida tersebut sehingga jumlah belalang menurun drastis, maka apakah yang akan terjadi pada katak dan elang? Jelaskan pendapatmu dengan solusi pemecahan yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut!

- Dalam sebuah rantai makanan tumbuhan berperan sebagai produsen. Mengapa peran produsen penting dalam sebuah rantai makanan?

6. Cermatilah gambar berikut ini!



Seorang siswa melakukan pengamatan interaksi antarkomponen biotik di suatu cagar alam. Dalam pengamatannya, ia menemukan sebuah pohon besar yang dirambati tanaman berdaun hijau dan memiliki akar yang menempel pada tanah seperti pada gambar. Berdasarkan data tersebut, simbiosis apa yang terjadi pada dua makhluk hidup tersebut? Jelaskan alasanmu!

7. Di lingkungan sekitar, terdapat interaksi antara dua makhluk hidup yang sering kita jumpai. Beberapa contoh interaksi antara dua makhluk hidup tersebut adalah sebagai berikut.

- (c) Bunga rafflesia dengan lalat
- (d) Manusia dengan bakteri *E-Coli*
- (e) Tumbuhan paku dengan pohon jati
- (f) Burung jalak dengan kerbau
- (g) Ikan remora dengan ikan hiu
- (h) Tumbuhan sirih dengan pohon inangnya
- (i) Lebah dengan bunga

Dari contoh tersebut uraikanlah interaksi yang membentuk hubungan mutualisme!

8. Cermati gambar berikut!





Bagaimana dampak terhadap komponen biotik dan abiotik yang terjadi seperti peristiwa pada gambar diatas?

9. Suatu hari Roni pergi ke kebun binatang bersama dengan keluarganya. Roni tertarik untuk mengamati beberapa hewan, seperti: harimau, singa, buaya, dan cintah yang ada di kebun binatang tersebut. Berdasarkan jenis makanannya, hewan-hewan yang diamati oleh Roni termasuk golongan hewan apa? Jelaskan alasanmu!
10. Masyarakat yang tinggal di sekitar peternakan sapi sering mengeluhkan tentang limbah kotoran sapi yang dapat mencemari lingkungan. Menurut pendapatmu, bagaimana solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

Lampiran 21 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Sesudah Uji Coba

**KISI-KISI INSTRUMEN KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA  
SESUDAH UJI COBA**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar  
 Muatan Materi : IPA  
 Tahun Ajaran : 2022/2023  
 Kelas/Semester : V/I  
 Kurikulum : 2013  
 Tema : 5/Ekosistem  
 Jumlah Tes : 10 butir

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat Kompetensi Pengetahuan						Bentuk Soal	Jumlah Soal	Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6			
3. Memahami pengetahuan faktual,	3.5. Menganalisis hubungan	3.5.1 Menganalisis hewan berdasarkan				√			Uraian (essay)	1	1

konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.	antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.	pengelompokkan makanannya.									
		3.5.2. Memprediksi hubungan antar makhluk hidup dalam jaring-jaring makanan pada suatu ekosistem.				√		Uraian (essay)	1	3	
		3.5.3. Menganalisis peran dan hubungan antar makhluk hidup dalam rantai makanan pada suatu ekosistem.				√		Uraian (essay)	2	2,4	
		3.5.4 Menelaah hubungan makhluk hidup dalam ekosistem.				√		Uraian (essay)	1	5	
		3.5.5 Menguraikan solusi pemecahan masalah yang berhubungan dengan keseimbangan ekosistem.				√		Uraian (essay)	1	7	

		3.5.6 Merinci penyebab dan akibat perubahan terhadap keberlangsungan hidup komponen ekosistem.				√			Uraian (essay)	1	6
--	--	--	--	--	--	---	--	--	----------------	---	---

**Keterangan:**

C1 : Mengingat  
C2 : Memahami

C3 : Mengaplikasikan  
C4 : Menganalisis

C5 : Mengevaluasi  
C6 : Menciptakan



## Lampiran 22 Rubrik Penilaian Instrumen Sesudah Uji Coba

RUBRIK PENILAIAN SOAL *ESSAY*

## MUATAN MATERI IPA

No	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1.	<p>Karena burung kutilang dan burung jalak memiliki bentuk paruh yang panjang, kecil, dan runcing yang sesuai untuk mengambil makanan berupa tumbuhan serta hewan-hewan kecil yang berada di daun ataupun di dalam batang pohon.</p>	<p>Skor 4 Jika siswa memberikan alasan secara kritis dan tepat melalui analisis ciri-ciri fisik dari hewan omnivora.</p> <p>Skor 3 Jika siswa memberikan alasan secara tepat melalui analisis ciri-ciri fisik dari hewan omnivora, namun bahasa yang digunakan bertele-tele.</p> <p>Skor 2 Jika siswa memberikan alasan mengenai hewan omnivora namun tidak melalui analisis ciri-cirinya.</p> <p>Skor 1 Jika siswa memberikan alasan mengenai hewan omnivora namun kurang tepat.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alga → udang → ikan gabus → burung bangau → buaya → jamur</li> <li>• Alga → serangga air → katak → ular → elang → jamur</li> <li>• Alga → udang → ikan gabus → burung bangau → jamur</li> </ul>	<p>Skor 4 Jika siswa membuat empat atau lebih rantai makanan dari ilustrasi yang diberikan dengan susunan yang tepat.</p> <p>Skor 3 Jika siswa membuat tiga rantai</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alga → kepiting → burung bangau → jamur</li> </ul>	<p>makanan dari ilustrasi yang diberikan dengan susunan yang tepat.</p> <p>Skor 2 Jika siswa membuat dua rantai</p> <p>makanan dari ilustrasi yang diberikan dengan susunan yang tepat.</p> <p>Skor 1 Jika siswa membuat satu rantai</p> <p>makanan dari ilustrasi yang diberikan.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>
3.	<p>Apabila petani menggunakan pestisida sehingga populasi belalang menurun, menyebabkan terjadinya penurunan pada populasi katak. Hal ini dikarenakan persediaan makanan untuk katak berkurang. Apabila populasi katak menurun, maka populasi burung elang juga akan menurun.</p> <p>Solusi pemecahan masalah yang dapat dilakukan untuk mengatasi hama belalang adalah dengan menghadirkan predator alamiah yang menjadi musuh dari hama belalang tersebut, seperti burung, sehingga dapat mengembalikan keseimbangan ekosistem tanpa merusak lingkungan sekitar.</p>	<p>Skor 4 Jika siswa memberikan alasan beserta solusi dari permasalahan yang diberikan mengenai jaring-jaring makanan secara kritis, tepat dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami.</p> <p>Skor 3 Jika siswa memberikan alasan beserta solusi dari permasalahan yang diberikan mengenai jaring-jaring makanan secara kritis, namun solusi kurang tepat.</p> <p>Skor 2 Jika siswa memberikan alasan diberikan mengenai jaring-jaring makanan dengan tepat namun tidak dilengkapi dengan solusi.</p>

		<p>Skor 1 Jika siswa memberikan alasan diberikan mengenai jaring-jaring makanan namun kurang tepat.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>
4.	<p>Karena produsen adalah satu-satunya organisme yang dapat menghasilkan makanan sendiri dan produsen juga menjadi sumber energi (dasar) bagi konsumen herbivora. Konsumen herbivora ini kemudian dimangsa oleh konsumen karnivora sehingga energi yang ada di dalam tubuhnya pun akan berpindah. Apabila produsen punah, maka organisme lain pun akan ikut punah karena tidak adanya sumber makanan.</p>	<p>Skor 4 Jika siswa memberikan alasan pentingnya peran produsen dalam rantai makanan secara runtut dan tepat serta menggunakan bahasa yang mudah dipahami.</p> <p>Skor 3 Jika siswa memberikan alasan pentingnya peran produsen dalam rantai makanan dengan tepat serta menggunakan bahasa yang cukup mudah dipahami.</p> <p>Skor 2 Jika siswa memberikan alasan pentingnya peran produsen dalam rantai makanan dengan tepat namun bahasa yang digunakan bertele-tele.</p> <p>Skor 1 Jika siswa memberikan alasan pentingnya peran produsen dalam rantai makanan namun kurang tepat.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>
5.	<p>Interaksi yang terjadi antara dua makhluk hidup pada gambar tersebut membentuk hubungan</p>	<p>Skor 4 Jika siswa menentukan simbiosis yang terjadi sesuai ilustrasi yang diberikan</p>

	<p>komensalisme, karena salah satu organisme mendapat keuntungan sementara organisme lain tidak diuntungkan ataupun dirugikan. Dua tumbuhan tersebut hidup bersama pada suatu tempat. Kedua tumbuhan ini sama-sama berperan sebagai produsen sehingga membutuhkan bantuan cahaya matahari untuk melakukan fotosintesis. Salah satu tumbuhan merambat dan menempel pada pohon dengan tujuan untuk mendapatkan lebih banyak cahaya matahari. Tumbuhan tersebut mempunyai akar sendiri yang tumbuh dari dalam tanah dan melakukan fotosintesis sendiri, sehingga pohon yang ditumpanginya tidak dirugikan ataupun diuntungkan.</p>	<p>beserta alasannya secara tepat dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami.</p> <p>Skor 3 Jika siswa menentukan simbiosis yang terjadi sesuai ilustrasi yang diberikan beserta alasannya secara tepat namun bahasa yang bertele-tele.</p> <p>Skor 2 Jika siswa mampu menentukan simbiosis yang terjadi sesuai ilustrasi secara tepat namun alasan yang berikan kurang lengkap.</p> <p>Skor 1 Jika siswa menentukan simbiosis yang terjadi sesuai ilustrasi yang diberikan beserta alasannya namun kurang tepat.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>
6.	<p>Kebakaran hutan menyebabkan penurunan kualitas komponen abiotik dan juga komponen biotiknya. Komponen abiotik yang dimaksud dapat berupa udara, air, dan tanah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanah akan kehilangan unsur hara organik, sehingga kesuburan tanah berkurang.</li> </ul>	<p>Skor 4 Jika siswa merinci dampak kebakaran hutan terhadap komponen ekosistem (biotik dan abiotik) secara lengkap dan tepat.</p> <p>Skor 3 Jika siswa merinci dampak kebakaran hutan terhadap komponen ekosistem (biotik dan abiotik), namun salah</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hutan merupakan tempat untuk menampung dan menyimpan air hujan maupun air kiriman dari pegunungan. Keberadaan air dan hutan itu berbanding lurus. Namun bila hutan semakin menipis, maka tak ada yang bisa menampung air akibatnya adalah cadangan air tanah berkurang.</li> <li>• Menurunnya kualitas udara, karena hilangnya wilayah hijau yang dapat menghasilkan oksigen.</li> </ul> <p>Sementara komponen biotiknya berkaitan dengan keanekaragaman hayati. Kebakaran hutan akan menyebabkan penurunan keanekaragaman hayati. Berbagai jenis satwa liar akan kehilangan habitat aslinya, sehingga memicu terjadinya kepunahan.</p>	<p>satu penjelasannya kurang tepat.</p> <p>Skor 2 Jika siswa merinci dampak kebakaran hutan terhadap salah satu komponen ekosistem secara tepat.</p> <p>Skor 1 Jika siswa merinci dampak kebakaran hutan terhadap komponen ekosistem namun kurang tepat.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>
7.	<p>Limbah kotoran sapi adalah salah satu bahan pencemar yang cukup merugikan bagi masyarakat disekitar peternakan. Selain dapat mencemari air dan tanah, aroma yang menyengat juga dapat mengganggu masyarakat. Maka untuk mengatasi hal tersebut</p>	<p>Skor 4 Jika siswa memberikan solusi terhadap permasalahan yang diberikan pada soal secara kritis dengan bahasa yang mudah dipahami.</p> <p>Skor 3 Jika siswa memberikan solusi terhadap permasalahan yang diberikan pada soal dengan</p>

<p>limbah kotoran sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang. Selain itu, limbah kotoran sapi dapat diolah menjadi menjadi biogas. Biogas adalah energi terbarukan yang berasal dari penguraian sampah organik yang dinilai sebagai bahan bakar yang lebih murah dan ramah lingkungan.</p>	<p>tepat serta menggunakan bahasa yang cukup mudah dipahami.</p> <p>Skor 2 Jika siswa memberikan solusi terhadap permasalahan yang diberikan pada soal namun kurang lengkap dan bahasa yang digunakan bertele-tele.</p> <p>Skor 1 Jika siswa memberikan solusi terhadap permasalahan yang diberikan pada soal namun kurang tepat.</p> <p>Skor 0 Jika tidak terdapat jawaban.</p>
---	--

**Teknik Penskoran**

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 = \text{Skor akhir}$$



**Lampiran 23 Instrumen Penelitian Sesudah Uji Coba**

**INSTRUMEN *PRE-TEST* DAN *POST TEST***  
**KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar  
 Muatan Materi : IPA  
 Tema : 5 (Ekosistem)  
 Kelas/Semester : V (Lima)/1  
 Waktu : 60 menit

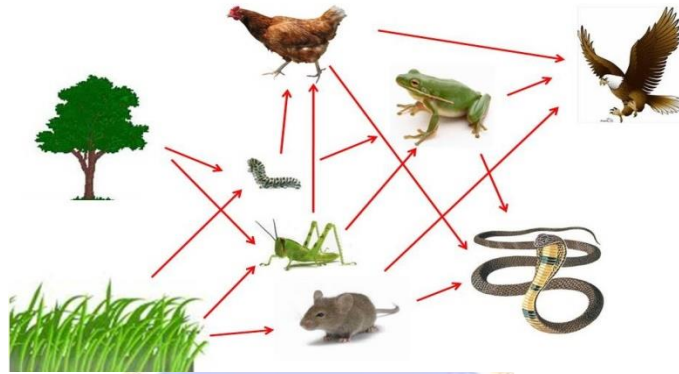
**PETUNJUK Pengerjaan:**

1. Sebelum mengerjakan soal, telitilah terlebih dahulu jumlah soal dan nomer halaman yang terdapat pada naskah. Dalam naskah ini terdapat 7 soal essay.
2. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Tulis jawaban secara sistematis dan jelas menggunakan bolpoin.
4. Apabila terdapat ketidakjelasan dalam soal tanyakan pada pengawas.
5. Dahulukan mengerjakan soal yang dianggap mudah.
6. Setelah semua pertanyaan selesai dijawab serahkan lembar jawaban dan lembar soal kepada pengawas.
7. Selamat mengerjakan.

1. Berdasarkan jenis makanannya, hewan dapat dikelompokkan ke dalam beberapa golongan salah satunya adalah hewan omnivora (pemakan tumbuhan dan hewan). Burung jalak dan burung kutilang merupakan contoh dari hewan omnivora tersebut. Menurut pendapatmu mengapa burung jalak dan burung kutilang termasuk golongan hewan omnivora?
2. Budi mengamati sebuah gambar tentang ekosistem sungai pada buku ceritanya. Dia melihat banyak tumbuhan dan hewan. Disana dia melihat tumbuhan air seperti ganggang (alga), jamur dan berbagai jenis hewan, antara lain: ular, burung bangau, ikan gabus, burung elang, katak, buaya, serangga air, kepiting,

dan udang sungai. Buatlah rantai makanan minimal 4 yang dapat terbentuk dari ilustrasi tersebut!

3. Dalam suatu ekosistem sawah terdapat jaring-jaring makanan sebagai berikut.



Sejak 2021 sebagian petani di Sumba, Nusa Tenggara Timur mengalami gagal panen karena tanaman padinya diserang oleh hama belalang. Seorang ilmuwan kemudian berhasil menemukan pestisida berbahan alami yang mampu membasmi belalang. Jika petani di Sumba menggunakan pestisida tersebut sehingga jumlah belalang menurun drastis, maka apakah yang akan terjadi pada katak dan elang? Jelaskan pendapatmu dengan solusi pemecahan yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut!

4. Dalam sebuah rantai makanan tumbuhan berperan sebagai produsen. Mengapa peran produsen penting dalam sebuah rantai makanan?
5. Cermatilah gambar berikut ini!



Seorang siswa melakukan pengamatan interaksi antarkomponen biotik di suatu cagar alam. Dalam pengamatannya, ia menemukan sebuah pohon besar yang

dirambati tanaman berdaun hijau dan memiliki akar yang menempel pada tanah seperti pada gambar. Berdasarkan data tersebut, simbiosis apa yang terjadi pada dua makhluk hidup tersebut? Jelaskan alasanmu!

6. Cermati gambar berikut!



Bagaimana dampak terhadap komponen biotik dan abiotik yang terjadi seperti peristiwa pada gambar diatas?

7. Masyarakat yang tinggal di sekitar peternakan sapi sering mengeluhkan tentang limbah kotoran sapi yang dapat mencemari lingkungan. Menurut pendapatmu, bagaimana solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

## Lampiran 24 Uji Validitas Isi

### LEMBAR VALIDITAS ISI INSTRUMEN TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

#### A. Judul Penelitian

"Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) Berbasis Tri Kaya Parisudha Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V Gugus I Kecamatan Kuta Utara Tahun Pelajaran 2022/2023".

#### B. Identitas Peneliti

Nama : Ni Komang Ayu Triana Putri

NIM : 1911031014

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

#### C. Identitas Judges I

Nama : Dra. Ni Wayan Suniasih, S.Pd.,M.Pd

NIP : 19590830 198503 2 001

#### D. Petunjuk

Berilah tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap tes kompetensi pengetahuan IPA dengan skala penilaian sebagai berikut.

1 : Tidak Relevan

2 : Kurang Relevan

3: Relevan

4 : Sangat Relevan

## E. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan		Kurang Relevan		
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
1.		✓			
2.		✓			Perbaiki kata
3.		✓			
4.		✓			
5.		✓			
6.		✓			ganti gambar
7.			✓		Revisi soal
8.		✓			
9.			✓		Revisi soal
10.		✓			

Denpasar, 25 Oktober 2022

Pakar I,



Dra. Ni Wayan Suniasih, S.Pd.,M.Pd

NIP 19590830 198503 2 001

**LEMBAR VALIDITAS ISI**  
**INSTRUMEN TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA**

**A. Judul Penelitian**

“Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) Berbasis Tri Kaya Parisudha Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V Gugus I Kecamatan Kuta Utara Tahun Pelajaran 2022/2023”.

**B. Identitas Peneliti**

Nama : Ni Komang Ayu Triana Putri  
NIM : 1911031014  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**C. Identitas Judges II**

Nama : Drs. D.B.Kt. Ngr. Semara Putra, S.Pd., M.FOr.  
NIP : 19580509 198503 1 002

**D. Petunjuk**

Berilah tanda checklist (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap tes kompetensi pengetahuan IPA dengan skala penilaian sebagai berikut.

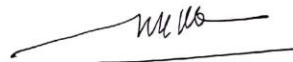
- 1 : Tidak Relevan
- 2 : Kurang Relevan
- 3 : Relevan
- 4 : Sangat Relevan



## E. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan		Kurang Relevan		
	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	
1.		✓			
2.		✓			
3.		✓			
4.		✓			Disarankan menggunakan permasalahan di daerah Bali
5.		✓			
6.		✓			
7.		✓			
8.		✓			
9.		✓			
10.		✓			

Denpasar, 20 Oktober 2022  
Pakar II,



Drs. D.B.Kt. Ngr. Semara Putra, S.Pd., M.FOr.  
NIP 19580509 198503 1 002

## Lampiran 25 Uji Validitas Butir

UJI VALIDITAS											
No Absen	BUTIR SOAL										Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	2	1	2	1	1	2	1	3	1	15
2	2	2	1	2	3	1	2	3	3	3	22
3	1	2	3	1	1	1	2	2	1	1	15
4	1	3	1	2	3	3	3	2	3	2	23
5	2	4	3	1	3	4	2	3	3	1	26
6	2	1	3	1	1	1	2	2	3	1	17
7	1	2	1	2	1	1	2	2	3	1	16
8	2	3	1	1	2	1	2	2	3	1	18
9	4	3	2	2	3	4	2	2	3	3	28
10	2	3	1	2	2	1	2	1	3	1	18
11	4	2	1	2	1	1	1	3	3	2	20
12	2	1	3	1	1	1	1	3	1	3	17
13	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	13
14	2	4	1	2	3	1	2	3	3	4	25
15	2	4	3	3	4	2	2	3	3	1	27
16	2	3	3	2	3	1	3	3	1	4	25
17	2	2	1	2	1	1	2	3	3	3	20
18	2	4	3	3	3	2	3	4	3	3	30
19	2	1	3	2	3	1	1	2	3	1	19
20	1	1	1	1	2	1	2	2	1	3	15
21	2	4	3	2	4	4	2	4	3	3	31
22	2	1	1	1	2	2	3	1	3	1	17
23	2	3	2	2	4	1	2	3	3	1	23
24	2	2	1	1	3	2	2	3	3	3	22
25	4	4	2	4	2	3	3	1	1	4	28
26	2	3	3	2	1	2	2	3	3	3	24
27	3	4	1	4	4	1	3	2	3	1	26
28	2	2	3	1	1	1	3	1	3	3	20
29	2	3	1	1	2	1	3	1	3	1	18
30	2	4	1	2	3	4	2	3	3	4	28
31	2	4	3	3	4	2	2	3	3	4	30
JUMLAH	63	82	58	58	72	53	66	73	81	70	676
r <sub>xy</sub>	0,479	0,838	0,3511	0,641	0,738	0,669	0,3201	0,551	0,28585	0,46	
r <sub>tabel</sub>	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	
Keterangan	VALID	VALID	INVALID	VALID	VALID	VALID	INVALID	VALID	INVALID	VALID	

## Lampiran 26 Uji Reliabilitas

UJI RELIABILITAS											
No Absen	BUTIR SOAL										Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	2	1	2	1	1	2	1	3	1	15
2	2	2	1	2	3	1	2	3	3	3	22
3	1	2	3	1	1	1	2	2	1	1	15
4	1	3	1	2	3	3	3	2	3	2	23
5	2	4	3	1	3	4	2	3	3	1	26
6	2	1	3	1	1	1	2	2	3	1	17
7	1	2	1	2	1	1	2	2	3	1	16
8	2	3	1	1	2	1	2	2	3	1	18
9	4	3	2	2	3	4	2	2	3	3	28
10	2	3	1	2	2	1	2	1	3	1	18
11	4	2	1	2	1	1	1	3	3	2	20
12	2	1	3	1	1	1	1	3	1	3	17
13	2	1	1	1	1	1	1	2	1	3	14
14	2	4	1	2	3	1	2	3	3	4	25
15	2	4	3	3	4	2	2	3	3	1	27
16	2	3	3	2	3	1	3	3	1	4	25
17	2	2	1	2	1	1	2	3	3	3	20
18	2	4	3	3	3	2	3	4	3	3	30
19	2	1	3	2	3	1	1	2	3	1	19
20	1	1	1	1	2	1	2	2	1	3	15
21	2	4	3	2	4	4	2	4	3	3	31
22	2	1	1	1	2	2	3	1	3	1	17
23	2	3	2	2	4	1	2	3	3	1	23
24	2	2	1	1	3	2	2	3	3	3	22
25	4	4	2	4	2	3	3	1	1	4	28
26	2	3	3	2	1	2	2	3	3	3	24
27	3	4	1	4	4	1	3	2	3	1	26
28	2	2	3	1	1	1	3	1	3	3	20
29	2	3	1	1	2	1	3	1	3	1	18
30	2	4	1	2	3	4	2	3	3	4	28
31	2	4	3	3	4	2	2	3	3	4	30
<b>JUMLAH</b>	64	82	58	58	72	53	66	73	81	70	677
Varian item	0,595699	1,2366	0,9161	0,7161	1,2258	1,1462	0,3828	0,7699	0,6452	1,3978	
Jumlah Var item	9,032258065										
Jumlah Var total	26,27311828										
Reliabilitas	0,729129719										
Keterangan	<b>Reliabel</b>										

Lampiran 27 Daftar Nama Siswa Kelompok Eksperimen

DAFTAR NAMA DAN KODE SISWA KELOMPOK EKSPERIMEN

KELAS V B SD NO.1 DALUNG

KODE	NAMA
E1	Aldo Apriyanto Sasi
E2	Eferheart J.R. Bulan
E3	I Gede Kinandana Kesuma Dipa
E4	I Gusti Agung Ararya Arjunaswara
E5	I Gusti Ayu Indah Putri Anjali
E6	I Kadek Ari Wirawiguna
E7	I Made Bagus Drma Saputra
E8	I Made Bagus Raditya Dharma Putra
E9	I Putu Bagus Pradnyana
E10	I Putu Diva Dharma Putra
E11	I Wayan Suyasa Putra
E12	Kadek Ananda Kiran Dwi Cahyani
E13	I Kadek Bayu Chandra Wijaya
E14	Kadek Reza Novian Darma Ananta
E15	Kadek Shinta Gauriputri
E16	Kevin Putra Danendra
E17	Klemensius Arianto Bannu
E18	Komang Pridawati
E19	Made Wika Prasta Naryama
E20	Muhhamad Akbar Maulana Ibrahim
E21	Ni Kadek Angelina Kusuma Dewi
E22	Ni Kadek Dian Putri Kinasih
E23	Ni Kadek Swarningsih
E24	Ni Ketut Renata Maharani
E25	Ni Komang Givana Yuliartha Putri
E26	Ni Luh Putu Novelia Erlangga Rashita
E27	Ni Putu Ayu Eka Septiani
E28	Ni Putu Ayundha Tiara Putri
E29	Ni Putu Eka Cahaya Pratiwi
E30	Ni Putu Joicelin Karina Putri
E31	Ni Putu Nadya Pradnyandari
E32	Putu Suryana Bagus Putra
E33	R.B. Atarya Mathew Alvaro
E34	Zivana Litishya

**Lampiran 28 Daftar Nama Siswa Kelompok Kontrol**

**DAFTAR NAMA DAN KODE SISWA KELOMPOK KONTROL**

**KELAS V A SD NO. 2 DALUNG**

<b>KODE</b>	<b>NAMA</b>
K1	Anak Agung Istri Indira Putri Maheswari
K2	Derica Anggraini
K3	Dewa Mahendra Darma Aditya
K4	Hisyam Fabiansyah Hendaro
K5	I Gede Davis Prasana Dharma
K6	I Gusti Bagus Agung Erlangga Mahotama
K7	I Gusti Made Cihna Sanjaya
K8	I Kadek Agus Satya Pradnya Artha
K9	I Kadek Roni Mahardika
K10	I Ketut Nurwijaya Suma Putra
K11	I Made Fajar Dwiantara
K12	I Made Satria Suanjaya
K13	I Nyoman Bisma Putra Danadyaksa
K14	I Putu Agus Pramana Ariasta
K15	Kadek Mahayadi Wijaya
K16	Kadek Nadine Afsaridewi
K17	Kadek Nanda Prasetya
K18	Kadek Rischa Rahayu Dewi
K19	M. Rifqi Alfarizi
K20	Mang De Teguh Sastrawan
K21	Baila Azzahra
K22	Ni Kadek Vera Agustini
K23	Ni Luh Putu Dina Putri Jayanti
K24	Ni Nyoman Diya Maitria Sumartho
K25	Ni Nyoman Tridita Dewi
K26	Ni Putu Aylin Ananda Maharani
K27	Ni Putu Ayu Mirah Setiarini
K28	Ni Putu Ayundani Tika Pramesti
K29	Ni Putu Cahyani
K30	Ni Putu Jesty Arsantika Wulandari
K31	Nyoman Arta Budiadnyana

Lampiran 29 Nilai *Pre-Test* Kelompok Eksperimen

**NILAI *PRE-TEST* KELOMPOK EKSPERIMEN**

**KELAS V B SD NO.1 DALUNG**

<b>KODE</b>	<b>NILAI</b>
E1	53,6
E2	32,1
E3	64,3
E4	57,1
E5	50
E6	39,3
E7	60,7
E8	50
E9	42,9
E10	25
E11	53,6
E12	46,6
E13	50
E14	53,6
E15	46,4
E16	42,9
E17	25
E18	57,1
E19	46,4
E20	53,6
E21	42,9
E22	57,1
E23	46,4
E24	64,3
E25	46,4
E26	46,4
E27	39,3
E28	42,9
E29	53,6
E30	57,1
E31	57,1
E32	53,6
E33	53,9
E34	39,3

Lampiran 30 Nilai *Pre-Test* Kelompok Kontrol

**NILAI *PRE-TEST* KELOMPOK KONTROL  
KELAS V A SD NO. 2 DALUNG**

KODE	NILAI
K1	60,7
K2	46,4
K3	39,3
K4	53,6
K5	75
K6	50
K7	64,3
K8	60,7
K9	75
K10	32,1
K11	39,3
K12	60,7
K13	32,1
K14	53,6
K15	46,4
K16	53,6
K17	50
K18	39,3
K19	50
K20	50
K21	42,9
K22	39,3
K23	57,1
K24	64,3
K25	42,9
K26	50
K27	28,6
K28	75
K29	32,1
K30	50
K31	42,9

## Lampiran 31 RPP Kelompok Eksperimen

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SD No. 1 Dalung</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: V (Lima)/1</b>
<b>Tema</b>	<b>: 5 (Ekosistem)</b>
<b>Sub Tema</b>	<b>: 1 (Komponen Ekosistem)</b>
<b>Pembelajaran ke-</b>	<b>: 1</b>
<b>Muatan Materi</b>	<b>: Bahasa Indonesia, IPA, SBdP</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 6 JP (6 × 35 menit)</b>

#### A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga dan negara.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Bahasa Indonesia

KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR
3.7 Menguraikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi.	3.7.1 Menemukan pokok pikiran dan informasi penting dalam bacaan.
4.7 Menyajikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi ke dalam	4.7.1 Membuat karangan nonfiksi mengenai hewan berdasarkan jenis makanannya dari



tulisan dengan bahasa sendiri.	informasi dan data yang telah diperoleh.
--------------------------------	--

**IPA**

<b>KOMPETENSI DASAR (KD)</b>	<b>INDIKATOR</b>
3.5. Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.	3.5.1 Menganalisis ekosistem terkait pengertian, cara terbentuk, dan komponennya. 3.5.2 Menguraikan jenis-jenis ekosistem beserta karakteristiknya. 4.5.1 Membuat tabel pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanannya.

**SBdP**

<b>KOMPETENSI DASAR (KD)</b>	<b>INDIKATOR</b>
3.2 Memahami tangga nada. 4.2 Menyanyikan lagu-lagu dalam berbagai tangga nada dengan iringan musik.	3.2.1 Menjelaskan perbedaan tangga nada mayor dengan tangga nada minor. 4.2.1 Menyanyikan lagu bertemakan hewan bertangga nada mayor.

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Dengan menyimak tayangan video pembelajaran, siswa dapat menganalisis ekosistem terkait pengertian, cara terbentuk, dan komponennya dengan penuh kepedulian.
2. Dengan mencermati teks bacaan pada buku, siswa dapat menemukan pokok pikiran serta informasi penting tentang jenis-jenis ekosistem dalam bacaan dengan teliti.
3. Dengan berdiskusi dan mencari informasi dalam kelompok, siswa dapat menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya dengan cermat.
4. Dengan melakukan pengamatan dan pengumpulan informasi, siswa dapat membuat teks nonfiksi tentang hewan pilihannya dilihat dari jenis makanannya secara cermat.
5. Dengan berdiskusi dengan kelompok, siswa dapat menyanyikan lagu bertemakan hewan bertangga nada mayor dengan percaya diri.

**D. Penguatan Pendidikan Karakter (PPK)**

- Religius.
- Nasionalisme.

- Mandiri.
- Gotong Royong.
- Integritas.

**E. Materi Pembelajaran (rincian dari materi pokok)**

- Pokok pikiran pada teks nonfiksi.
- Pengertian ekosistem.
- Komponen biotik dan abiotik.
- Jenis-jenis ekosistem.
- Penggolongan hewan berdasarkan jenis makanan.
- Tangga nada mayor dan minor pada lagu.

**F. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran**

1. Model pembelajaran : SFAE berbasis Tri Kaya Parisudha.
2. Pendekatan : Saintifik.
3. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

**G. Media Alat, dan Sumber Pembelajaran**

1. Media pembelajaran :
  - Video pembelajaran mengenai ekosistem.  
<https://drive.google.com/file/d/1Py7sHSieepJgPQIkw1ITs1q9GIA6Q1Hm/view?usp=sharing>
  - Gambar-gambar hewan dari media cetak, majalah, serta lingkungan sekitar.  
[https://drive.google.com/file/d/1LYTuKOft0VzInAjbUSVE230OSn2B6LmB/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1LYTuKOft0VzInAjbUSVE230OSn2B6LmB/view?usp=share_link)
2. Alat : LCD, laptop, papan tulis, dan spidol.
3. Sumber pembelajaran :
  - Buku Pedoman Guru Kelas 5 Tema 5 *Ekosistem* (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018).
  - Buku Pedoman Siswa Kelas 5 Tema 5 *Ekosistem* (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018).
  - Buku-buku penunjang yang relevan
  - Internet

## H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p><b>PENDAHULUAN</b></p> <p><b>Tahap 1: Informasi Kompetensi</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, menyapa, dan bertanya kabar.</li> <li>2. Seluruh siswa diajak untuk berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing yang dipimpin oleh salah seorang siswa. <i>Religius</i></li> <li>3. Menyanyikan lagu “Indonesia Raya” secara bersama-sama, dilanjutkan lagu Nasional “Indonesia Pusaka” <i>Nasionalis</i></li> <li>4. Siswa diajak melakukan tepuk PPK, salam PPK, serta tepuk semangat sebagai ice breaking.</li> <li>5. Guru mengecek kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapihan pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.</li> <li>6. Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang akan dilalui. <i>Communication</i></li> <li>7. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi yang akan dipelajari serta memberikan gambaran mengenai manfaat yang diperoleh dari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. <i>Motivation</i></li> <li>8. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang Ajaran sebelumnya dan mengaitkan dengan pengalamannya sebagai bekal Ajaran berikutnya.</li> </ol>	15 menit
<p><b>INTI</b></p>	<p><b><u>Mengamati</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati dan mencermati video pembelajaran mengenai ekosistem sebagai gambaran awal.</li> <li>2. Siswa juga diarahkan untuk mengingat kembali hal-hal yang mereka temukan di</li> </ol>	180 menit

<p><b>Tahap 2: Sajian Materi</b></p>	<p>lingkungan sekitar mereka dan menceritakannya.  “Coba perhatikan lingkungan sekitar kita. Ekosistem apa saja yang dapat kita temui di sekitar kita?”  (Menekankan pada konsep manacika parisudha)</p> <p>3. Siswa mencermati dan membaca teks bacaan yang disajikan dalam buku siswa tentang “Jenis-Jenis Ekosistem” dan menggarisbawahi hal-hal yang ia anggap penting dari teks bacaan tersebut untuk menemukan pikiran utama dan informasi penting dalam bacaan.</p> <p><b><u>Menanya</u></b></p> <p>4. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami dari materi yang telah disajikan pada video yang telah ditayangkan maupun teks bacaan pada buku siswa. Jika kegiatan bertanya tidak berjalan, guru dapat mengajukan pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu siswa tentang topik yang akan didiskusikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apakah peranan ekosistem bagi makhluk hidup?</li> <li>- Menurutmu, apakah semua tempat terdiri atas ekosistem yang sama?</li> </ul> <p>(Menekankan pada konsep wacika parisudha agar siswa mampu bertanya maupun menjawab pertanyaan dengan baik)</p> <p><b><u>Mengumpulkan Informasi</u></b></p> <p>5. Siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok dengan anggota masing-masing kelompok 5-6 orang di pandu oleh guru.</p>	
<p><b>Tahap 3: Siswa mengembangkan materi</b></p>	<p>6. Masing-masing siswa diarahkan untuk membaca berbagai literatur yang relevan untuk menggali informasi mengenai jenis-jenis ekosistem dan jenis-jenis hewan berdasarkan makanannya serta</p>	

<p><b>Tahap 4:</b> <b>Siswa menjelaskan ke siswa lainnya</b></p>	<p>mencatat hal-hal penting pada buku catatan.</p> <p>7. Siswa berdiskusi dan bertukar pendapat mengenai informasi penting yang telah mereka peroleh masing-masing. Siswa juga dapat saling bertukar buku catatan</p> <p>8. Siswa selanjutnya membaca dengan saksama teks bacaan pada buku siswa tentang “Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya”. Siswa juga dapat membaca berbagai literatur yang relevan untuk menggali informasi kemudian mendiskusikannya dalam kelompok. (Menekankan pada konsep kayika parisudha agar siswa menemukan informasi yang ingin mereka cari)</p> <p>9. Beberapa siswa kemudian diberikan kesempatan untuk berbagi informasi dengan menjelaskan materi yang sedang dibahas kepada teman-temannya di depan kelas dengan percaya diri. (Menekankan pada konsep wacika parisudha)</p> <p>10. Siswa lain diberi kesempatan untuk merespon secara aktif dan kritis dengan bertanya ataupun menanggapi. (Guru meluruskan kesalahpahaman jika diperlukan)</p> <p><b><u>Menalar dan Mencoba</u></b></p> <p>11. Bersama dengan anggota kelompok, siswa mengerjakan lembar kerja yang telah disiapkan oleh guru.</p> <p>12. Siswa diminta untuk berdiskusi untuk menentukan pikiran utama setiap paragraf beserta informasi penting dari teks bacaan pada buku siswa tentang “Jenis-Jenis Ekosistem” dan menuliskannya pada tabel pikiran utama.</p> <p>13. Perwakilan kelompok juga diminta untuk mengambil undian yang telah disiapkan</p>	
--	--	--

<p><b>Tahap 4:</b>  <b>Siswa</b>  <b>menjelaskan ke</b>  <b>siswa lainnya</b></p>	<p>oleh guru tentang hewan-hewan yang harus dikelompokkan oleh siswa berdasarkan jenis makanannya. Penggolongan tersebut disajikan dalam sebuah tabel pada lembar kerja siswa. (Menekankan pada konsep wacika parisudha agar siswa mampu bekerja dengan baik)</p> <p>14. Selama siswa bekerja didalam kelompok guru memperhatikan dan mendorong siswa untuk terlibat dalam diskusi.</p> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>15. Setelah selesai, siswa diarahkan untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas dengan percaya diri. (Menekankan pada konsep wacika parisudha agar siswa mampu menyajikan hasil kerjanya dengan baik di depan kelas).</p> <p>16. Siswa lain diberi kesempatan untuk menanggapi, menyempurnakan apa yang dipresentasikan temannya, serta bertanya secara aktif, responsif, dan kritis. (Guru meluruskan kesalahpahaman jika diperlukan).</p> <p>17. Semua hasil diskusi kelompok dikumpulkan kepada guru.</p> <p>18. Dari informasi serta data hasil diskusi bersama dengan kelompok, siswa diarahkan untuk membuat teks nonfiksi secara mandiri. Informasi dan data ini pun dapat pula diperoleh dari teks-teks bacaan yang terdapat di dalam buku siswa atau sumber lain yang relevan. (<i>Menalar dan mengkomunikasikan</i>).</p> <p>19. Guru membuka kembali diskusi tentang seringnya hewan dijadikan sebagai sumber inspirasi bagi sebuah karya, salah satunya karya lagu.</p> <p>20. Beberapa siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan materi tentang tangga</p>	
---	--	--

	<p>nada yang terdapat dalam lagu tersebut, mayor atau minor. (<i>Mengkomunikasikan dan pemberian kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan materi</i>) (Menekankan pada konsep wacika parisudha)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>21. Siswa dan guru melakukan kegiatan tanya jawab untuk menyebutkan lagu-lagu bertema hewan.</li> <li>22. Guru menstimulus ingatan siswa tentang alat musik yang digunakan dalam mengiringi lagu dan memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk menjelaskan perbedaan antara alat musik ritmis dan melodis.</li> <li>23. Bersama dengan kelompoknya, siswa diminta untuk mempelajari salah satu lagu bertemakan hewan dan menyanyikannya di depan kelas dengan percaya diri. (<i>Mengkomunikasikan</i>) (Lagu bertemakan hewan ini hendaknya menggunakan tangga nada mayor).</li> <li>24. Siswa mengerjakan soal-soal evaluasi dari guru.</li> <li>25. Siswa menyimak penjelasan dari guru tentang materi yang telah dipelajari bersama untuk menyempurnakan jawaban-jawaban dari siswa selama kegiatan pembelajaran agar pemahaman mereka tuntas.</li> </ol>	
<p><b>PENUTUP</b></p> <p><b>Tahap 5:</b> <b>Kesimpulan</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan umpan balik dan apresiasi terhadap semua usaha yang telah dilakukan oleh siswa.</li> <li>2. Siswa dan guru melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran, kemudian secara bersama-sama menyimpulkan kembali materi yang telah dipelajari. <i>Integritas</i></li> <li>3. Guru memberikan tindak lanjut pembelajaran dengan melakukan kegiatan kerjasama dengan orang tua. Siswa diarahkan untuk mengamati dan</li> </ol>	15 menit

	<p>menuliskan informasi sebanyak-banyaknya mengenai hewan peliharaan di rumah atau hewan yang ingin dimiliki dan alasan ingin memiarnya.</p> <p>4. Menyanyikan lagu daerah “Anak Kambing Saya”.</p> <p>5. Siswa dan guru secara bersama-sama berdoa menurut kepercayaan dan keyakinan masing-masing dipimpin oleh seorang siswa. <b>Religius</b></p> <p>6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	
--	---	--

## I. Penilaian (Asesmen)

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Penilaian sikap

Teknik : Observasi.

Waktu Pelaksanaan: Selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

### Penilaian Sikap Spiritual

#### Lembar Observasi Sikap Spiritual

Nama siswa : .....

Kelas : .....

Tanggal pengamatan : .....

Materi pokok : .....

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan.				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan.				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan.				

Catatan: Centang (√) pada yang memenuhi kriteria

### Rubrik Penilaian Sikap Spiritual



Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Selalu, apabila selalu melakukan sesuai kriteria.	Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan.	Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan dan sering tidak melakukan.	Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan sesuai pernyataan.

**Petunjuk Penskoran:**

Nilai Tertinggi :  $4 \times 5 = 20$

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100 = \text{skor akhir}$$

**Penilaian Sikap Sosial****Lembar Observasi Sikap Sosial**

No	Nama	Perubahan tingkah laku																			
		Santun				Percaya Diri				Cermat dan Teliti				Peduli				Tanggung Jawab			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	.....																				
2	.....																				
3	.....																				
4	.....																				
5	.....																				
Dst	.....																				

Catatan: Centang (√) pada yang memenuhi kriteria

**Rubrik Penilaian Sikap Sosial**

Aspek Pengamatan	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	(4)	(3)	(2)	(1)
Santun	Selalu santun dalam bersikap dan bertutur kata kepada guru dan teman.	Sering santun dalam bersikap dan bertutur kata kepada guru dan teman.	Kadang-kadang santun dalam bersikap dan bertutur kata kepada	Belum santun dalam bersikap dan bertutur kata kepada guru dan teman.

			guru dan teman.	
Percaya diri	Selalu bertanya, berpendapat, dan menjawab pertanyaan tanpa ragu-ragu.	Sering bertanya, berpendapat, dan menjawab pertanyaan namun terlihat ragu-ragu.	Kadang-kadang bertanya, berpendapat, dan menjawab pertanyaan namun masih memerlukan bimbingan guru.	Tidak menunjukkan kepercayaan diri saat bertanya, berpendapat, dan menjawab pertanyaan.
Cermat dan Teliti	Mengkaji literatur dengan sangat detail sesuai dengan aspek-aspek yang dikaji.	Mengkaji literatur cukup detail sesuai dengan aspek-aspek yang dikaji.	Mengkaji literatur kurang detail dan tidak sesuai dengan aspek-aspek yang dikaji.	Mengkaji literatur tidak dengan lengkap.
Peduli	Selalu menunjukkan sikap empati dengan lingkungan sekitar dan temannya.	Sering menunjukkan sikap empati dengan lingkungan sekitar dan temannya.	Kadang-kadang menunjukkan sikap empati dengan lingkungan sekitar dan temannya.	Tidak menunjukkan sikap empati dengan lingkungan sekitar dan temannya.
Tanggung Jawab	Selalu melaksanakan tugas dan kewajiban yang seharusnya dilakukan dalam proses pembelajaran.	Sudah melaksanakan tugas dan kewajiban yang seharusnya dilakukan dalam proses pembelajaran.	Kadang-kadang melaksanakan tugas dan kewajiban yang seharusnya dilakukan dalam proses pembelajaran.	Belum melaksanakan tugas dan kewajiban yang seharusnya dilakukan dalam proses pembelajaran.

**Petunjuk Penskoran:**

Nilai Tertinggi :  $4 \times 5 = 20$

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100 = \text{skor akhir}$$

**b. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan  
Bahasa Indonesia (Tulisan Non Fiksi)**

Teknik : Non Tes

Instrumen : Rubrik

Waktu Pelaksanaan: Setelah kegiatan pembelajaran berlangsung.

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Pendampingan
	4	3	2	1
Pengetahuan tentang informasi-informasi penting yang terdapat dalam teks nonfiksi (KD 3.7).	Teks memuat informasi-informasi yang detail dan sangat mendukung teks yang disajikan.	Teks memuat informasi yang cukup jelas dan mendukung teks yang disajikan.	Teks memuat informasi, namun tidak banyak, akan tetapi masih mampu mendukung teks yang disajikan.	Teks memuat informasi yang sangat sedikit atau bahkan tidak mendukung teks yang disajikan.
Keterampilan dalam Menyajikan Teks nonfiksi (BI 4.7).	Teks nonfiksi disampaikan dengan alur yang baik serta menarik untuk dibaca.	Teks nonfiksi disampaikan dengan alur yang cukup baik di beberapa bagian serta cukup menarik untuk dibaca.	Teks nonfiksi disampaikan dengan alur yang sedikit membingungkan, namun teks masih dapat dipahami.	Teks nonfiksi disampaikan dengan alur yang membingungkan dan secara keseluruhan teks sulit untuk dipahami.
Sikap Kecermatan dan Kemandirian Diisi dengan catatan khusus hasil pengamatan terhadap sikap siswa yang sangat baik hingga perlu pendampingan, serta digunakan sebagai data dalam rekapitulasi penilaian sikap.				

**IPA (Pengelompokan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya)**

Teknik : Non Tes

Instrumen : Rubrik

Waktu Pelaksanaan: Setelah kegiatan pembelajaran berlangsung.

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Pendampingan
	4	3	2	1
Ketepatan Pengelompokan	Semua kategori berisi jenis makanan dan pengelompokan yang tepat.	Terdapat 1-2 kesalahan dalam kategori jenis makanan serta pengelompokan hewan.	Terdapat 3-4 kesalahan dalam kategori jenis makanan serta pengelompokan hewan.	Terdapat lebih dari 4 kesalahan dalam kategori jenis makanan serta pengelompokan hewan.
Kelengkapan tabel	Tabel berisi lebih dari lima hewan dengan jenis makanan yang berbeda-beda.	Tabel berisi empat-lima hewan dengan jenis makanan yang berbeda-beda.	Tabel berisi tiga hewan dengan jenis makanan yang berbeda-beda.	Tabel berisi kurang dari tiga hewan dengan jenis makanan yang berbeda-beda.
<p>Sikap Kecermatan dan Ketelitian  Diisi dengan catatan khusus hasil pengamatan terhadap sikap yang menunjukkan kecermatan dan ketelitian siswa yang sangat baik hingga yang memerlukan pendampingan untuk kemudian digunakan sebagai data dalam rekapitulasi penilaian sikap.</p>				

**SBdP (Menyanyikan lagu bertangga nada mayor)**

Teknik : Non Tes

Instrumen : Rubrik

Waktu Pelaksanaan: Setelah kegiatan pembelajaran berlangsung.



Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	(4)	(3)	(2)	(1)
Pengetahuan lagu bertangga nada mayor dan minor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui perbedaan lagu bertangga nada mayor dan minor.</li> <li>Mengetahui lagu-lagu yang bertangga nada mayor dan minor, khususnya yang bertemakan hewan.</li> <li>Mengetahui cara membaca notasi lagu</li> </ul>	Memenuhi 2 kriteria dari 3 kriteria yang ditetapkan	Memenuhi 1 kriteria dari 3 kriteria yang ditetapkan	Tidak memenuhi kriteria yang ditetapkan
Keterampilan saat menyanyikan lagu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mela falkan lirik dengan benar.</li> <li>Menyanyikan lagu dengan notasi sesuai tinggi rendah nada.</li> <li>Menyanyikan lagu sesuai tempo.</li> <li>Menyanyi dengan artikulasi yang jelas.</li> </ul>	Memenuhi 3 kriteria dari 4 kriteria yang ditetapkan	Memenuhi 2 kriteria dari 4 kriteria yang ditetapkan	Memenuhi 1 kriteria dari 4 kriteria yang ditetapkan
Sikap saat menyanyikan lagu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percaya diri.</li> <li>Ekspresif.</li> <li>Sikap badan tegak.</li> </ul>	Memenuhi 2 kriteria dari 3 kriteria yang ditetapkan	Memenuhi 1 kriteria dari 3 kriteria yang ditetapkan	Tidak memenuhi kriteria yang ditetapkan

### c. Evaluasi

Teknik : Tes

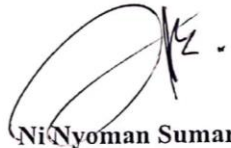
Bentuk : Tes tertulis uraian singkat (*terlampir*)

#### Kriteria dan petunjuk penskoran:

- Soal nomor 1 s.d. 3 muatan Bahasa Indonesia, nomor 4 s.d.7 muatan IPA, dan soal nomor 8 s.d. 10 muatan SBdP.
- Setiap jawaban benar akan diberikan skor 1, sedangkan jawaban salah akan diberikan skor 0.
- Teknik Penskoran:

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 = \text{Skor akhir}$$

Guru Wali Kelas V



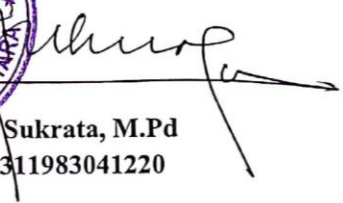
Ni Nyoman Sumartini, S.Pd  
NIP. 196909012005012013

Badung, 4 November 2022  
Mahasiswa



Ni Komang Ayu Triana Putri  
NIM. 1911031014

Mengetahui,  
Kepala SD No.1 Dalung



Dr. Ketut Sukrata, M.Pd  
NIP. 196212311983041220



## LAMPIRAN

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama Kelompok : .....

Nama anggota kelompok :

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....



A. Tuliskanlah pikiran utama dan informasi penting tersebut di tempat yang tersedia di bawah ini!

Paragraf	Pikiran Utama	Informasi Penting
1	..... ..... .....	
2	..... ..... .....	
3	..... ..... .....	
4	..... ..... .....	

**B. Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya**

No	Gambar dan Nama Hewan	Nama atau Jenis Makanan	Kelompok Hewan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			



9			
10			



**Kesimpulanku.....**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## SOAL EVALUASI

---

---

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Muatan Materi	: Bahasa Indonesia, IPA, SBdP
Tema	: 5 (Ekosistem)
Subtema 1	: 1 (Komponen Ekosistem)
Pembelajaran	: 1
Kelas/Semester	: V (Lima)/1
Waktu	: 20 menit

### PETUNJUK Pengerjaan:

1. Sebelum mengerjakan soal, telitilah terlebih dahulu jumlah soal yang terdapat pada naskah. Dalam naskah ini terdapat 10 soal uraian singkat.
  2. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
  3. Tulis jawaban secara sistematis dan jelas menggunakan bolpoin.
  4. Apabila terdapat ketidakjelasan dalam soal tanyakan pada guru atau pengawas.
  5. Dahulukan mengerjakan soal yang dianggap mudah.
  6. Setelah semua pertanyaan selesai dijawab serahkan lembar jawaban dan lembar soal kepada guru atau pengawas.
  7. Selamat mengerjakan!
- 
- 

1. Bacalah paragraf berikut ini dengan saksama!

Ekosistem yang tidak seimbang akan berdampak langsung pada keberlangsungan hidup manusia kelak. Ekosistem yang paling banyak mengalami ketidakseimbangan akibat ulah manusia adalah ekosistem darat dan laut. Akibat dari ketidakseimbangan ekosistem ini, populasi makhluk hidup yang ada di dalamnya akan berkurang atau hilang. Agar bumi menjadi tempat yang aman untuk ditempati, keseimbangan ekosistem hutan dan laut perlu dijaga.

Kalimat topik paragraf di atas adalah....

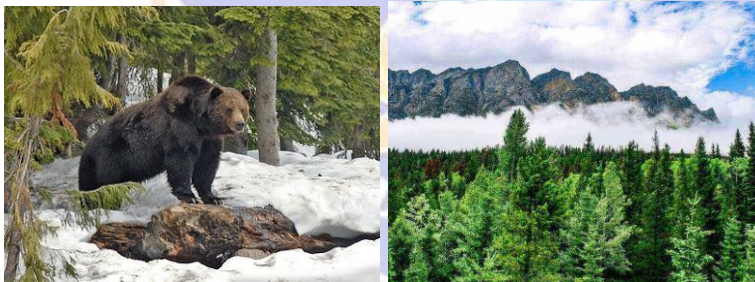
2. Rendi :“Jo, bagaimana kamu dapat memelihara hewan peliharaanmu dengan baik? Kamu tentu memberinya makan dan minum dengan baik, kan?”  
Jojo :” Tentu saja Rendi. Orang tuaku tidak akan memberikan izin memelihara hewan di rumah jika aku tidak dapat memeliharanya dengan baik.”  
Informasi yang dapat diperoleh dari percakapan tersebut adalah....

3. Bacalah paragraf berikut ini dengan saksama!

Suatu ekosistem terdiri atas komponen biotik dan abiotik. Komponen biotik merupakan komponen-komponen hidup yaitu makhluk hidup, seperti: manusia, hewan, dan tumbuhan. Komponen abiotik merupakan komponen-komponen tidak hidup yang dapat mempengaruhi kelangsungan hidup makhluk hidup di lingkungan tertentu, misalnya tanah, udara, dan cahaya matahari.

Ide pokok dari paragraf tersebut adalah....

4. Susanti memiliki sebuah kebun yang ditanami banyak bunga matahari. Kumpulan bunga matahari di kebun Susanti disebut....



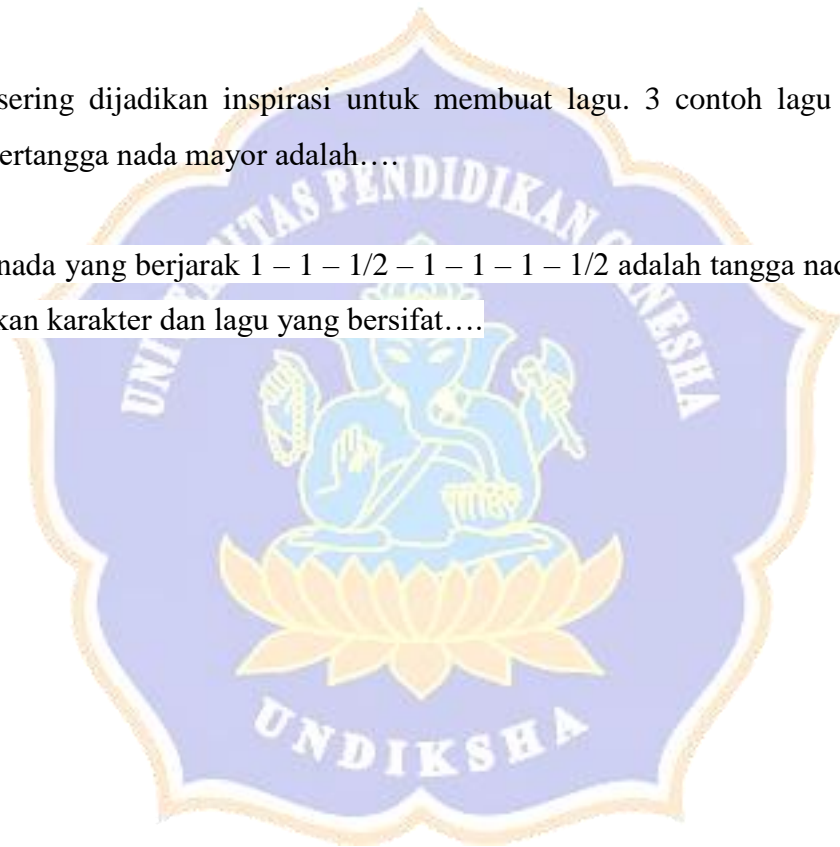
5. Ekosistem yang tersusun atas satu jenis tumbuhan seperti: cemara, pinus dan sejenisnya, serta menjadi tempat tinggal burung adalah ekosistem....

6. Perhatikan gambar berikut ini!



Berdasarkan jenis makanannya, hewan yang memiliki susunan gigi seperti pada gambar diatas disebut....

7. Harimau merupakan salah satu hewan karnivora. Harimau memiliki gigi taring yang tajam dan kuat yang digunakan untuk....
8. Rania bermain alat musik gong. Ia memukul gong beberapa kali. Saat dipukul, gong menghasilkan suara yang keras namun tidak bernada. Alat musik gong termasuk alat musik....
9. Hewan sering dijadikan inspirasi untuk membuat lagu. 3 contoh lagu bertema hewan bertangga nada mayor adalah....
10. Tangga nada yang berjarak  $1 - 1 - 1/2 - 1 - 1 - 1 - 1/2$  adalah tangga nada....dan melukiskan karakter dan lagu yang bersifat....



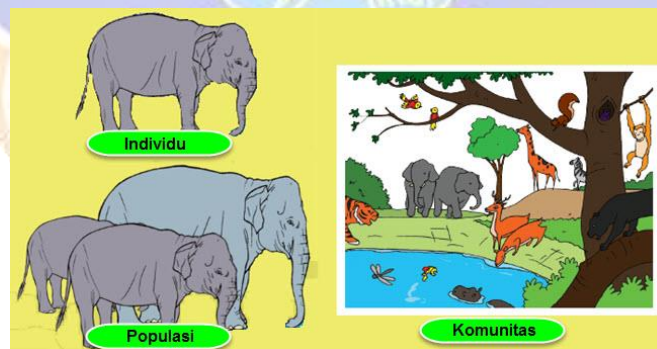
**Kunci Jawaban**

1. Keseimbangan ekosistem hutan dan laut perlu dijaga.
2. Jojo dapat memelihara hewan dengan baik.
3. Suatu ekosistem terdiri atas komponen biotik dan abiotik.
4. Populasi.
5. Ekosistem taiga.
6. Hewan omnivora.
7. Untuk merobek dan mengoyak mangsa.
8. Ritmis.
9. Cicak-cicak di dinding, si kancil, helly, burung hantu.
10. Tangga nada mayor dan bersifat riang gembira serta bersemangat.



## MATERI

Semua makhluk hidup memerlukan lingkungan tertentu untuk memenuhi kebutuhannya. Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di sekitar makhluk hidup. Sebuah lingkungan terdiri 2 komponen, yakni: komponen yang hidup (biotik) dan komponen tak hidup (abiotik). Komponen biotik adalah komponen yang berasal dari makhluk hidup, seperti: tumbuhan, hewan, dan manusia. Sedangkan komponen abiotik terdiri atas cahaya matahari, air, udara dan tanah. Bagian hidup dan tak hidup di sebuah lingkungan ini saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain. Interaksi antara makhluk hidup dan benda-benda tak hidup di sebuah lingkungan disebut ekosistem. Ekosistem tersebut tersusun atas individu, populasi, dan komunitas. Individu adalah makhluk hidup tunggal, misalnya seekor gajah, seekor burung, dan sebuah pohon cemara. Tempat individu tinggal disebut habitat. Selanjutnya populasi adalah kumpulan individu sejenis yang menempati suatu daerah tertentu. Contoh, di sebuah hutan, terdapat populasi gajah, populasi jerapah, populasi lumut, dan sebagainya. Sementara itu komunitas adalah populasi makhluk hidup di suatu daerah tertentu. Contoh komunitas adalah komunitas sungai, komunitas hutan, dan komunitas padang rumput.



Gambar 1 Perbedaan individu, populasi, dan komunitas

(Sumber: <https://www.mikirbae.com>)

Pada dasarnya, ekosistem yang ada di dunia dibagi menjadi dua, yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan. Ekosistem alami adalah ekosistem yang terbentuk akibat pengaruh alam sekitar, tanpa adanya campur tangan manusia. Sementara ekosistem buatan merupakan ekosistem yang diciptakan manusia untuk memenuhi kebutuhan manusia. Sawah dan bendungan merupakan dua contoh ekosistem buatan. Ekosistem alami terdiri atas ekosistem air dan ekosistem darat.

Ekosistem air terdiri atas ekosistem air tawar dan ekosistem air asin. Ekosistem air tawar contohnya ekosistem danau, rawa, dan sungai. Ekosistem air tawar mendapatkan cukup sinar matahari. Tumbuhan yang paling banyak hidup pada ekosistem ini adalah ganggang. Ekosistem air asin merupakan ekosistem air yang memiliki kadar garam yang tinggi, contohnya ekosistem terumbu karang dan ekosistem laut dalam. Berbagai jenis ikan, kerang, koral, dan makhluk laut lainnya hidup pada ekosistem ini. Terdapat juga beberapa jenis hewan kecil dan tumbuhan alga yang dapat membuat sendiri makanannya.



Gambar 2 Contoh ekosistem air tawar

(Sumber: <https://zonasiswa.com/>)

Sementara ekosistem darat adalah ekosistem yang lingkungan fisiknya berupa daratan. Susunan komponen ekosistem darat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yakni iklim, keadaan tanah, kelembapan, curah hujan, dan sinar matahari. Ekosistem darat contohnya ekosistem hutan hujan tropis, sabana, padang rumput, gurun, taiga, dan tundra.

- a. Ekosistem hutan hujan tropis.



Gambar 3 Ekosistem hutan hujan tropis

(Sumber: <https://borneo24.com/>)

Ekosistem darat ini dibedakan oleh tingkat curah hujan dan iklimnya. Wilayah tropis selalu terkena sinar matahari sepanjang tahun, maka pepohonan dapat tumbuh dengan optimal sehingga memiliki batang yang tinggi serta berdaun lebat membentuk kanopi. Selain itu, hutan ini memiliki kelembaban udara yang tinggi. Perbedaan tersebut menyebabkan jenis tumbuhan dan hewan yang ada di dalamnya juga berbeda. Tumbuhan seperti: rotan dan anggrek, serta hewan kera, burung, badak, dan harimau, berada pada ekosistem hutan hujan tropis.

b. Ekosistem sabana



Gambar 4 Ekosistem sabana

(Sumber: <https://www.dictio.id/>)

Wilayah sabana identik dengan rumput-rumputan yang diselingi dengan pepohonan tinggi. Memiliki curah hujan yang lebih rendah daripada ekosistem hutan hujan tropis. Hewan-hewan yang hidup di sabana antara lain berbagai jenis serangga dan mamalia seperti zebra, singa, dan gajah.

c. Ekosistem padang rumput.



Gambar 5 Ekosistem padang rumput

(Sumber: <https://kumparan.com/>)



Ekosistem ini identik dengan hamparan rumput hijau yang luas dan curah hujan rendah. Tumbuhan khas ekosistem adalah rumput. Hewan yang hidup pada ekosistem ini contohnya bison, singa, anjing liar, serigala, gajah, jerapah, kanguru, dan ular.

d. Gurun



Gambar 6 Ekosistem gurun

(Sumber: <https://www.kompas.com/>)

Gurun merupakan ekosistem yang paling gersang karena curah hujan yang sangat rendah. Tumbuhan jenis kaktus yang memiliki duri untuk mengurangi penguapan banyak tumbuh di sini. Hewan-hewan yang bisa hidup pada ekosistem ini antara lain semut, ular, kadal, kalajengking, dan beberapa hewan malam lainnya.

e. Taiga



Gambar 7 Ekosistem taiga

(Sumber: <https://geograph88.blogspot.com/>)

Taiga adalah suatu ekosistem yang berada di hutan yang didalamnya hanya terdapat satu spesies pohon yang sejenis, seperti: cemara, pinus, dan sejenisnya. Bentuk daun dari tumbuhan yang hidup pada ekosistem ini

berbentuk seperti jarum dan berlapis zat lilin yang berfungsi untuk pertahanan terhadap kekeringan. Selain itu, terjadi perbedaan suhu pada musim panas dan musim dingin sangat tinggi. Karena lingkungannya cukup ekstrem menyebabkan hewan-hewan tertentu saja yang dapat hidup di ekosistem ini. Hewan yang mampu beradaptasi dengan iklim yang didominasi dengan suhu rendah ialah jenis hewan mamalia yang dilengkapi dengan rambut atau jaringan lemak yang tebal, seperti: kelinci salju, beruang hitam dan ajag.

f. Tundra



Gambar 8 Ekosistem tundra

(Sumber: <https://www.kompas.com/>)

Tundra merupakan ekosistem yang dingin dan kering. Banyak jenis tumbuhan tidak bisa hidup pada ekosistem ini karena rendahnya suhu lingkungan sepanjang tahun. Akar-akar tanaman tidak dapat tumbuh pada suhu yang dingin. Tumbuhan jenis rumput tertentu saja yang mampu bertahan. Beberapa jenis burung bersarang di ekosistem tundra pada saat musim panas, seperti angsa dan bebek.

Hewan sebagai salah satu komponen ekosistem memiliki keunikan yang dapat menyeimbangkan ekosistem tempat ia berada. Seperti halnya manusia, hewan juga memerlukan makanan untuk mendapatkan energi. Berdasarkan jenis makanannya, hewan dibagi menjadi tiga golongan. Ketiga golongan itu adalah golongan herbivor, karnivor, dan omnivor.



Gambar 9 Bentuk tengkorak hewan berdasarkan jenis makanannya

(Sumber: Karitas, 2017:14)



Gambar 10 Bentuk-bentuk paruh burung

(Sumber: <https://generasibiologi.com/>)

- a. Kelompok hewan herbivor merupakan hewan yang makanannya berasal dari tumbuhan. Hewan ini memiliki susunan gigi yang khas. Gigi hewan ini terdiri atas gigi seri dan gigi geraham, dan tidak memiliki gigi taring. Gigi seri berada di depan dan tajam. Gigi ini berguna untuk memotong makanan. Sementara itu, gigi geraham berfungsi untuk menghaluskan makanan yang telah dipotong oleh gigi seri. Contoh hewan yang termasuk kelompok ini adalah sapi, kelinci, kerbau, dan rusa. Sebagian burung juga merupakan hewan herbivora seperti: burung merpati, burung kakaktua, burung beo, burung nuri. Mereka biasanya memakan biji-bijian dan buah-buahan. Salah satu ciri yang terlihat adalah bentuk paruhnya yang pendek, melengkung

(setengah lingkaran) dan kukuh. Fungsi dari bentuk paruh yang demikian adalah untuk memudahkan mereka mengupas biji-bijian.

- b. Kelompok hewan karnivor adalah kelompok hewan yang memakan hewan lain. Sebagian besar hewan yang termasuk di dalam kelompok ini merupakan hewan buas dan liar. Hewan ini harus berburu untuk mendapatkan makanan. Oleh karenanya, hewan ini memiliki gigi taring yang tajam dan kuat. Gigi taring berguna untuk merobek dan mengoyak mangsa. Hewan ini juga memiliki gigi seri yang tajam dan kuat meskipun berukuran kecil. Gigi ini juga berfungsi untuk memotong makanan. Mereka mempunyai penglihatan, pendengaran, dan penciuman yang bagus. Hewan yang termasuk dalam kelompok ini adalah harimau, singa, citah, buaya, ular, hiu dan arwana. Selain itu burung elang, rajawali dan burung hantu juga termasuk hewan karnivor, yang memiliki bentuk paruh bengkok yang melengkung ke bawah dan tajam.
- c. Kelompok hewan omnivor merupakan kelompok hewan yang makanannya berasal dari tumbuhan maupun hewan lain. Hewan omnivor memiliki susunan gigi tersendiri. Gigi seri, gigi taring, dan gigi geraham hewan ini berkembang dengan baik untuk menyesuaikan dengan makanannya. Gigi seri dan gigi taring digunakan ketika memakan makanan yang berupa hewan lain. Sementara itu, gigi seri dan gigi geraham digunakan ketika memakan makanan berupa tumbuhan. Orangutan, gorila, dan monyet, merupakan beberapa contoh hewan yang termasuk dalam kelompok ini. Sementara contoh hewan omnivora dalam bangsa burung adalah burung kutilang dan burung jalak. Mereka memiliki bentuk paruh yang panjang, kecil, dan runcing. Paruh mereka sangat sesuai untuk mengambil makanan berupa tumbuhan serta hewan-hewan kecil yang ada di daun atau di dalam batang pohon.

Hewan sering dijadikan inspirasi oleh pengarang lagu untuk membuat sebuah lagu. Salah satu elemen penting yang dapat membuat lagu menjadi merdu

adalah tangga nada. Tangga nada merupakan urutan berjenjang dari nada dasar, mulai dari do, re, mi, fa, sol, la, si, do. Sebelum mempelajari musik atau bermain alat musik, kita harus memahami tangga nada terlebih dahulu, sehingga memudahkan kita dalam menyanyikan sebuah lagu atau memainkan alat musik dengan tangga nada yang tepat. Jika tangga nadanya tidak tepat, maka harmonisasi lagu kurang bisa dinikmati oleh pendengar. Secara umum tangga nada dibedakan menjadi 2 yaitu: tangga nada diatonis dan pentatonis. Tangga nada diatonis yaitu tangga nada yang memiliki 2 jarak nada yaitu, setengah dan satu. Tangga nada diatonis dibedakan menjadi 2 yaitu mayor dan minor.

a. Tangga nada mayor

Tangga nada mayor adalah tangga nada yang punya jarak atau interval 1-1- $\frac{1}{2}$ -1-1- $\frac{1}{2}$ . Umumnya, harmonisasi nada yang dihasilkan bernuansa bahagia dan semangat. Contoh lagu Indonesia bertemakan hewan yang bertangga nada mayor yaitu: Cicak-Cicak di Dinding ciptaan AT Mahmud, Helly ciptaan ciptaan Nomo Kuswoyo, Anak Kambing Saya ciptaan Ibu Sud, Si Kancil ciptaan Ibu Sud, dan lain-lain.

b. Tangga nada minor

Tangga nada minor adalah tangga nada yang punya jarak atau interval nada 1- $\frac{1}{2}$ -1-1- $\frac{1}{2}$ -1-1. Umumnya, harmonisasi nada yang dihasilkan bernuansa sedih dan kurang bersemangat. Contoh lagu Indonesia bertemakan hewan yang bertangga nada minor yaitu: Kucingku ciptaan Pak Kasur.

## Lampiran 32 RPP Kelompok Kontrol

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SD No. 2 Dalung</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: V (Lima)/1</b>
<b>Tema</b>	<b>: 5 (Ekosistem)</b>
<b>Sub Tema</b>	<b>: 1 (Komponen Ekosistem)</b>
<b>Pembelajaran ke-</b>	<b>: 1</b>
<b>Muatan Materi</b>	<b>: Bahasa Indonesia, IPA, SBdP</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 6 JP (6 × 35 menit)</b>

#### A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga dan negara.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Bahasa Indonesia

KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR
3.7 Menguraikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi.	3.7.1 Menemukan pokok pikiran dan informasi penting dalam bacaan.
4.7 Menyajikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi ke dalam	4.7.1 Membuat karangan nonfiksi mengenai hewan berdasarkan jenis makanannya dari

tulisan dengan bahasa sendiri.	informasi dan data yang telah diperoleh.
--------------------------------	--

**IPA**

KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR
3.5. Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.	3.5.1 Menganalisis ekosistem terkait pengertian, cara terbentuk, dan komponennya.
4.5 Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem.	3.5.2 Menguraikan jenis-jenis ekosistem beserta karakteristiknya.
	4.5.1 Membuat tabel pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanannya.

**SBdP**

KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR
3.2 Memahami tangga nada.	3.2.1 Menjelaskan perbedaan tangga nada mayor dengan tangga nada minor.
4.2 Menyanyikan lagu-lagu dalam berbagai tangga nada dengan iringan musik.	4.2.1 Menyanyikan lagu bertemakan hewan bertangga nada mayor.

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Dengan menyimak tayangan video pembelajaran, siswa dapat menganalisis ekosistem terkait pengertian, cara terbentuk, dan komponennya dengan penuh kepedulian.
2. Dengan mencermati teks bacaan pada buku, siswa dapat menemukan pokok pikiran serta informasi penting tentang jenis-jenis ekosistem dalam bacaan dengan teliti.
3. Dengan berdiskusi dan mencari informasi dalam kelompok, siswa dapat menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya dengan cermat.
4. Dengan mengumpulkan informasi dalam kelompok, siswa dapat membuat teks nonfiksi tentang hewan pilihannya dilihat dari jenis makanannya secara cermat.
5. Dengan menyimak penjelasan dari guru dan kegiatan tanya jawab, siswa dapat menyanyikan lagu bertemakan hewan bertangga nada mayor dengan percaya diri.

**D. Materi Pembelajaran (rincian dari materi pokok)**

- Pokok pikiran pada teks nonfiksi.
- Pengertian ekosistem.
- Komponen biotik dan abiotik.
- Jenis-jenis ekosistem.
- Penggolongan hewan berdasarkan jenis makanan.
- Tangga nada mayor dan minor pada lagu.

**E. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran**

1. Model pembelajaran : Pembelajaran langsung
2. Pendekatan : Saintifik.
3. Metode pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan.

**F. Media Alat, dan Sumber Pembelajaran**

1. Media pembelajaran :
  - Video pembelajaran mengenai ekosistem.  
<https://drive.google.com/file/d/1Py7sHSieepJgPQIkw1ITs1q9GIA6Q1Hm/view?usp=sharing>
2. Alat : LCD, laptop, papan tulis, dan spidol.
3. Sumber pembelajaran :
  - Buku Pedoman Guru Kelas 5 Tema 5 *Ekosistem* (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018).
  - Buku Pedoman Siswa Kelas 5 Tema 5 *Ekosistem* (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018).
  - Buku-buku penunjang yang relevan.
  - Internet.

**G. Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>PENDAHULUAN</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru mengucapkan salam</li><li>2. Guru dan siswa berdoa dengan dipimpin oleh ketua kelas.</li><li>3. Siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya</li><li>4. Guru mengecek kehadiran peserta didik.</li></ol>	10 menit



<p><b>Tahap 1: Penyampaian tujuan dan mempersiapkan siswa</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Siswa menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap disiplin yang akan dikembangkan dalam pembelajaran.</li> <li>6. Peserta didik melakukan kegiatan literasi membaca (buku non Ajaran).</li> <li>7. Guru mengecek kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.</li> <li>8. Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari materi ekosistem dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>9. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman siswa dengan materi sebelumnya.</li> </ol>	
<p><b>INTI</b></p> <p><b>Tahap 2: Mendemonstra- sikan pengetahuan dan keterampilan</b></p> <p><b>Tahap 3: Membimbing pelatihan</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati dan mencermati video pembelajaran mengenai ekosistem sebagai gambaran awal. (<i>Mengamati</i>)</li> <li>2. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai konsep ekosistem dan komponen pembentuknya. (<i>Mengamati</i>)</li> <li>3. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. (<i>Menanya</i>)</li> <li>4. Siswa mencermati dan membaca teks bacaan yang disajikan dalam buku siswa tentang “Jenis-Jenis Ekosistem”. Siswa dapat menggarisbawahi hal-hal yang ia anggap penting dari teks bacaan tersebut untuk menemukan pikiran utama dan informasi penting dalam bacaan. (<i>Mengumpulkan Informasi</i>)</li> <li>5. Siswa mulai mencoba menuliskan pikiran utama dari setiap paragraf beserta informasi yang dianggapnya penting pada tabel pikiran utama kemudian dikumpulkan pada guru. (<i>Menalar dan mengkomunikasikan</i>)</li> </ol>	<p>190 menit</p>

<p><b>Tahap 4: Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</b></p> <p><b>Tahap 5: Latihan mandiri</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru kembali menstimulus rasa ingin tahu siswa dengan mengajukan pertanyaan. (<i>Menanya</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagaimana hewan-hewan di setiap ekosistem mendapatkan makanannya?</li> <li>- Apakah yang membedakan antara hewan yang memakan tumbuhan dengan hewan yang memakan hewan lain?</li> </ul> </li> <li>7. Siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok dengan anggota masing-masing kelompok 4-5 orang di pandu oleh guru.</li> <li>8. Siswa membaca dengan saksama bacaan tentang “Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya”, mendiskusikan dan membuat sebuah tabel klasifikasi penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya. (<i>Mengumpulkan Informasi dan menalar</i>)</li> <li>9. Perwakilan setiap kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas dengan percaya diri. (<i>Mengkomunikasikan</i>)</li> <li>10. Guru memberikan apresiasi atas segala usaha yang telah dilakukan oleh siswa dan melakukan tanya jawab terkait materi yang telah dibahas.</li> <li>11. Siswa menyimak penguatan yang diberikan oleh guru.</li> <li>12. Siswa diarahkan untuk membuat teks nonfiksi secara mandiri menggunakan informasi dari hasil diskusinya bersama kelompok. (<i>Menalar dan mengkomunikasikan</i>).</li> <li>13. Siswa menyimak penjelasan guru tentang tangga nada mayor atau minor. (<i>Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</i>)</li> </ol>	
---	---	--

	<p>14. Siswa dan guru melakukan kegiatan tanya jawab untuk menyebutkan lagu-lagu bertema hewan.</p> <p>15. Bersama dengan kelompoknya, siswa diminta untuk mempelajari salah satu lagu bertemakan hewan dan menyanyikannya di depan kelas dengan percaya diri. (<i>Mengkomunikasikan</i>) (Lagu bertemakan hewan ini hendaknya menggunakan tangga nada mayor).</p> <p>16. Siswa mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru.</p>	
<b>PENUTUP</b>	<p>1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung kemudian bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini.</p> <p>2. Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru mengajak siswa untuk menyanyikan salah satu lagu nasional.</p> <p>4. Siswa melakukan operasi semut untuk menjaga kebersihan kelas.</p> <p>5. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin salah seorang siswa.</p>	10 menit

## H. Penilaian (Asesmen)

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Penilaian sikap

Teknik : Non Tes

Bentuk : Observasi.

Instrumen : Rubrik

Waktu Pelaksanaan: Selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

### Penilaian Sikap Spiritual

#### Lembar Observasi Sikap Spiritual

Nama siswa : .....

Kelas : .....

Tanggal pengamatan : .....

Materi pokok : .....

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan.				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan.				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan.				

Catatan: Centang (√) pada yang memenuhi kriteria

### Rubrik Penilaian Sikap Spiritual

Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Selalu, apabila selalu melakukan sesuai kriteria.	Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan.	Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan dan sering tidak melakukan.	Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan sesuai pernyataan.

### Petunjuk Penskoran:

Nilai Tertinggi :  $4 \times 5 = 20$

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100 = \text{skor akhir}$$

### Penilaian Sikap Sosial

### Lembar Observasi Sikap Sosial

No	Nama	Perubahan tingkah laku											
		Santun				Percaya Diri				Tanggung Jawab			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	.....												
2	.....												
3	.....												

4	.....												
5	.....												
Dst	.....												

Catatan: Centang (√) pada yang memenuhi kriteria

### Rubrik Penilaian Sikap Sosial

Aspek Pengamatan	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
	(4)	(3)	(2)	(1)
Santun	Selalu santun dalam bersikap dan bertutur kata kepada guru dan teman.	Sering santun dalam bersikap dan bertutur kata kepada guru dan teman.	Kadang-kadang santun dalam bersikap dan bertutur kata kepada guru dan teman.	Belum santun dalam bersikap dan bertutur kata kepada guru dan teman.
Percaya diri	Selalu bertanya, berpendapat, dan menjawab pertanyaan tanpa ragu-ragu.	Sering bertanya, berpendapat, dan menjawab pertanyaan namun terlihat ragu-ragu.	Kadang-kadang bertanya, berpendapat, dan menjawab pertanyaan namun masih memerlukan bimbingan guru.	Tidak menunjukkan kepercayaan diri saat bertanya, berpendapat, dan menjawab pertanyaan.
Tanggung Jawab	Selalu melaksanakan tugas dan kewajiban yang seharusnya dilakukan dalam proses pembelajaran.	Sudah melaksanakan tugas dan kewajiban yang seharusnya dilakukan dalam proses pembelajaran.	Kadang-kadang melaksanakan tugas dan kewajiban yang seharusnya dilakukan dalam proses pembelajaran.	Belum melaksanakan tugas dan kewajiban yang seharusnya dilakukan dalam proses pembelajaran.

**Petunjuk Penskoran:**

Nilai Tertinggi :  $4 \times 3 = 12$

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100 = \text{skor akhir}$$

**b. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan  
Bahasa Indonesia (Tulisan Non Fiksi)**

Teknik : Non Tes

Instrumen : Rubrik

Waktu Pelaksanaan: Setelah kegiatan pembelajaran berlangsung.

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Pendampingan
	4	3	2	1
Pengetahuan tentang informasi-informasi penting yang terdapat dalam teks nonfiksi (KD 3.7).	Teks memuat informasi-informasi yang detail dan sangat mendukung teks yang disajikan.	Teks memuat informasi yang cukup jelas dan mendukung teks yang disajikan.	Teks memuat informasi, namun tidak banyak, akan tetapi masih mampu mendukung teks yang disajikan.	Teks memuat informasi yang sangat sedikit atau bahkan tidak mendukung teks yang disajikan.
Keterampilan dalam Menyajikan Teks nonfiksi (BI 4.7).	Teks nonfiksi disampaikan dengan alur yang baik serta menarik untuk dibaca.	Teks nonfiksi disampaikan dengan alur yang cukup baik di beberapa bagian serta cukup menarik untuk dibaca.	Teks nonfiksi disampaikan dengan alur yang sedikit membingungkan, namun teks masih dapat dipahami.	Teks nonfiksi disampaikan dengan alur yang membingungkan dan secara keseluruhan teks sulit untuk dipahami.
Sikap Kecermatan dan Kemandirian Diisi dengan catatan khusus hasil pengamatan terhadap sikap siswa yang sangat baik hingga perlu pendampingan, serta digunakan sebagai data dalam rekapitulasi penilaian sikap.				

**IPA (Pengelompokan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya)**

Teknik : Non Tes

Instrumen : Rubrik

Waktu Pelaksanaan: Setelah kegiatan pembelajaran berlangsung.

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Pendampingan
	4	3	2	1
Ketepatan Pengelompokan	Semua kategori berisi jenis makanan dan pengelompokan yang tepat.	Terdapat 1-2 kesalahan dalam kategori jenis makanan serta pengelompokan hewan.	Terdapat 3-4 kesalahan dalam kategori jenis makanan serta pengelompokan hewan.	Terdapat lebih dari 4 kesalahan dalam kategori jenis makanan serta pengelompokan hewan.
Kelengkapan tabel	Tabel berisi lebih dari lima hewan dengan jenis makanan yang berbeda-beda.	Tabel berisi empat-lima hewan dengan jenis makanan yang berbeda-beda.	Tabel berisi tiga hewan dengan jenis makanan yang berbeda-beda.	Tabel berisi kurang dari tiga hewan dengan jenis makanan yang berbeda-beda.
<p>Sikap Kecermatan dan Ketelitian</p> <p>Diisi dengan catatan khusus hasil pengamatan terhadap sikap yang menunjukkan kecermatan dan ketelitian siswa yang sangat baik hingga yang memerlukan pendampingan untuk kemudian digunakan sebagai data dalam rekapitulasi penilaian sikap.</p>				

c. **Evaluasi**

Teknik : Tes

Bentuk : Tes tertulis uraian singkat (*terlampir*)

**Kriteria dan petunjuk penskoran:**

- d. Soal nomor 1 s.d. 3 muatan Bahasa Indonesia, nomor 4 s.d.7 muatan IPA, dan soal nomor 8 s.d. 10 muatan SBdP.
- e. Setiap jawaban benar akan diberikan skor 1, sedangkan jawaban salah akan diberikan skor 0.
- f. Teknik Penskoran:

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 = \text{Skor akhir}$$

Guru Wali Kelas V



Ni Putu Eka Kesuma Dewi, S.Pd  
NIP. 19881011 201101 2 014

Badung, 4 November 2022  
Mahasiswa



Ni Komang Ayu Triana Putri  
NIM. 1911031014

Mengetahui,  
Kepala SD No.2 Dalung



Made Sendra, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19631231 199303 1 211





**LAMPIRAN****SOAL EVALUASI**

---

---

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Muatan Materi	: Bahasa Indonesia, IPA, SBdP
Tema	: 5 (Ekosistem)
Subtema 1	: 1 (Komponen Ekosistem)
Pembelajaran	: 1
Kelas/Semester	: V (Lima)/1
Waktu	: 20 menit

**PETUNJUK Pengerjaan:**

1. Sebelum mengerjakan soal, telitilah terlebih dahulu jumlah soal yang terdapat pada naskah. Dalam naskah ini terdapat 10 soal uraian singkat.
  2. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
  3. Tulis jawaban secara sistematis dan jelas menggunakan bolpoin.
  4. Apabila terdapat ketidakjelasan dalam soal tanyakan pada guru atau pengawas.
  5. Dahulukan mengerjakan soal yang dianggap mudah.
  6. Setelah semua pertanyaan selesai dijawab serahkan lembar jawaban dan lembar soal kepada guru atau pengawas.
  7. Selamat mengerjakan!
- 
- 

1. Bacalah paragraf berikut ini dengan saksama!

Ekosistem yang tidak seimbang akan berdampak langsung pada keberlangsungan hidup manusia kelak. Ekosistem yang paling banyak mengalami ketidakseimbangan akibat ulah manusia adalah ekosistem darat dan laut. Akibat dari ketidakseimbangan ekosistem ini, populasi makhluk hidup yang ada di dalamnya akan berkurang atau hilang. Agar bumi menjadi tempat yang aman untuk ditempati, keseimbangan ekosistem hutan dan laut perlu dijaga.

Kalimat topik paragraf di atas adalah....

2. Rendi :“Jo, bagaimana kamu dapat memelihara hewan peliharaanmu dengan baik? Kamu tentu memberinya makan dan minum dengan baik, kan?”

Jojo :” Tentu saja Rendi. Orang tuaku tidak akan memberikan izin memelihara hewan di rumah jika aku tidak dapat memeliharanya dengan baik.”

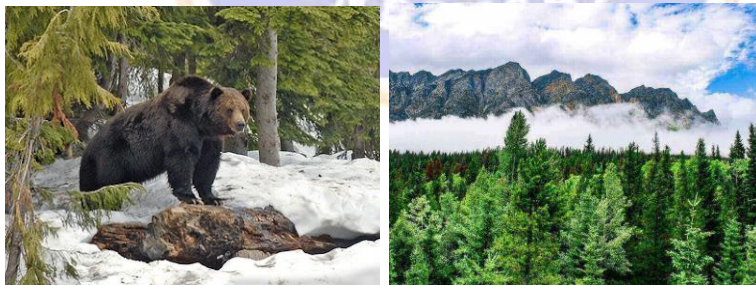
Informasi yang dapat diperoleh dari percakapan tersebut adalah....

3. Bacalah paragraf berikut ini dengan saksama!

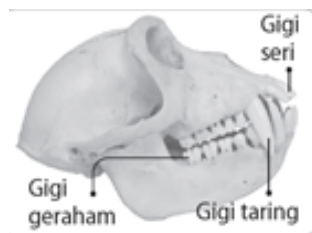
Suatu ekosistem terdiri atas komponen biotik dan abiotik. Komponen biotik merupakan komponen-komponen hidup yaitu makhluk hidup, seperti: manusia, hewan, dan tumbuhan. Komponen abiotik merupakan komponen-komponen tidak hidup yang dapat mempengaruhi kelangsungan hidup makhluk hidup di lingkungan tertentu, misalnya tanah, udara, dan cahaya matahari.

Ide pokok dari paragraf tersebut adalah....

4. Susanti memiliki sebuah kebun yang ditanami banyak bunga matahari. Kumpulan bunga matahari di kebun Susanti disebut....



5. Ekosistem yang tersusun atas satu jenis tumbuhan seperti: cemara, pinus dan sejenisnya, serta menjadi tempat tinggal burung adalah ekosistem....
6. Perhatikan gambar berikut ini!



Berdasarkan jenis makanannya, hewan yang memiliki susunan gigi seperti pada gambar diatas disebut....

7. Harimau merupakan salah satu hewan karnivora. Harimau memiliki gigi taring yang tajam dan kuat yang digunakan untuk....
8. Rania bermain alat musik gong. Ia memukul gong beberapa kali. Saat dipukul, gong menghasilkan suara yang keras namun tidak bernada. Alat musik gong termasuk alat musik....
9. Hewan sering dijadikan inspirasi untuk membuat lagu. 3 contoh lagu bertema hewan bertangga nada mayor adalah....
10. Tangga nada yang berjarak  $1 - 1 - 1/2 - 1 - 1 - 1 - 1/2$  adalah tangga nada....dan melukiskan karakter dan lagu yang bersifat....

### **Kunci Jawaban**

1. Keseimbangan ekosistem hutan dan laut perlu dijaga.
2. Jojo dapat memelihara hewan dengan baik.
3. Suatu ekosistem terdiri atas komponen biotik dan abiotik.
4. Populasi.
5. Ekosistem taiga.
6. Hewan omnivora.
7. Untuk merobek dan mengoyak mangsa.
8. Ritmis.
9. Cicak-cicak di dinding, si kancil, helly, burung hantu.
10. Tangga nada mayor dan bersifat riang gembira serta bersemangat.



Lampiran 33 Nilai *Post-Test* Kelompok Eksperimen

**NILAI *POST-TEST* KELOMPOK EKSPERIMEN**

**KELAS V B SD NO. 1 DALUNG**

<b>KODE</b>	<b>NILAI</b>
E1	82,1
E2	71,4
E3	92,4
E4	82,1
E5	89,3
E6	92,9
E7	85,7
E8	82,1
E9	85,7
E10	57,1
E11	78,6
E12	67,9
E13	92,6
E14	85,7
E15	78,6
E16	85,7
E17	67,9
E18	85,7
E19	82,1
E20	85,7
E21	85,7
E22	92,9
E23	85,7
E24	96,4
E25	89,3
E26	85,7
E27	78,6
E28	89,3
E29	96,4
E30	89,3
E31	89,3
E32	92,9
E33	85,7
E34	82,1

Lampiran 34 Nilai *Post-Test* Kelompok Kontrol

**NILAI *POST-TEST* KELOMPOK KONTROL**

**KELAS V A SD NO. 2 DALUNG**

<b>KODE</b>	<b>NILAI</b>
K1	78,6
K2	67,9
K3	64,3
K4	67,9
K5	82,1
K6	71,4
K7	82,1
K8	78,6
K9	82,1
K10	71,4
K11	85,7
K12	78,6
K13	57,1
K14	89,3
K15	85,7
K16	78,6
K17	71,4
K18	64,3
K19	75
K20	82,1
K21	67,9
K22	85,7
K23	85,7
K24	92,9
K25	85,7
K26	82,1
K27	78,6
K28	92,9
K29	78,6
K30	89,3
K31	82,1

Lampiran 35 Deskripsi Data GSn Kelompok Eksperimen

**DESKRIPSI DATA GAIN SKOR TERNORMALISASI KELOMPOK  
EKSPERIMEN**

**Tabel 0.1**  
**Data Gain Skor Ternormalisasi Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok**  
**Eksperimen**

<b>Kode Siswa</b>	<b>PreTest</b>	<b>PostTest</b>	<b>PostTest - PreTest</b>	<b>Jumlah Max</b>	<b>GSn</b>
E1	53,6	82,1	28,5	46,4	0,61
E2	32,1	71,4	39,3	67,9	0,58
E3	64,3	92,4	28,1	35,7	0,79
E4	57,1	82,1	25	42,9	0,58
E5	50	89,3	39,3	50	0,79
E6	39,3	92,9	53,6	60,7	0,88
E7	60,7	85,7	25	39,3	0,64
E8	50	82,1	32,1	50	0,64
E9	42,9	85,7	42,8	57,1	0,75
E10	25	57,1	32,1	75	0,43
E11	53,6	78,6	25	46,4	0,54
E12	46,6	67,9	21,3	53,4	0,40
E13	50	92,6	42,6	50	0,85
E14	53,6	85,7	32,1	46,4	0,69
E15	46,4	78,6	32,2	53,6	0,60
E16	42,9	85,7	42,8	57,1	0,75
E17	25	67,9	42,9	75	0,57
E18	57,1	85,7	28,6	42,9	0,67
E19	46,4	82,1	35,7	53,6	0,67
E20	53,6	85,7	32,1	46,4	0,69
E21	42,9	85,7	42,8	57,1	0,75
E22	57,1	92,9	35,8	42,9	0,83
E23	46,4	85,7	39,3	53,6	0,73
E24	64,3	96,4	32,1	35,7	0,90
E25	46,4	89,3	42,9	53,6	0,80
E26	46,4	85,7	39,3	53,6	0,73
E27	39,3	78,6	39,3	60,7	0,65
E28	42,9	89,3	46,4	57,1	0,81
E29	53,6	96,4	42,8	46,4	0,92
E30	57,1	89,3	32,2	42,9	0,75
E31	57,1	89,3	32,2	42,9	0,75
E32	53,6	92,9	39,3	46,4	0,85
E33	53,9	85,7	31,8	46,1	0,69

E34	39,3	82,1	42,8	60,7	0,71
<b>Total</b>	<b>1650,5</b>	<b>2870,6</b>	<b>1220,1</b>	<b>1749,5</b>	<b>23,99</b>

Berdasarkan data tersebut, maka dapat disusun tabel kerja untuk menentukan mean, median, modus, standar deviasi, dan varians.

**Tabel 0.2**  
**Tabel Kerja Data Gain Skor Ternormalisasi untuk Menghitung Mean, Median, dan Modus Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Eksperimen**

No	X <sub>i</sub>	f	f.x <sub>i</sub>	fk
1	0,40	1	0,40	1
2	0,43	1	0,43	2
3	0,54	1	0,54	3
4	0,57	1	0,57	4
5	0,58	2	1,16	6
6	0,60	1	0,60	7
7	0,61	1	0,61	8
8	0,64	2	1,28	10
9	0,65	1	0,65	11
10	0,67	2	1,34	13
11	0,69	3	2,07	16
12	0,71	1	0,71	17
13	0,73	2	1,46	19
14	0,75	5	3,75	24
15	0,79	2	1,58	26
16	0,80	1	0,80	27
17	0,81	1	0,81	28
18	0,83	1	0,83	29
19	0,85	2	1,7	31
20	0,88	1	0,88	32
21	0,90	1	0,90	33
22	0,92	1	0,92	34
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>23,99</b>	<b>-</b>

**1. Menghitung Nilai Rerata (Mean)**

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{23,99}{34}$$

$$\bar{x} = 0,71$$



Jadi rata-rata (*mean*) gain skor ternormalisasi kompetensi pengetahuan IPA kelompok eksperimen adalah **0,71**.

## 2. Menghitung Nilai Tengah (Median)

$$Me = \frac{\text{data ke } \left(\frac{n}{2} + \left(\frac{n}{2} + 1\right)\right)}{2} = \frac{\left(X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1}\right)}{2}$$

$$Me = \frac{\text{data ke } \left(\frac{34}{2} + \left(\frac{34}{2} + 1\right)\right)}{2}$$

$$Me = \frac{(X_{17} + X_{18})}{2} = \frac{(0,71 + 0,73)}{2}$$

$$Me = \frac{1,44}{2} = 0,72$$

Jadi median gain skor ternormalisasi kompetensi pengetahuan IPA dari kelompok eksperimen adalah **0,72**.

## 3. Menghitung Modus

Mo = nilai data yang paling sering muncul (frekuensinya paling besar)

Berdasarkan Tabel 0.2 diketahui nilai 0,75 memiliki frekuensi paling banyak, yaitu 5. Jadi, modus gain skor ternormalisasi kompetensi pengetahuan IPA dari kelompok eksperimen adalah **0,75**.

**Tabel 0.3**

**Tabel Kerja Data Gain Skor Ternormalisasi untuk Menghitung Standar Deviasi dan Varians Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Eksperimen**

No	$X_i$	$\bar{x}$	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$
E1	0,61	0,71	-0,1	0,01
E2	0,58	0,71	-0,13	0,0169
E3	0,79	0,71	0,08	0,0064
E4	0,58	0,71	-0,13	0,0169
E5	0,79	0,71	0,08	0,0064
E6	0,88	0,71	0,17	0,0289
E7	0,64	0,71	-0,07	0,0049
E8	0,64	0,71	-0,07	0,0049
E9	0,75	0,71	0,04	0,0016
E10	0,43	0,71	-0,28	0,0784
E11	0,54	0,71	-0,17	0,0289
E12	0,4	0,71	-0,31	0,0961
E13	0,85	0,71	0,14	0,0196

E14	0,69	0,71	-0,02	0,0004
E15	0,6	0,71	-0,11	0,0121
E16	0,75	0,71	0,04	0,0016
E17	0,57	0,71	-0,14	0,0196
E18	0,67	0,71	-0,04	0,0016
E19	0,67	0,71	-0,04	0,0016
E20	0,69	0,71	-0,02	0,0004
E21	0,75	0,71	0,04	0,0016
E22	0,83	0,71	0,12	0,0144
E23	0,73	0,71	0,02	0,0004
E24	0,9	0,71	0,19	0,0361
E25	0,8	0,71	0,09	0,0081
E26	0,73	0,71	0,02	0,0004
E27	0,65	0,71	-0,06	0,0036
E28	0,81	0,71	0,1	0,01
E29	0,92	0,71	0,21	0,0441
E30	0,75	0,71	0,04	0,0016
E31	0,75	0,71	0,04	0,0016
E32	0,85	0,71	0,14	0,0196
E33	0,69	0,71	-0,02	0,0004
E34	0,71	0,71	-0,1	0,01
<b>Total</b>	<b>23,99</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,4991</b>

#### 4. Menghitung Standar Deviasi

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{0,4991}{33}}$$

$$S_x = \sqrt{0,015}$$

$$S_x = 0,12$$

Jadi, standar deviasi gain skor ternormalisasi kompetensi pengetahuan IPA dari kelompok eksperimen adalah **0,12**.

#### 5. Menghitung Varians

$$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$S_x^2 = \frac{0,4991}{33}$$

$$S_x^2 = 0,015$$

Jadi, varians gain skor ternormalisasi kompetensi pengetahuan IPA dari kelompok eksperimen adalah **0,015**.

Lampiran 36 Deskripsi Data GSn Kelompok Kontrol

**DESKRIPSI DATA GAIN SKOR TERNORMALISASI KELOMPOK KONTROL**

**Tabel 0.1**  
**Data Gain Skor Ternormalisasi Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Kontrol**

<b>Kode Siswa</b>	<b>PreTest</b>	<b>PostTest</b>	<b>PostTest - PreTest</b>	<b>Jumlah Max</b>	<b>GSn</b>
K1	60,7	78,6	17,9	39,3	0,46
K2	46,4	67,9	21,5	53,6	0,40
K3	39,3	64,3	25	60,7	0,41
K4	53,6	67,9	14,3	46,4	0,31
K5	75	82,1	7,1	25	0,28
K6	50	71,4	21,4	50	0,43
K7	64,3	82,1	17,8	35,7	0,50
K8	60,7	78,6	17,9	39,3	0,46
K9	75	82,1	7,1	25	0,28
K10	32,1	71,4	39,3	67,9	0,58
K11	39,3	85,7	46,4	60,7	0,76
K12	60,7	78,6	17,9	39,3	0,46
K13	32,1	57,1	25	67,9	0,37
K14	53,6	89,3	35,7	46,4	0,77
K15	46,4	85,7	39,3	53,6	0,73
K16	53,6	78,6	25	46,4	0,54
K17	50	71,4	21,4	50	0,43
K18	39,3	64,3	25	60,7	0,41
K19	50	75	25	50	0,50
K20	50	82,1	32,1	50	0,64
K21	42,9	67,9	25	57,1	0,44
K22	39,3	85,7	46,4	60,7	0,76
K23	57,1	85,7	28,6	42,9	0,67
K24	64,3	92,9	28,6	35,7	0,80
K25	42,9	85,7	42,8	57,1	0,75
K26	50	82,1	32,1	50	0,64
K27	28,6	78,6	50	71,4	0,70
K28	75	92,9	17,9	25	0,72
K29	32,1	78,6	46,5	67,9	0,68
K30	50	89,3	39,3	50	0,79
K31	42,9	82,1	39,2	57,1	0,69
<b>Total</b>	<b>1557,2</b>	<b>2435,7</b>	<b>878,5</b>	<b>1542,8</b>	<b>17,35</b>

Berdasarkan data tersebut, maka dapat disusun tabel kerja untuk menentukan mean, median, modus, standar deviasi, dan varians.

**Tabel 0.2**  
**Tabel Kerja Data Gain Skor Ternormalisasi untuk Menghitung Mean, Median, dan Modus Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Eksperimen**

No	X <sub>i</sub>	f	f.x <sub>i</sub>	fk
1	0,28	2	0,56	2
2	0,31	1	0,31	3
3	0,37	1	0,37	4
4	0,40	1	0,4	5
5	0,41	2	0,82	7
6	0,43	2	0,86	9
7	0,44	1	0,44	10
8	0,46	3	1,38	13
9	0,50	2	1	15
10	0,54	1	0,54	16
11	0,58	1	0,58	17
12	0,64	2	1,28	19
13	0,67	1	0,67	20
14	0,68	1	0,68	21
15	0,69	1	0,69	22
16	0,70	1	0,7	23
17	0,72	1	0,72	24
18	0,73	1	0,73	25
19	0,75	1	0,75	26
20	0,76	2	1,52	28
21	0,77	1	0,77	29
22	0,79	1	0,79	30
23	0,80	1	0,8	31
<b>Total</b>	-	<b>31</b>	<b>17,36</b>	-

**1. Menghitung Nilai Rerata (Mean)**

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{17,36}{31}$$

$$\bar{x} = 0,56$$

Jadi rata-rata (*mean*) gain skor ternormalisasi kompetensi pengetahuan

IPA kelompok kontrol adalah **0,56**.

## 2. Menghitung Nilai Tengah (Median)

$$\text{Me} = \text{data ke } \left(\frac{n+1}{2}\right) = \frac{X_{n+1}}{2}$$

$$\text{Me} = \text{data ke } \left(\frac{31+1}{2}\right)$$

$$\text{Me} = \frac{X_{32}}{2} = X_{16}$$

$$\text{Me} = 0,54$$

Jadi median gain skor ternormalisasi kompetensi pengetahuan IPA dari kelompok kontrol adalah **0,54**.

## 3. Menghitung Modus

Mo = nilai data yang paling sering muncul (frekuensinya paling besar)

Berdasarkan Tabel 0.2 diketahui nilai 0,46 memiliki frekuensi paling banyak, yaitu 3. Jadi, modus gain skor ternormalisasi kompetensi pengetahuan IPA dari kelompok kontrol adalah **0,46**.

**Tabel 0.3**

**Tabel Kerja Data Gain Skor Ternormalisasi untuk Menghitung Standar Deviasi dan Varians Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Kontrol**

No	$X_i$	$\bar{x}$	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$
K1	0,46	0,56	-0,1	0,01
K2	0,4	0,56	-0,16	0,0256
K3	0,41	0,56	-0,15	0,0225
K4	0,31	0,56	-0,25	0,0625
K5	0,28	0,56	-0,28	0,0784
K6	0,43	0,56	-0,13	0,0169
K7	0,5	0,56	-0,06	0,0036
K8	0,46	0,56	-0,1	0,01
K9	0,28	0,56	-0,28	0,0784
K10	0,58	0,56	0,02	0,0004
K11	0,76	0,56	0,2	0,04
K12	0,46	0,56	-0,1	0,01
K13	0,37	0,56	-0,19	0,0361
K14	0,77	0,56	0,21	0,0441
K15	0,73	0,56	0,17	0,0289
K16	0,54	0,56	-0,02	0,0004
K17	0,43	0,56	-0,13	0,0169
K18	0,41	0,56	-0,15	0,0225
K19	0,5	0,56	-0,06	0,0036
K20	0,64	0,56	0,08	0,0064

K21	0,44	0,56	-0,12	0,0144
K22	0,76	0,56	0,2	0,04
K23	0,67	0,56	0,11	0,0121
K24	0,8	0,56	0,24	0,0576
K25	0,75	0,56	0,19	0,0361
K26	0,64	0,56	0,08	0,0064
K27	0,7	0,56	0,14	0,0196
K28	0,72	0,56	0,16	0,0256
K29	0,68	0,56	0,12	0,0144
K30	0,79	0,56	0,23	0,0529
K31	0,69	0,56	0,13	0,0169
<b>Total</b>	<b>23,99</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,8132</b>

#### 4. Menghitung Standar Deviasi

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{0,8132}{30}}$$

$$S_x = \sqrt{0,027}$$

$$S_x = 0,16$$

Jadi, standar deviasi gain skor ternormalisasi kompetensi pengetahuan IPA dari kelompok kontrol adalah **0,16**.

#### 5. Menghitung Varians

$$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$S_x^2 = \frac{0,8132}{30}$$

$$S_x^2 = 0,027$$

Jadi, varians gain skor ternormalisasi kompetensi pengetahuan IPA dari kelompok kontrol adalah **0,027**.

## Lampiran 37 Uji Normalitas Sebaran Data GS<sub>n</sub> Kelompok Eksperimen

### UJI NORMALITAS SEBARAAN DATA

#### GAIN SKOR TERNORMALISASI KELOMPOK EKSPERIMEN

Uji Normalitas data gain skor ternormalisasi kelompok eksperimen siswa kelas V B SD No. 1 Dalung dilakukan dengan uji Chi-Square.

#### A. Menghitung Rentangan (R)

Diketahui :

Nilai tertinggi peresentil gain skor ternormalisasi ( $X_t$ ) : 92

Nilai terendah peresentil gain skor ternormalisasi ( $X_r$ ) : 40

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

$$R = (92 - 40) + 1$$

$$R = 52 + 1$$

$$R = 53$$

#### B. Banyak Kelas Interval

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 34$$

$$k = 1 + 5,05$$

$$k = 6,05 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

#### C. Panjang Kelas Interval

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{53}{6}$$

$$p = 8,83 \text{ (dibulatkan menjadi 9)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 9. Distribusi frekuensi data gain skor ternormalisasi kelompok eksperimen disajikan pada Tabel 0.1 sebagai berikut.

**Tabel 0.31**  
**Distribusi Frekuensi Gain Skor Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Eksperimen**

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
40 – 48	44	2	88	-26,47	700,6609	1.401,3218
49 – 57	53	2	106	-17,47	305,2009	610,4018
58 – 66	62	7	434	-8,47	71,7409	502,1863
67 – 75	71	13	923	0,53	0,2809	3,6517
76 – 84	70	5	400	9,53	90,8209	454,1045
85 – 93	89	5	445	18,53	343,3609	1.716,8045
<b>Total</b>		<b>34</b>	<b>2.396</b>			<b>4.688,4706</b>

**Aplikasi Rumus:**

**Menghitung Nilai Rerata (Mean)**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i . x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{2.396}{34}$$

$$\bar{x} = 70,57$$

**Menghitung Standar Deviasi**

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k f_i (X_{m,i} - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{4.688,4706}{33}}$$

$$S_x = \sqrt{142,07}$$

$$S_x = 11,91$$

Selanjutnya menentukan kelas interval yang ditentukan melalui distribusi kurva normal yang terbagi menjadi 6 bagian. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.



**a. Kelas Interval 1**

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} - 3 \text{ SD sd } \bar{x} - 2 \text{ SD} \\
 &= (70,57 - (3 \times 11,91)) \text{ sd } (70,57 - (2 \times 11,91)) \\
 &= (70,57 - 35,76) \text{ sd } (70,57 - 23,84) \\
 &= 34,8 - 46,72
 \end{aligned}$$

**b. Kelas Interval 2**

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} - 2 \text{ SD sd } \bar{x} - 1 \text{ SD} \\
 &= (70,57 - (2 \times 11,91)) \text{ sd } (70,57 - (1 \times 11,91)) \\
 &= (70,57 - 23,84) \text{ sd } (70,57 - 11,91) \\
 &= 46,72 - 58,65
 \end{aligned}$$

**c. Kelas Interval 3**

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} - 1 \text{ SD sd } \bar{x} \\
 &= (70,57 - (1 \times 11,91)) \text{ sd } 70,57 \\
 &= (70,57 - 11,91) \text{ sd } 70,57 \\
 &= 58,65 - 70,57
 \end{aligned}$$

**d. Kelas Interval 4**

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} \text{ SD sd } \bar{x} + 1 \text{ SD} \\
 &= 70,57 \text{ sd } (70,57 + (1 \times 11,91)) \\
 &= 70,57 \text{ sd } (70,57 + 11,91) \\
 &= 70,57 - 82,47
 \end{aligned}$$

**e. Kelas Interval 5**

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} + 1 \text{ SD sd } \bar{x} + 2 \text{ SD} \\
 &= (70,57 + (1 \times 11,91)) \text{ sd } (70,57 + (2 \times 11,91)) \\
 &= (70,57 + 11,91) \text{ sd } (70,57 + 23,84)
 \end{aligned}$$

$$= 82,47 - 94,4$$

**f. Kelas Interval 6**

$$= \bar{x} + 2 \text{ SD sd } \bar{x} + 3 \text{ SD}$$

$$= (70,57 + (2 \times 11,91)) \text{ sd } (70,57 + (3 \times 11,91))$$

$$= (70,57 + 23,84) \text{ sd } (70,57 + 35,76)$$

$$= 94,4 - 106,32$$

**Menghitung Frekuensi Harapan**

Perhitungan interval kelas dapat ditentukan melalui distribusi kurva normal yang dibagi menjadi 6 bagian sebagai berikut.

**a. Frekuensi harapan ( $f_e$ ) pada kelas interval 1**

$$= \frac{f_e^1}{100} \times 34 = \frac{2}{100} \times 34 = 0,68$$

**b. Frekuensi harapan ( $f_e$ ) pada kelas interval 2**

$$= \frac{f_e^2}{100} \times 34 = \frac{14}{100} \times 34 = 4,76$$

**c. Frekuensi harapan ( $f_e$ ) pada kelas interval 3**

$$= \frac{f_e^3}{100} \times 34 = \frac{34}{100} \times 34 = 11,56$$

**d. Frekuensi harapan ( $f_e$ ) pada kelas interval 4**

$$= \frac{f_e^4}{100} \times 34 = \frac{34}{100} \times 34 = 11,56$$

**e. Frekuensi harapan ( $f_e$ ) pada kelas interval 5**

$$= \frac{f_e^5}{100} \times 34 = \frac{14}{100} \times 34 = 4,76$$

**f. Frekuensi harapan ( $f_e$ ) pada kelas interval 6**

$$= \frac{f_e^6}{100} \times 34 = \frac{2}{100} \times 34 = 0,68$$

Setelah diketahui skala interval frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_e$ ) dari data gain skor kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas V SD No. 1 Dalung, dilanjutkan dengan membuat tabel kerja *chi square* sebagai berikut.

**Tabel 0.32**

Tabel Kerja *Chi-Square* Data Gain Skor Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Eksperimen

Rentangan	$f_e$	$f_o$	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
34,8 – 46,72	0,68	2	1,32	1,7424	2,562
46,72 – 58,65	4,76	4	-0,76	0,5776	0,121
58,65 - 70,57	11,56	10	-1,56	2,4336	0,211
70,57– 82,47	11,56	12	0,44	0,1936	0,017
82,47 – 94,4	4,76	6	1,24	1,5376	0,323
94,4 – 106,32	0,68	0	-0,68	0,4624	0,68
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>34</b>			<b>3,914</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 3,914$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan  $dk = 6-1 = 5$ , didapat harga *chi square* tabel sebesar **11,07** dan *chi-square* hitung sebesar **3,914**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X^2_{hitung} (3,914) < X^2_{tabel} (11,07)$ , maka data hasil penelitian tersebut **berdistribusi normal**.

## Lampiran 38 Uji Normalitas Sebaran Data GS<sub>n</sub> Kelompok Kontrol

### UJI NORMALITAS SEBARAAN DATA

#### GAIN SKOR TERNORMALISASI KELOMPOK KONTROL

Uji Normalitas data gain skor ternormalisasi kelompok kontrol siswa kelas

V A SD No. 2 Dalung dilakukan dengan uji *Chi-Square*.

#### A. Menghitung Rentangan (R)

Diketahui :

Nilai tertinggi peresentil gain skor ternormalisasi ( $X_t$ ) : 80

Nilai terendah peresentil gain skor ternormalisasi ( $X_r$ ) : 28

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

$$R = (80 - 28) + 1$$

$$R = 52 + 1$$

$$R = 53$$

#### B. Banyak Kelas Interval

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 31$$

$$k = 1 + 4,92$$

$$k = 5,92 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

#### C. Panjang Kelas Interval

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{53}{6}$$

$$p = 8,83 \text{ (dibulatkan menjadi 9)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 9. Distribusi frekuensi data gain skor ternormalisasi kelompok kontrol disajikan pada Tabel 0.1 sebagai berikut.

**Tabel 0.1**  
**Distribusi Frekuensi Gain Skor Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Kontrol**

Kelas Interval	Nilai Tengah (xi)	Frekuensi (f)	f.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f. (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
28 – 36	32	3	96	-24,68	609,1024	1827,3072
37 – 45	41	7	287	-15,68	245,8624	1721,0368
46 – 54	50	6	300	-6,68	44,6224	267,7344
55 – 63	59	1	59	2,32	5,3824	5,3824
64 – 72	68	7	476	11,32	128,1424	896,9968
73 – 81	77	7	539	20,32	412,9024	2890,3168
<b>Total</b>		<b>31</b>	<b>1.757</b>			<b>7.608,7744</b>

**Aplikasi Rumus:**

**Menghitung Nilai Rerata (Mean)**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1.757}{31}$$

$$\bar{x} = 56,68$$

**Menghitung Standar Deviasi**

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k f_i (X_{m,i} - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{7.608,7744}{30}}$$

$$S_x = \sqrt{253,63}$$

$$S_x = 15,93$$

Selanjutnya menentukan kelas interval yang ditentukan melalui distribusi kurva normal yang terbagi menjadi 6 bagian. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

**a. Kelas Interval 1**

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 3 \text{ SD sd } \bar{x} - 2 \text{ SD} \\ &= (56,68 - (3 \times 15,93)) \text{ sd } (56,68 - (2 \times 15,93)) \\ &= (56,68 - 47,79) \text{ sd } (56,68 - 31,86) \\ &= 8,89 - 24,82 \end{aligned}$$

**b. Kelas Interval 2**

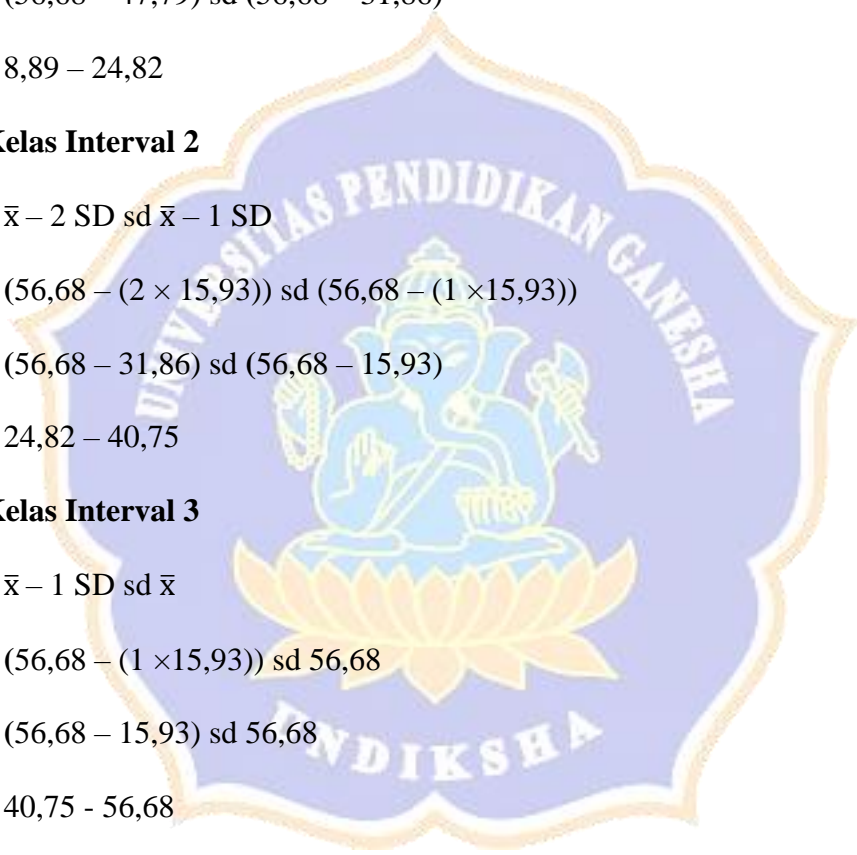
$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 2 \text{ SD sd } \bar{x} - 1 \text{ SD} \\ &= (56,68 - (2 \times 15,93)) \text{ sd } (56,68 - (1 \times 15,93)) \\ &= (56,68 - 31,86) \text{ sd } (56,68 - 15,93) \\ &= 24,82 - 40,75 \end{aligned}$$

**c. Kelas Interval 3**

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 1 \text{ SD sd } \bar{x} \\ &= (56,68 - (1 \times 15,93)) \text{ sd } 56,68 \\ &= (56,68 - 15,93) \text{ sd } 56,68 \\ &= 40,75 - 56,68 \end{aligned}$$

**d. Kelas Interval 4**

$$\begin{aligned} &= \bar{x} \text{ SD sd } \bar{x} + 1 \text{ SD} \\ &= 56,68 \text{ sd } (56,68 + (1 \times 15,93)) \\ &= 56,68 \text{ sd } (56,68 + 15,93) \\ &= 56,68 - 72,61 \end{aligned}$$



**e. Kelas Interval 5**

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} + 1 \text{ SD sd } \bar{x} + 2 \text{ SD} \\
 &= (56,68 + (1 \times 15,93)) \text{ sd } (56,68 + (2 \times 15,93)) \\
 &= (56,68 + 15,93) \text{ sd } (56,68 + 31,86) \\
 &= 72,61 - 88,54
 \end{aligned}$$

**f. Kelas Interval 6**

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} + 2 \text{ SD sd } \bar{x} + 3 \text{ SD} \\
 &= (56,68 + (2 \times 15,93)) \text{ sd } (56,68 + (3 \times 15,93)) \\
 &= (56,68 + 31,86) \text{ sd } (56,68 + 47,79) \\
 &= 88,54 - 104,47
 \end{aligned}$$

**Menghitung Frekuensi Harapan**

Perhitungan interval kelas dapat ditentukan melalui distribusi kurva normal yang dibagi menjadi 6 bagian sebagai berikut.

**a. Frekuensi harapan (fe) pada kelas interval 1**

$$= \frac{f_e^1}{100} \times 31 = \frac{2}{100} \times 31 = 0,62$$

**b. Frekuensi harapan (fe) pada kelas interval 2**

$$= \frac{f_e^2}{100} \times 31 = \frac{14}{100} \times 31 = 4,34$$

**c. Frekuensi harapan (fe) pada kelas interval 3**

$$= \frac{f_e^3}{100} \times 31 = \frac{34}{100} \times 31 = 10,54$$

**d. Frekuensi harapan (fe) pada kelas interval 4**

$$= \frac{f_e^4}{100} \times 31 = \frac{34}{100} \times 31 = 10,54$$

**e. Frekuensi harapan (fe) pada kelas interval 5**

$$= \frac{f_e^5}{100} \times 31 = \frac{14}{100} \times 31 = 4,34$$

**f. Frekuensi harapan (fe) pada kelas interval 6**

$$= \frac{f_e^6}{100} \times 31 = \frac{2}{100} \times 31 = 0,62$$

Setelah diketahui skala interval frekuensi observasi (fo) dan frekuensi harapan (fe) dari data gain skor kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas V SD No. 2 Dalung, dilanjutkan dengan membuat tabel kerja *chi square* sebagai berikut.

**Tabel 0.33**

Tabel Kerja *Chi-Square* Data Gain Skor Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Kontrol

Rentangan	fe	fo	fo – fe	(fo – fe) <sup>2</sup>	$\frac{(fo-fe)^2}{fe}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
8,89 – 24,82	0,62	0	-0,62	0,3844	0,62
24,82 – 40,75	4,34	7	2,66	7,0756	1,63
40,75 - 56,68	10,54	9	-1,54	2,3716	0,23
56,68 – 72,61	10,54	9	-1,54	2,3716	0,23
72,61 – 88,54	4,34	6	1,66	2,7556	0,63
88,54 – 104,47	0,62	0	-0,62	0,3844	0,62
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,96</b>

Berdasarkan tabel kerja statistik diatas, diperoleh hasil uji normalitas data adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(fo-fh)^2}{fh} = 3,96$$

Berdasarkan tabel *chi-square* pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 6-1 =5, didapat harga *chi square* tabel sebesar 11,07 dan *chi-square* hitung sebesar **3,96**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $X^2_{hitung} (3,96) < X^2_{tabel} (11,07)$ , maka data hasil penelitian tersebut **berdistribusi normal**.



### Lampiran 39 Uji Homogenitas Data GS<sub>n</sub>

#### UJI HOMOGENITAS VARIANS

UJI HOMOGENITAS GS <sub>n</sub>	
Varians Kelompok Eksperimen	0,015
Varians Kelompok Kontrol	0,027

Uji homogenitas varians dilakukan dengan menggunakan uji F dengan rumus sebagai berikut.

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

$$F = \frac{0,027}{0,015} = 1,8$$

Berdasarkan analisis data diatas, didapatkan harga  $F_{hitung}$  sebesar **1,8**. Selanjutnya harga  $F_{hitung}$  tersebut dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikans 5%. Berdasarkan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dengan  $df_1=k-1=2-1$  dan  $df_2=n-k = 65-2= 63$ , didapatkan harga  $F_{tabel}$  sebesar **3,993**. Hasil tersebut menunjukkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data itu **homogen**.

## Lampiran 40 Uji-t Data Data GSn

### UJI HIPOTESIS

Dari hasil uji prasyarat yaitu uji normalitas homogenitas diketahui bahwa data yang diperoleh bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan uji hipotesis terhadap data gain skor ternormalisasi kompetensi pengetahuan IPA kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji-t *polled varian*, sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1}\right) \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{0,71 - 0,56}{\sqrt{\frac{(34-1)0,015 + (31-1)0,027}{34+31-2} \left(\frac{1}{34}\right) \left(\frac{1}{31}\right)}}$$

$$t = \frac{0,15}{\sqrt{\frac{33 \cdot 0,015 + 30 \cdot 0,027}{63} \left(\frac{65}{1054}\right)}}$$

$$t = \frac{0,15}{\sqrt{\frac{0,495 + 0,81}{63} (0,062)}}$$

$$t = \frac{0,15}{\sqrt{\frac{1,305}{63} (0,062)}}$$

$$t = \frac{0,15}{\sqrt{0,02 (0,062)}}$$

$$t = \frac{0,15}{\sqrt{0,001}}$$

$$t = \frac{0,15}{0,032}$$

$$t = 4,69$$

Kriteria pengujian, jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Berdasarkan hasil perhitungan

diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar **4,69**, sementara dari tabel distribusi t pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n_1+n_2 - 2$  ( $34 + 31 - 2 = 63$ ), diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar **1,998**. Oleh karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , (**4,69 > 1,998**) maka  **$H_0$  ditolak** dan  **$H_a$  diterima** sehingga terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran SFAE berbasis Tri Kaya Parisudha dengan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan melalui model pembelajaran SFAE berbasis Tri Kaya Parisudha pada kelas V Gugus I Kecamatan Kuta Utara tahun Ajaran 2022/2023.



**Lampiran 41 Dokumentasi**



**Pelaksanaan Uji Instrumen di Kelas VB SD No. 7 Dalung**



**Pelaksanaan *Pre-test* di Kelas Eksperimen SD No. 1 Dalung**



**Pelaksanaan *Pre-test* di Kelas Kontrol SD No. 2 Dalung**



**Pelaksanaan proses pembelajaran di kelas eksperimen dengan model pembelajaran SFAE Berbasis Tri Kaya Parisudha**





**Pelaksanaan Pembelajaran di kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional**



**Pelaksanaan *Post-test* di Kelas Eksperimen SD No. 1 Dalung**



**Pelaksanaan *Post-test* di Kelas Kontrol SD No. 2 Dalung**



Lampiran 42 Tabel Chi-square

dlc	Taraf signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,481	6,635
2	0,139	2,408	3,219	3,605	5,591	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,017	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,19	16,985	19,812	22,368	27,688
14	13,332	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,337	19,511	21,615	24,785	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	26,028	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,271	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,514	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,194	35,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,775	50,892

(Sumber: Agung, 2022:228)



Lampiran 43 F Tabel

$\alpha =$ <b>0,05</b>	$d_{1-(k-1)}^{df_2-(n-k-1)}$							
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1	161.44 8	199,500	215.70 7	224,583	230,162	233.98 6	236,768	238,883
2	18,513	19,000	19,164	19,247	19,296	19,330	19,353	19,371
3	10,128	9,552	9,277	9,117	9,013	8,941	8,887	8,845
4	7,709	6,944	6,591	6,388	6,256	6,163	6,094	6,041
5	6,608	5,786	5,409	5,192	5,050	4,950	4,876	4,818
6	5,987	5,143	4,757	4,534	4,387	4,284	4,207	4,147
7	5,591	4,737	4,347	4,120	3,972	3,866	3,787	3,726
8	5,318	4,459	4,066	3,838	3,687	3,581	3,500	3,438
9	5,117	4,256	3,863	3,633	3,482	3,374	3,293	3,230
10	4,965	4,103	3,708	3,478	3,326	3,217	3,135	3,072
11	4,844	3,982	3,587	3,357	3,204	3,095	3,012	2,948
12	4,747	3,885	3,490	3,259	3,106	2,996	2,913	2,849
13	4,667	3,806	3,411	3,179	3,025	2,915	2,832	2,767
14	4,600	3,739	3,344	3,112	2,958	2,848	2,764	2,699
15	4,543	3,682	3,287	3,056	2,901	2,790	2,707	2,641
16	4,494	3,634	3,239	3,007	2,852	2,741	2,657	2,591
17	4,451	3,592	3,197	2,965	2,810	2,699	2,614	2,548
18	4,414	3,555	3,160	2,928	2,773	2,661	2,577	2,510
19	4,381	3,522	3,127	2,895	2,740	2,628	2,544	2,477
20	4,351	3,493	3,098	2,866	2,711	2,599	2,514	2,447
21	4,325	3,467	3,072	2,840	2,685	2,573	2,488	2,420
22	4,301	3,443	3,049	2,817	2,661	2,549	2,464	2,397
23	4,279	3,422	3,028	2,796	2,640	2,528	2,442	2,375
24	4,260	3,403	3,009	2,776	2,621	2,508	2,423	2,355
25	4,242	3,385	2,991	2,759	2,603	2,490	2,405	2,337
26	4,225	3,369	2,975	2,743	2,587	2,474	2,388	2,321
27	4,210	3,354	2,960	2,728	2,572	2,459	2,373	2,305
28	4,196	3,340	2,947	2,714	2,558	2,445	2,359	2,291
29	4,183	3,328	2,934	2,701	2,545	2,432	2,346	2,278

30	4,171	3,316	2,922	2,690	2,534	2,421	2,334	2,266
31	4,160	3,305	2,911	2,679	2,523	2,409	2,323	2,255
32	4,149	3,295	2,901	2,668	2,512	2,399	2,313	2,244
33	4,139	3,285	2,892	2,659	2,503	2,389	2,303	2,235
34	4,130	3,276	2,883	2,650	2,494	2,380	2,294	2,225
35	4,121	3,267	2,874	2,641	2,485	2,372	2,285	2,217
36	4,113	3,259	2,866	2,634	2,477	2,364	2,277	2,209
37	4,105	3,252	2,859	2,626	2,470	2,356	2,270	2,201
38	4,098	3,245	2,852	2,619	2,463	2,349	2,262	2,194
39	4,091	3,238	2,845	2,612	2,456	2,342	2,255	2,187
40	4,085	3,232	2,839	2,606	2,449	2,336	2,249	2,180
41	4,079	3,226	2,833	2,600	2,443	2,330	2,243	2,174
42	4,073	3,220	2,827	2,594	2,438	2,324	2,237	2,168
43	4,067	3,214	2,822	2,589	2,432	2,318	2,232	2,163
44	4,062	3,209	2,816	2,584	2,427	2,313	2,226	2,157
45	4,057	3,204	2,812	2,579	2,422	2,308	2,221	2,152
46	4,052	3,200	2,807	2,574	2,417	2,304	2,216	2,147
47	4,047	3,195	2,802	2,570	2,413	2,299	2,212	2,143
48	4,043	3,191	2,798	2,565	2,409	2,295	2,207	2,138
49	4,038	3,187	2,794	2,561	2,404	2,290	2,203	2,134
50	4,034	3,183	2,790	2,557	2,400	2,286	2,199	2,130
51	4,030	3,179	2,786	2,553	2,397	2,283	2,195	2,126
52	4,027	3,175	2,783	2,550	2,393	2,279	2,192	2,122
53	4,023	3,172	2,779	2,546	2,389	2,275	2,188	2,119
54	4,020	3,168	2,776	2,543	2,386	2,272	2,185	2,115
55	4,016	3,165	2,773	2,540	2,383	2,269	2,181	2,112
56	4,013	3,162	2,769	2,537	2,380	2,266	2,178	2,109
57	4,010	3,159	2,766	2,534	2,377	2,263	2,175	2,106
58	4,007	3,156	2,764	2,531	2,374	2,260	2,172	2,103
59	4,004	3,153	2,761	2,528	2,371	2,257	2,169	2,100
60	4,001	3,150	2,758	2,525	2,368	2,254	2,167	2,097
61	3,998	3,148	2,755	2,523	2,366	2,251	2,164	2,094
62	3,996	3,145	2,753	2,520	2,363	2,249	2,161	2,092
63	3,993	3,143	2,751	2,518	2,361	2,246	2,159	2,089
64	3,991	3,140	2,748	2,515	2,358	2,244	2,156	2,087
65	3,989	3,138	2,746	2,513	2,356	2,242	2,154	2,084
66	3,986	3,136	2,744	2,511	2,354	2,239	2,152	2,082

Sumber: <https://bit.ly/tabelujif>

## Lampiran 44 T Tabel

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

Sumber: <http://ledhyane.lecture.ub.ac.id/>

## Lampiran 45 Riwayat Hidup

### RIWAYAT HIDUP



**Ni Komang Ayu Triana Putri** lahir di Br. Lebak, Dalung pada tanggal 22 November 2022. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Nyoman Alit Mustika dan Ibu Rai Trisnawati. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Jalan I Gusti Ngurah Gentuh, Banjar Lebak, Desa Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD No. 3 Dalung dan lulus pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 2 Mengwi dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2019, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Mengwi dan melanjutkan ke perguruan tinggi negeri, tepatnya di Universitas Pendidikan Ganesha, Fakultas Ilmu Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Pada semester akhir tahun 2023 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran SFAE Berbasis Tri Kaya Parisudha terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V Gugus I Kecamatan Kuta Utara Tahun Ajaran 2022/2023”.

**Lampiran 46 Pernyataan Keaslian Tulisan****PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) Berbasis Tri Kaya Parisudha terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V Gugus I Kecamatan Kuta Utara Tahun Pelajaran 2022/2023” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Badung, 14 Januari 2023

nyataan  
  
Ni Komang Ayu Iriana Putri  
NIM. 1911031014

