LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 01. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (Bulan/Tahun)								
		10/19	11/19	12/19	01/20	02/20	03/20	04/20	05/20	06/20
1.	Penyusunan Proposal									
2.	Seminar Proposal									
3.	Penyusunan Instrumen Penelitian									
4.	Analisis Instrumen Penelitian									
5.	Pelaksanaan Penelitian									
6.	Pengumpulan Data									
7.	Analisis Data									
8.	Penyusunan Skripsi									
9.	Ujian Skripsi									
10.	Laporan Selesai/Revisi									

Lampiran 02. Surat Keterangan Observasi

SEKOLAH DASAR NEGERI 1 SELAT
KECAMATAN SUKASADA
KABUPATEN BULELENG

SURAT KETERANGAN

NO:871.2/2013/X/ 2019

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SDN 1 Selat menerangkan bahwa :

N a m a : I Kadek Adi Gunawan

N I M : 1611031183

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Dasar

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melaksanakan observasi di Sekolah Dasar Negeri 1 Selat pada

Hari/tgl. : Sabtu, 19 Oktober 2019

Jenjang/kelas : IV (empat)

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan dimana mestinya.

Kepala Sekolah

NYOMAN WITA,S.Pd.

NIP:19611231 198112 1 047

PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 SELAT
Alamat : Banjar Dinas Gambuh, Desa Selat, Kec. Sukasada, Kab. Buleleng

SURAT KETERANGAN
No : 101/54/TU/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri 2 Selat Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, menerangkan bahwa:

Nama	: I Kadek Adi Gunawan
NIM	: 1611031183
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Prodi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan observasi di SD Negeri 2 Selat pada :

Hari / Tgl	: Sabtu, 19 Oktober 2019
Kelas	: IV (Empat)

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

Selat, 19 Oktober 2019
Kepala SD Negeri 2 Selat

NI KETUT TAMBUN, S.Pd.SD
NIP 19670306 199007 2 002

PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 SELAT
Alamat : Banjar Dinas Selat, Desa Selat, Kec. Sukasada, Kab. Buleleng

SURAT KETERANGAN
No : 05 / SD / SLT / 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri 3 Selat Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, menerangkan bahwa:

Nama	: I Kadek Adi Gunawan
NIM	: 1611031183
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Prodi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan observasi di SD Negeri 3 Selat pada :

Hari / Tgl	: Sabtu, 19 Oktober 2019
Kelas	: IV (Empat)

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

Selat, 19 Oktober 2019
Kepala SD Negeri 3 Selat

SD NEGERI 3 SELAT BULELENG 1-1-1970 SUKASADA

I Ketut Tanaya , S.Pd.
NIP 19700605 199403 1 013

PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG

DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA

SEKOLAH DASAR NEGERI 4 SELAT

Alamat : Banjar Dinas Gunung Sekar, Desa Selat, Kecamatan Sukasada

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422.1 / 11 / TU / 2019

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 4 Selat, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng menerangkan bahwa :

Nama	: I Kadek Adi Gunawan
NIM	: 1611031183
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Prodi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melaksanakan Observasi di SD Negeri 4 Selat pada :

Hari / Tgl	: Sabtu, 19 Oktober 2019
Jenjang/ Kelas	: IV (Empat)

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Selat, 19 Oktober 2019

Kepala SD Negeri 4 Selat

I Ketut Sugiartana, S.Pd

NIP. 19700209 199803 1 006

PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 5 SELAT
Alamat : Selat, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng-Bali

SURAT KETERANGAN
No : 323/114/TU/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri 5 Selat Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, menerangkan bahwa:

Nama	: I Kadek Adi Gunawan
NIM	: 1611031183
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Prodi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan observasi di SD Negeri 5 Selat pada :

Hari / Tgl	: Sabtu, 19 Oktober 2019
Kelas	: IV (Empat)

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

Selat, 19 Oktober 2019
Kepala SD Negeri 5 Selat

SEKOLAH DASAR NEGERI 5 SELAT BULELENG 21-07-1980 SUKASADA

Ketut Nilawatra, S.Pd.
NIP 19591125 198112 1 007

PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 6 SELAT
Alamat :Banjar Dinas Tukad Juwuk, Desa Selat, Kec. Sukasada, Kab. Buleleng

SURAT KETERANGAN
No : 524/613/TU/2019

Yang bertandatangan di bawahini, Kepala SD Negeri 6 Selat Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, menerangkan bahwa:

Nama	: I Kadek Adi Gunawan
NIM	: 1611031183
Fakultas	: IlmuPendidikan
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Prodi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan observasi di SD Negeri 6 Selat pada :

Hari / Tgl	: Senin, 28 Oktober 2019
Kelas	: IV (Empat)

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

Selat,28 Oktober 2019
Kepala SD Negeri 6 Selat

I MADE WIRAWAN SAPUTRA, S.Pd.SD
NIP 19690721 199306 1 001

Lampiran 03. Surat Keterangan Validasi Pakar 1 & 2

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735
Website: http:// pgsd.undiksha.ac.id. E-mail: pgsd_undiksha@yahoo

SURAT KETERANG UJI JUDGES I

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP : 19761214 200912 2 002
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : I Kadek Adi Gunawan
NIM : 1611031183
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen Penelitian. Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 27 Januari 2020
Dosen/Pakar,

Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19761214 200912 2 002

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735
Website: http:// pgsd.undiksha.ac.id. E-mail: pgsd_undiksha@yahoo

SURAT KETERANG UJI JUDGES II

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Dewa Nyoman Sudana, M.Pd.

NIP : 19551231 198003 1 039

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : I Kadek Adi Gunawan

NIM : 1611031183

Jurusan : Pendidikan Dasar

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen Penelitian. Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 27 Januari 2020
Dosen/Pakar,

Drs. Dewa Nyoman Sudana, M.Pd.
NIP. 19551231 198003 1 039

Lampiran 04. Surat Keterangan Uji Coba Instrumen

PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 SELAT
Alamat : Banjar Dinas Selat, Desa Selat, Kecamatan Sukasada

SURAT KETERANGAN
No : 871/202/TU/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri 1 Selat Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, menerangkan bahwa:

Nama	: I Kadek Adi Gunawan
NIM	: 1611031183
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Prodi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah mengadakan uji coba instrumen penelitian di SD Negeri 1 Selat. Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Selat, 3 Februari 2020
Kepala SD Negeri 1 Selat

SEKOLAH DASAR NEGERI 1 SELAT BULELENG 30-9-1930 SUKASADA

Nyoman Wita, S.Pd.
NIP. 19611231 198112 1 047

PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 5 SELAT
Alamat : Selat, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng-Bali

SURAT KETERANGAN
No : 823/119/tu/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri 5 Selat Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, menerangkan bahwa:

Nama	: I Kadek Adi Gunawan
NIM	: 1611031183
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Prodi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah mengadakan uji coba instrumen penelitian di SD Negeri 5 Selat. Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Selat, 3 Februari 2020
Kepala SD Negeri 5 Selat

BULELENG
21-07-1980

I Komang Gede Deny Suryawan, S.Ag.
NIP 19820922 201001 1 014

Lampiran 05. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 SELAT
Alamat : Banjar Dinas Gambuh, Desa Selat, Kec. Sukasada, Kab. Buleleng

SURAT KETERANGAN
No : 900 / 37 / SDN 2 SELAT / 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri 2 Selat Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng, menerangkan bahwa:

Nama	: I Kadek Adi Gunawan
NIM	: 1611031183
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Institusi	: Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melaksanakan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD di Gugus VII Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020" dari tanggal 3 Februari s/d 2 Maret 2020.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Selat, 4 Maret 2020
Kepala SD Negeri 2 Selat

NI KETUT TAMBUN, S.Pd.SD
NIP 19670306 199007 2 002

PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 4 SELAT
Alamat : Banjar Dinas Gunung Sekar, Desa Selat, Kec. Sukasada

SURAT KETERANGAN
No : 045.2 / 36 / TU / 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri 4 Selat Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng, menerangkan bahwa:

Nama	: I Kadek Adi Gunawan
NIM	: 1611031183
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Institusi	: Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melaksanakan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD di Gugus VII Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020" dari tanggal 30 Januari s/d 2 Maret 2020.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Selat, 4 Maret 2020
Kepala SD Negeri 4 Selat

SD NEGERI 4 SELAT BULELENG 1-1-1978 SUKASADA

I Ketut Sudartana, S.Pd.
NIP 19700209 199803 1 006

Lampiran 06. Lembar Penilaian Judges 1 & 2

LEMBAR PENILAIAN JUDGES I

NO SOAL	RELEVANSI	
	TIDAK RELEVAN	RELEVAN
1		✓
2		✓
3		✓
4		✓
5		✓
6		✓
7		✓
8		✓
9		✓
10		✓
11		✓
12		✓
13		✓
14		✓
15		✓
16		✓
17		✓
18		✓
19		✓

20		✓
21		✓
22		✓
23		✓
24		✓
25		✓
26		✓
27		✓
28		✓
29		✓
30		✓
31		✓
32		✓
33		✓
34		✓
35		✓

Singaraja, 27 Januari 2020
Dosen/Pakar,

Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19761214 200912 2 002

LEMBAR PENILAIAN JUDGES II

NO SOAL	RELEVANSI	
	TIDAK RELEVAN	RELEVAN
1		✓
2		✓
3		✓
4		✓
5		✓
6		✓
7		✓
8		✓
9		✓
10		✓
11		✓
12		✓
13		✓
14		✓
15		✓
16		✓
17		✓
18		✓
19		✓

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

20		✓
21		✓
22		✓
23		✓
24		✓
25		✓
26		✓
27		✓
28		✓
29		✓
30		✓
31		✓
32		✓
33		✓
34		✓
35		✓

Singaraja, 27 Januari 2020
Dosen Pakar,

Drs. Dewa Nyoman Sudana, M.Pd.
NIP. 19551231 198003 1 039

Lampiran 07. Daftar Nama Siswa Uji Coba Instrumen

Responden	Nama Siswa	Kelas	Sekolah
1	Gede Agus Hermawan	V	SDN 1 Selat
2	Gede Andra Karya Pratama	V	SDN 1 Selat
3	Gede Hendra Kurniawan	V	SDN 1 Selat
4	Gede Peri Bayu Saputra	V	SDN 1 Selat
5	I Ketut Bagus Desta Ananda	V	SDN 1 Selat
6	I Made Vitram Dharmadika Jaya Wijaya	V	SDN 1 Selat
7	Kadek Amel Nopi Cahyani	V	SDN 1 Selat
8	Kadek Dian Novita Sari	V	SDN 1 Selat
9	Kadek Intan Rahayu	V	SDN 1 Selat
10	Kadek Irma Angeliani	V	SDN 1 Selat
11	Kadek Ridayanti	V	SDN 1 Selat
12	Kadek Sinta Pratiwi	V	SDN 1 Selat
13	Komang Aditya Ferland Nugraha	V	SDN 1 Selat
14	Komang Agus Ari Mahardika	V	SDN 1 Selat
15	Komang Andre Panduwinata	V	SDN 1 Selat
16	Komang Laurina Trisna Wijayanthi	V	SDN 1 Selat
17	Komang Novi Purnareni	V	SDN 1 Selat
18	Komang Trista Oktaviani	V	SDN 1 Selat
19	Luh Juni Wiyaningsih	V	SDN 1 Selat
20	Made Mas Semada	V	SDN 1 Selat
21	Putu Arya Pratama	V	SDN 1 Selat
22	Putu Budi Dharmawan	V	SDN 1 Selat
23	Putu Eka Suantari	V	SDN 1 Selat
24	Putu Krisna Aldi Pranata	V	SDN 1 Selat
25	Putu Lia Indiyanti	V	SDN 1 Selat
26	Putu Wiratama	V	SDN 1 Selat
27	Gede Fajar Adriana	V	SDN 5 Selat
28	Gede Nova Satria Wibawa	V	SDN 5 Selat
29	I Gede Deva Artawan	V	SDN 5 Selat
30	Kadek Desswita	V	SDN 5 Selat
31	Kadek Ferdy Suryanata	V	SDN 5 Selat
32	Kadek Fina Aniska Dewi	V	SDN 5 Selat
33	Kadek Meliana Devi	V	SDN 5 Selat
34	Kadek Nea Cahyani	V	SDN 5 Selat
35	Komang Arya Pramasta	V	SDN 5 Selat
36	Komang Kertiyani	V	SDN 5 Selat
37	Komang Nia Oktaviani	V	SDN 5 Selat
38	Komang Rendi Mahardika	V	SDN 5 Selat
39	Komang Yeni Sulistiani	V	SDN 5 Selat
40	Komang Yudi Sastrawan	V	SDN 5 Selat
41	Luh Eka Retiami	V	SDN 5 Selat
42	Luh Enik Lestari	V	SDN 5 Selat
43	Ni Kadek Sri Widya Wardani	V	SDN 5 Selat
44	Putu Aldi Widarma	V	SDN 5 Selat

45	Putu Despa Saputra	V	SDN 5 Selat
46	Putu Dio Wiguna Putra	V	SDN 5 Selat
47	Putu Eka Sri Adnyani	V	SDN 5 Selat
48	Putu Eva Yuliantini	V	SDN 5 Selat
49	Putu Ferdy Dharma Saputra	V	SDN 5 Selat
50	Putu Radit Mahardika	V	SDN 5 Selat
51	Putu Rismayani	V	SDN 5 Selat
52	Putu Septiani	V	SDN 5 Selat

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 08. Daftar Nama Siswa Kelompok Eksperimen & Kontrol

Kelompok Eksperimen

Kode	Nama Siswa	Kelas	Sekolah
E01	Gede Adi Agustian	IV	SDN 2 Selat
E02	Kadek Adit Saputra	IV	SDN 2 Selat
E03	Gede Agus Arel Gotawa	IV	SDN 2 Selat
E04	Putu Agus Satriawan	IV	SDN 2 Selat
E05	Putu Aliantari	IV	SDN 2 Selat
E06	Luh Putu Aprilia	IV	SDN 2 Selat
E07	Luh Apriliani	IV	SDN 2 Selat
E08	Gede Candra Dinata	IV	SDN 2 Selat
E09	Ni Kadek Cantika Wirya Pratiwi	IV	SDN 2 Selat
E10	Putu Dendy Endrawan	IV	SDN 2 Selat
E11	Kadek Dian Lestari	IV	SDN 2 Selat
E12	Kadek Dwi Suka Lestari	IV	SDN 2 Selat
E13	Ketut Edi Wira Dharma	IV	SDN 2 Selat
E14	Gede Egy Krisna Putra	IV	SDN 2 Selat
E15	Kadek Kartika Darmayanti	IV	SDN 2 Selat
E16	Gede Nanda Prema Saputra	IV	SDN 2 Selat
E17	Gede Ngurah Dodi Satria Pramanda	IV	SDN 2 Selat
E18	Ketut Nia Anggi Cahyani	IV	SDN 2 Selat
E19	Gede Romi Adi Saputra	IV	SDN 2 Selat
E20	Komang Santiari	IV	SDN 2 Selat
E21	Luh Putu Septyani Ari Lestari	IV	SDN 2 Selat
E22	Putu Sintia Ariani	IV	SDN 2 Selat
E23	Ni Kadek Sintya Dewi	IV	SDN 2 Selat
E24	Luh Putu Suci Adnyani	IV	SDN 2 Selat
E25	Luh Sudartini	IV	SDN 2 Selat
E26	Gede Sutha	IV	SDN 2 Selat
E27	Komang Tania Septiani	IV	SDN 2 Selat
E28	Kadek Vidya Jovantyastra	IV	SDN 2 Selat
E29	Putu Wisnu Putra Dinanta	IV	SDN 2 Selat
E30	Ni Kadek Suti	IV	SDN 2 Selat

Kelompok Kontrol

Kode	Nama Siswa	Kelas	Sekolah
K01	Gusde Nanda Wiguna P	IV	SDN 4 Selat
K02	I Gede Andra Pebriantara	IV	SDN 4 Selat
K03	I Gede Satya Ari Pratama	IV	SDN 4 Selat
K04	Kadek Agus Ngurah Asti D	IV	SDN 4 Selat
K05	Kadek Ari Suardana	IV	SDN 4 Selat
K06	Kadek Lisa Maharani	IV	SDN 4 Selat
K07	Kadek Putri Selviani	IV	SDN 4 Selat
K08	Kadek Suriani Sri Devi Anjani	IV	SDN 4 Selat
K09	Kadek Swastini	IV	SDN 4 Selat
K10	Kadek Yuli Darmayanti	IV	SDN 4 Selat
K11	Kadek Yuliani	IV	SDN 4 Selat
K12	Kadek Anggreni Novi Yanti	IV	SDN 4 Selat
K13	Ketut Candra Adi Kusuma	IV	SDN 4 Selat
K14	Ketut Kartika Septiani	IV	SDN 4 Selat
K15	Ketut Wina Padmayanti	IV	SDN 4 Selat
K16	Ketut Yunika Dewi	IV	SDN 4 Selat
K17	Komang Julianti	IV	SDN 4 Selat
K18	Komang Pebriantini	IV	SDN 4 Selat
K19	Komang Ririn Viani	IV	SDN 4 Selat
K20	Komang Yogi Suriawan	IV	SDN 4 Selat
K21	Luh Desi Anika Putri	IV	SDN 4 Selat
K22	Luh Novita Yanti	IV	SDN 4 Selat
K23	Made Arya Sriarta Wisnu Putra	IV	SDN 4 Selat
K24	Putu Kevin Arya Saputra	IV	SDN 4 Selat
K25	Putu Prasetya Narendra Dipa	IV	SDN 4 Selat
K26	Putu Wahyu Deva Suartawan	IV	SDN 4 Selat

Lampiran 09. Kisi-kisi Soal Sebelum Uji Coba

Tema : 7. Indahnya Keragaman di Negeriku

Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar IPA

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkatan Kognitif	No Soal	Jumlah Soal
3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	3.3.1 Menjelaskan pengertian gaya.	C2	1	1
	3.3.2 Menjelaskan pengaruh gaya terhadap benda.	C2	3	1
	3.3.3 Menyebutkan macam-macam gaya.	C1	2	1
	3.3.4 Menjelaskan pengertian macam-macam gaya.	C2	4,7, 12, 20,27	5
	3.3.5 Menyebutkan contoh gaya otot dalam kehidupan sehari-hari.	C1	17, 19,21	3
	3.3.6 Mengidentifikasi contoh gaya listrik dalam kehidupan sehari-hari.	C1	28, 29	2
	3.3.7 Menyatakan contoh gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.	C1	6, 23, 24	3
	3.3.8 Menunjukkan contoh gaya gravitasi dalam kehidupan sehari-hari.	C1	13, 15, 16	3
	3.3.9 Menyebutkan contoh gaya gesekan dalam kehidupan sehari-hari.	C1	8, 18,25	3
	3.3.10 Menentukan benda-benda yang dapat ditarik oleh magnet.	C3	26, 32, 33	3
	3.3.11 Menentukan manfaat macam-macam gaya dalam kehidupan sehari-hari.	C3	5, 9, 10,14, 22	5
	3.3.12 Menganalisis hubungan antara permukaan benda dengan gaya gesekan.	C4	11, 30, 31	3
	3.3.13 Menyimpulkan pemanfaatan gaya otot dalam kehidupan sehari-hari.	C5	34	1
	3.3.14 Menyusun kembali langkah-langkah percobaan tentang gaya listrik.	C6	35	1
Jumlah Soal				**35**

Lampiran 10. Instrumen Pengumpulan Data Uji Coba

INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Kelas/Semester	: IV/II
Tema	: 7. Indahnya Keragaman di Negeriku
Tipe Soal	: Objektif (Pilihan Ganda)
Alokasi Waktu	: 60 Menit
Jumlah Soal	: 35 Butir

Petunjuk :

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan pada soal yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang.
4. Silanglah huruf a, b, c, atau d sesuai dengan jawaban pilihanmu pada lembar jawaban.
5. Periksalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

Selamat Bekerja

Berilah tanda silang (x) huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat !

1. Pengertian gaya yang benar di bawah ini adalah .....
   a. Gaya adalah tarikan atau dorongan yang bekerja pada benda
   b. Gaya adalah tarikan dan dorongan yang dilakukan oleh manusia
   c. Gaya adalah perpindahan suatu benda
   d. Gaya adalah perubahan bentuk benda
2. Macam-macam gaya yang benar di bawah ini adalah .....
   a. Gaya gesek, gaya gravitasi, gaya bumi, dan gaya otot
   b. Gaya gesek, gaya gravitasi, gaya magnet, dan gaya listrik

c. Gaya listrik, gaya otot, gaya besi, dan gaya gravitasi
d. Gaya listrik, gaya magnet, gaya listrik, dan gaya air

3. Berikut ini pengaruh gaya terhadap benda yang benar adalah .....
   a. Gaya hanya menyebabkan benda berpindah tempat
   b. Gaya dapat menyebabkan benda menjadi tidak terlihat
   c. Benda dapat berubah warna karena pengaruh gaya
   d. Gaya dapat menyebabkan benda berpindah tempat dan berubah bentuk
4. Gaya yang diakibatkan oleh magnet merupakan pengertian dari ....
   a. Gaya besi
   b. Gaya gravitasi
   c. Gaya magnet
   d. Gaya listrik
5. Manfaat gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari adalah .....
   a. Untuk membuat kompas penunjuk arah
   b. Untuk memindahkan benda
   c. Bisa digunakan sebagai alat untuk menarik besi dan aluminium
   d. Jawaban a dan c benar
6. Perhatikan gambar di bawah ini!

   Alat pada gambar di atas menggunakan gaya ....
   a. Otot
   b. Magnet
   c. Mesin
   d. Listrik
7. Berikut merupakan pengertian gaya gesek yang tepat adalah .....
   a. Terjadinya tarikan dan dorongan terhadap suatu benda
   b. Gaya yang diakibatkan oleh aktivitas otot manusia

c. Gaya yang diakibatkan oleh interaksi dari dua benda yang memiliki massa
d. Gaya berlawanan arah yang dihasilkan oleh satu benda ke benda lain

8. Contoh gaya gesek adalah antara ....
   a. Ban mobil dengan jalan raya
   b. Kipas angin dengan tembok
   c. Buah kelapa jatuh dengan tanah
   d. Dua magnet yang berdekatan
9. Pada permukaan luar ban mobil terdapat alur berguna untuk . . . gaya gesek.
   a. Mengurangi
   b. Menambah
   c. Membuat
   d. Mengurangi dan menambah
10. Kecepatan gerak sepeda menjadi berkurang saat direm karena pengaruh gaya ....
   a. Gesek
   b. Magnet
   c. Listrik
   d. Otot
11. Perhatikan pernyataan di bawah ini!
   1) Semakin kasar permukaan benda, maka gaya gesek yang dihasilkan semakin besar.
   2) Semakin halus permukaan benda, maka gaya gesek yang dihasilkan semakin besar.
   3) Jika permukaan benda halus, maka gaya gesek yang dihasilkan lebih kecil.
   4) Jika permukaan benda kasar, maka gaya gesek yang dihasilkan lebih kecil.

   Pernyataan di atas yang sesuai dengan gaya gesekan adalah ....
   a. 1 dan 2
   b. 1 dan 3
   c. 1, 2, dan 3
   d. 1, 2, dan 4

12. Gaya yang diakibatkan oleh interaksi dari dua benda yang memiliki massa merupakan pengertian dari .....
    a. Gaya gesek
    b. Gaya magnet
    c. Gaya gravitasi
    d. Gaya listrik
13. Buah jatuh selalu ke bawah, hal itu menunjukkan adanya gaya ....
    a. Panas
    b. Dorong
    c. Gravitasi
    d. Magnet
14. Manfaat gaya gravitasi bagi manusia adalah .....
    a. Dijadikan sebagai alat untuk membuat kompas penunjuk arah
    b. Manusia bisa terbang
    c. Bisa digunakan untuk bermain layang-layang
    d. Benda-benda dapat melekat di permukaan bumi dan tidak melayang-layang
15. Contoh gerak benda yang dapat dipengaruhi oleh gaya gravitasi adalah .....
    a. Gesekan pada roda sepeda
    b. Buah jatuh dari pohonnya
    c. Burung yang terbang
    d. Balon gas
16. Salah satu akibat adanya gaya gravitasi adalah ....
    a. Daun dapat melayang dibawa angin
    b. Bulan mengitari bumi
    c. Manusia dapat berlari dengan cepat
    d. Jawaban a dan b benar
17. Contoh kegiatan yang menggunakan gaya otot dalam kehidupan sehari-hari adalah ....
    a. Membaca buku
    b. Mengangkat meja
    c. Bermain basket

d. Jawaban b dan c benar

18. Gaya yang bekerja saat ban motor bergesekan dengan aspal adalah ....
    a. Gaya gravitasi
    b. Gaya listrik
    c. Gaya magnet
    d. Gaya gesek
19. Perhatikan gambar berikut!

Anak tersebut menarik mobil mainan menggunakan gaya ....

a. Otot
b. Gravitasi
c. Tarik
d. Tangan

20. Gaya .... adalah gaya yang diakibatkan oleh aktivitas otot manusia.

    Kata yang tepat untuk melengkapi kalimat di atas adalah ....
    a. Listrik
    b. Magnet
    c. Gravitasi
    d. Otot
21. Perhatikan gambar berikut!

Gaya yang diperlukan untuk menggerakkan sepeda pada gambar di atas adalah ....

a. Gaya Kaki
b. Gaya Roda
c. Gaya Otot
d. Gaya Gravitasi

22. Salah satu manfaat gaya otot dalam kehidupan sehari-hari adalah ....
    a. Menambah gaya gesek pada ban mobil
    b. Dapat mengayuh sepeda
    c. Dapat menarik besi menggunakan magnet
    d. Menghidupkan lampu dengan aliran listrik
23. Di bawah ini adalah contoh gaya magnet yang benar adalah ....
    a. Magnet ditarik oleh jarum
    b. Potongan kertas kecil yang ditarik oleh penggaris
    c. Jarum ditarik oleh magnet
    d. Sesama kutub utara pada magnet akan saling tarik-menarik
24. Salah satu contoh gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari adalah .....
    a. Batu yang dilempar ke atas akan jatuh kembali ke tanah
    b. Pecahan kaca dapat ditarik oleh magnet
    c. Magnet akan menarik kaleng bekas
    d. Paku kecil yang didekatkan dengan magnet akan langsung ditarik
25. Ban mobil dibuat dari bahan karet dan permukaanya beralur-alur agar tidak tergelincir.

    Pernyataan di atas adalah contoh dari gaya ....

    a. Gesek
    b. Magnet
    c. Gravitasi
    d. Listrik
26. Perhatikan kata di bawah ini!
    1) Besi
    2) Jarum
    3) Peniti

4) Kaleng

Benda di atas yang dapat ditarik oleh magnet adalah ....

a. 1, 2, dan 3
b. 2, 3, dan 4
c. 1, 3, dan 4
d. 1, 2 , 3, dan 4

27. Gaya listrik adalah ....
    a. Gaya yang dihasilkan dari aktivitas otot manusia
    b. Gaya yang diakibatkan oleh magnet
    c. Gaya yang dihasilkan dari muatan-muatan listrik
    d. Gaya yang dihasilkan dari muatan listrik dan magnet
28. Salah satu contoh manfaat gaya listrik dalam kehidupan sehari-hari adalah, *kecuali* ....
    a. Dapat menghidupkan benda eletronik seperti lampu
    b. Dapat menghidupkan benda elektronik seperti setrika
    c. Sebagai penghasil cahaya
    d. Dapat digunakan untuk memindahkan benda
29. Penggaris plastik yang digosok-gosokkan pada rambut dapat menarik potongan-potongan kertas kecil karena memiliki gaya .....
    a. Listrik
    b. Magnet
    c. Gravitasi
    d. Tarik
30. Pernyataan yang sesuai di bawah ini adalah, *kecuali* .....
    a. Gaya gesek yang diperkecil memudahkan kita untuk memindahkan barang
    b. Gaya gesek yang diperbesar memudahkan kita untuk memindahkan benda
    c. Untuk memindahkan benda berat, maka gaya otot yang diperlukan lebih besar
    d. Gaya gravitasi dapat membuat benda yang dilempar ke atas akan jatuh ke tanah

31. Bacalah cerita di bawah ini!

    Pada suatu hari, Adi dan Budi akan pergi ke lapangan untuk bermain bersama. Di tengah perjalanan, Budi melihat dua benda yang menarik perhatiannya. Dua benda itu adalah kelereng dan batu. Kemudian Budi mengambil kedua benda yang tersebut. Budi mengatakan kepada Adi bahwa ia kesulitan untuk memegang kelereng karena permukaannya licin, sedangkan untuk memegang batu tidak sesulit memegang kelereng.

    Berdasarkan cerita di atas, dapat diketahui bahwa ....

    a. Benda yang memiliki permukaan halus akan mudah untuk dipegang
    b. Semakin halus permukaan benda maka semakin mudah untuk dipegang
    c. Semakin kasar permukaan benda maka semakin mudah untuk dipegang
    d. Benda dengan permukaan yang kasar akan sulit untuk dipegang

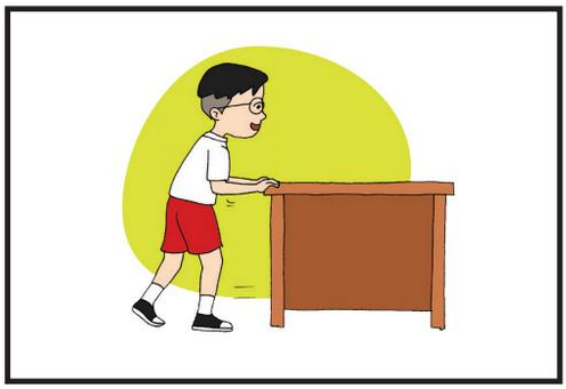
32. Selain jarum dan peniti, benda lain yang dapat ditarik oleh magnet di bawah ini adalah .....

    a. Kunci
    b. Tutup cat kaleng
    c. Karet
    d. Kelereng

33. Salah satu benda yang dapat ditarik oleh magnet adalah, *kecuali* .....

    a. Besi
    b. Kaca
    c. Peniti
    d. Paku

34. Perhatikan gambar di bawah ini!



Seorang siswa sedang memindahkan meja. Siswa tersebut cukup kesulitan dalam memindahkan meja karena gesekan antara meja dengan lantai cukup besar. Oleh karena itu, siswa tersebut harus mengeluarkan banyak tenaga agar dapat memindahkan meja.

Kesimpulan yang tepat dari gambar dan cerita di atas adalah ....

a. Gaya gesek yang diperkecil akan menyulitkan siswa untuk menggeser meja
b. Seorang siswa menggunakan gaya otot untuk memindahkan meja
c. Gaya otot tidak diperlukan untuk memindahkan meja
d. Siswa itu perlu menambah gaya gesek antara meja dengan lantai agar lebih mudah memindahkan meja

35. Perhatikan kalimat di bawah ini!

1) Potonglah kertas kecil-kecil, lalu letakkan pada permukaan meja.
2) Siapkan penggaris plastik.
3) Amatilah apa yang terjadi pada potongan kertas tersebut.
4) Gosok-gosokkan penggaris pada rambut kering, lalu dekatkan penggaris pada potongan-potongan kertas.

Susunan langkah-langkah percobaan gaya listrik yang tepat dari kalimat di atas adalah .....

a. 1, 2, 4, 3
b. 1, 3, 2, 4
c. 2, 1, 4, 3
d. 2, 1, 3, 4

LEMBAR JAWABAN

Nama :

Kelas :

No. Urut :

Sekolah :

NO	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

NO	A	B	C	D
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

Lampiran 11. Uji Kesetaraan Populasi

Pemisahan Populasi:

A1 : SD Negeri 1 Selat

A2 : SD Negeri 2 Selat

A3 : SD Negeri 3 Selat

A4 : SD Negeri 4 Selat

A5 : SD Negeri 5 Selat

A6 : SD Negeri 6 Selat

Hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil ulangan tengah semester mata pelajaran IPA siswa kelas IV SD di Gugus VII Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil ulangan tengah semester mata pelajaran IPA siswa kelas IV SD di Gugus VII Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng.

Data Hasil Ulangan Tengah Semester IPA Siswa Kelas IV SD di Gugus VII Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng

No	A1	A2	A3	A4	A5	A6	$\sum x_{tot}$	$A1^2$	$A2^2$	$A3^2$	$A4^2$	$A5^2$	$A6^2$	$\sum x_{tot}^2$
1	63	74	73	65	58	55	388	3969	5476	5329	4225	3364	3025	25388
2	74	57	57	62	65	58	373	5476	3249	3249	3844	4225	3364	23407
3	70	64	65	55	60	60	374	4900	4096	4225	3025	3600	3600	23446
4	57	73	73	68	70	68	409	3249	5329	5329	4624	4900	4624	28055
5	60	70	74	72	55	58	389	3600	4900	5476	5184	3025	3364	25549
6	70	62	65	63	64	56	380	4900	3844	4225	3969	4096	3136	24170
7	56	70	72	72	50	68	388	3136	4900	5184	5184	2500	4624	25528
8	62	58	75	65	68	70	398	3844	3364	5625	4225	4624	4900	26582
9	66	60	55	55	65	60	361	4356	3600	3025	3025	4225	3600	21831
10	68	74	74	60	55	63	394	4624	5476	5476	3600	3025	3969	26170
11	60	58	60	72	58	65	373	3600	3364	3600	5184	3364	4225	23337
12	64	75	75	64	56		334	4096	5625	5625	4096	3136		22578
13	58	72	74	64	75		343	3364	5184	5476	4096	5625		23745
14	59	72	72	58	62		323	3481	5184	5184	3364	3844		21057
15	72	63	58	68	60		321	5184	3969	3364	4624	3600		20741
16	63	61	61	64	72		321	3969	3721	3721	4096	5184		20691
17	70	70	58	64	54		316	4900	4900	3364	4096	2916		20176
18	61	56	56	62	70		305	3721	3136	3136	3844	4900		18737
19	68	58	78	64	55		323	4624	3364	6084	4096	3025		21193
20	72	60	62	72	58		324	5184	3600	3844	5184	3364		21176
21	60	63	58	63	60		304	3600	3969	3364	3969	3600		18502
22		73	80	70	65		288		5329	6400	4900	4225		20854
23		60	56	61			177		3600	3136	3721			10457
24		62	62	70			194		3844	3844	4900			12588
25		63	63	72			198		3969	3969	5184			13122
26		70	75	57			202		4900	5625	3249			13774
27		75	75				150		5625	5625				11250
28		64	64				128		4096	4096				8192
29		58					58		3364					3364
30		73					73		5329					5329
Jumlah	**1353**	**1968**	**1870**	**1682**	**1355**	**681**	**8909**	87777	130306	126600	109508	84367	42431	**580989**
N	**21**	**30**	**28**	**26**	**22**	**11**								
$\bar{X}$	**64,4**	**65,6**	**66,8**	**64,7**	**61,6**	**61,9**								

Perhitungan :

Memasukan data ke dalam rumus:

$$JK_{tot} = \sum X_{tot^2} - \left(\frac{\sum X_{tot}}{N} \right)^2 = 580989 - \frac{8909^2}{138} = 580989 - 575146{,}96 = 5842{,}04$$

$$\mathrm{JK}_{\mathrm{antar}} = \sum \frac{\left(\sum X_A\right)^2}{n_A} - \frac{\left(\sum Xtot\right)^2}{N}$$

$$JK_{antar} = \frac{\left(\sum X_{A1}\right)^2}{n_{A1}} + \frac{\left(\sum X_{A2}\right)^2}{n_{A2}} + \frac{\left(\sum X_{A3}\right)^2}{n_{A3}} + \frac{\left(\sum X_{A4}\right)^2}{n_{A4}} + \frac{\left(\sum X_{A5}\right)^2}{n_{A5}} + \frac{\left(\sum X_{A6}\right)^2}{n_{A6}} - \left(\frac{\sum Xtot}{N} \right)^2$$

$$= \frac{(1353)^2}{21} + \frac{(1968)^2}{30} + \frac{(1870)^2}{28} + \frac{(1682)^2}{26} + \frac{(1355)^2}{22} + \frac{(681)^2}{11} - \frac{(8909)^2}{138}$$

$$= 575525{,}75 - 575146{,}96 = 378{,}78$$

$$JK_{dal} = Jk_{tot} - Jk_{antar} = 5842{,}04 - 378{,}78 = 5463{,}26$$

$$db_a = k - 1 = 6 - 1 = 5$$

$$db_{dal} = N - k = 138 - 6 = 132$$

$$RJK_{antar} = JK_{antar} : db_{antar} =: \frac{378,78}{5} = 75,76$$

$$RJK_{dal} = JK_{dal} : db_{dal} = \frac{5463,26}{132} = 41,39$$

$$F_{hitung} = RJK_{antar} : RJK_{dal} = 75,76 : 41,39 = 1,83$$

Ringkasan Hasil Uji Kesetaraan

Sumber Variasi	JK	Db	RJK	F_{hitung}	F_{tabel} (5%)	Keputusan
Antar	378,78	5	75,76	1,83	2,28	Tidak Signifikan
Dalam	5463,26	132	41,39	-	-	-
Total	5842,04	137	-	-	-	-

Simpulan:

Berdasarkan uji hipotesis dan tabel ringkasan ANAVA satu jalur di atas, dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ (1,83 < 2,28) pada taraf signifikansi 5%, ini berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi, tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil ulangan tengah semester mata pelajaran IPA siswa kelas IV SD di Gugus VII Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng.

Lampiran 12. Hasil Uji Validitas Butir Tes

NO	RESPONDEN	BUTIR SOAL																																			Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1	R1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	18
2	R2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	21
3	R3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	14
4	R4	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	20
5	R5	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	16
6	R6	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	23
7	R7	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	22
8	R8	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	27
9	R9	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	20
10	R10	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	30
11	R11	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	24
12	R12	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	21
13	R13	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	25
14	R14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
15	R15	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	16
16	R16	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	30
17	R17	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	22
18	R18	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	23
19	R19	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	31
20	R20	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	17
21	R21	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	16
22	R22	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	25
23	R23	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	23
24	R24	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	23
25	R25	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	28
26	R26	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	22
27	R27	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	24
28	R28	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	14
29	R29	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	14
30	R30	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	21
31	R31	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
32	R32	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	19
33	R33	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	18
34	R34	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	18
35	R35	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	17

36	R36	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	24
37	R37	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	9
38	R38	0	1	0		1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	21
39	R39	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	19
40	R40	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	20
41	R41	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	14
42	R42	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	20
43	R43	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	18
44	R44	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
45	R45	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	17
46	R46	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	21
47	R47	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	22
48	R48	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0		1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	22
49	R49	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	12
50	R50	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	20
51	R51	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	19
52	R52	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	21
p		0,192	0,442	0,423	0,692	0,192	0,827	0,250	0,481	0,212	0,635	0,442	0,231	0,827	0,712	0,673	0,096	0,615	0,865	0,885	0,904	0,923	0,942	0,635	0,692	0,827	0,404	0,769	0,865	0,192	0,288	0,654	0,673	0,846	0,615	0,442	
q		0,808	0,558	0,577	0,308	0,808	0,173	0,750	0,519	0,788	0,365	0,558	0,769	0,173	0,288	0,327	0,904	0,385	0,135	0,115	0,096	0,077	0,058	0,365	0,308	0,173	0,596	0,231	0,135	0,808	0,712	0,346	0,327	0,154	0,385	0,558	
Rerata Skor Menjawab Benar		23,700	22,304	22,455	21,444	21,600	21,233	20,308	22,360	24,364	21,879	22,174	19,167	20,512	21,595	21,486	20,800	21,438	21,311	20,957	21,234	20,938	20,898	21,818	21,472	21,209	22,333	21,725	21,200	23,400	22,667	21,941	21,314	21,273	21,625	22,130	
Rerata Skor Total		20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	20,365	
Simpangan Baku		4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	
r-pbi		0,335	0,355	0,368	0,333	0,124	0,390	-0,007	0,395	0,426	0,410	0,331	-0,135	0,066	0,397	0,331	0,029	0,279	0,493	0,337	0,548	0,408	0,443	0,394	0,342	0,380	0,333	0,511	0,436	0,305	0,302	0,446	0,280	0,438	0,328	0,324	
Nilai Kritis/Tabel		0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	
Status Butir		Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Perhitungan Validitas Butir Tes Hasil Belajar IPA

Menurut Koyan (2011) validitas tes yang bersifat dikotomi dihitung dengan menggunakan rumus korelasi point biserial seperti berikut.

$$rpbi = \frac{Mp - Mt}{St}\sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} = koefisien korelasi *point biserial*

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi butir yang dicari Validitasnya

M_t = rerata skor total

S_t = standar deviasi dari skor total

p = proporsi peserta didik yang menjawab betul (banyaknya peserta didik yang menjawab betul dibagi dengan jumlah seluruh peserta didik)

q = proporsi peserta didik yang menjawab salah (q = 1 – p)

Dengan bantuan tabel, hasil perhitungan validitas tes hasil belajar IPA untuk butir 1 diperoleh:

p = 0,192 Mp = 23,7 St = 4,859

q = 0,808 Mt = 20,365 r_{tabel} = 0,273

Memasukkan data ke dalam rumus:

$$rpbi = \frac{23{,}7-20{,}365}{4{,}859}\sqrt{\frac{0{,}192}{0{,}808}}$$

rpbi = (0,686)(0,487)

rpbi = 0,335

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh r_{hitung} = 0,335, sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% = 0,273. Hal ini berarti r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} ($r_{hitung} > r_{tabel}$), sehingga butir tes nomor 1 dinyatakan **valid.**

Lampiran 13. Hasil Uji Reliabilitas Tes

NO	RESPONDEN	BUTIR SOAL																														Skor Total
		1	2	3	4	6	8	9	10	11	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1	R1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	16
2	R2	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	20
3	R3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	13
4	R4	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	19
5	R5	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	15
6	R6	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	22
7	R7	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	19
8	R8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	26
9	R9	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	16
10	R10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	28
11	R11	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	23
12	R12	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	20
13	R13	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	24
14	R14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
15	R15	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	15
16	R16	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	28
17	R17	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	21
18	R18	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	22
19	R19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	29
20	R20	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	15
21	R21	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	14
22	R22	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	24
23	R23	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	20
24	R24	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	22
25	R25	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	27
26	R26	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	21
27	R27	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	23
28	R28	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	13
29	R29	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	11
30	R30	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	19
31	R31	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
32	R32	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	17
33	R33	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	17
34	R34	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	17
35	R35	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	15

36	R36	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	21
37	R37	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	8
38	R38	0	1	0		0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	18
39	R39	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	18
40	R40	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	18
41	R41	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	13
42	R42	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	18
43	R43	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	16
44	R44	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
45	R45	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	15
46	R46	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	19
47	R47	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	21
48	R48	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	21
49	R49	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	11
50	R50	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	18
51	R51	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	18
52	R52	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	19
Total		10	23	22	36	43	25	11	33	23	37	35	32	45	46	47	48	49	33	36	43	21	40	45	10	15	34	35	44	32	23	976
k		30																														
k-1		29																														
p		0,1923	0,4423	0,4231	0,6923	0,8269	0,4808	0,2115	0,6346	0,4423	0,7115	0,6731	0,6154	0,8654	0,8846	0,9038	0,9231	0,9423	0,6346	0,6923	0,8269	0,4038	0,7692	0,8654	0,1923	0,2885	0,6538	0,6731	0,8462	0,6154	0,4423	
q		0,8077	0,5577	0,5769	0,3077	0,1731	0,5192	0,7885	0,3654	0,5577	0,2885	0,3269	0,3846	0,1346	0,1154	0,0962	0,0769	0,0577	0,3654	0,3077	0,1731	0,5962	0,2308	0,1346	0,8077	0,7115	0,3462	0,3269	0,1538	0,3846	0,5577	
pq		0,1553	0,2467	0,2441	0,2130	0,1431	0,2496	0,1668	0,2319	0,2467	0,2053	0,2200	0,2367	0,1165	0,1021	0,0869	0,0710	0,0544	0,2319	0,2130	0,1431	0,2408	0,1775	0,1165	0,1553	0,2053	0,2263	0,2200	0,1302	0,2367	0,2467	
∑pq		5,5333																														
St		4,8934																														
Varian Total		23,9457																														
r11		0,7954																														
Status		Reliabilitas Tinggi																														

Perhitungan Uji Reliabilitas Tes Hasil Belajar IPA

Menurut Koyan (2011) rumus untuk menghitung realibilitas tes objektif adalah sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(\left(\frac{SD_t^{\,2} - \sum pq}{SD_t^{\,2}}\right)\right)$$

Keterangan:

r_{11} : koefisien realibilitas tes
p : proporsi *testee* yang menjawab betul
q : proporsi *testee* yang mejawab salah
n : banyaknya *testee*
SD_t^2 : Varian total tes
pq : p x q
k : banyak butir tes

Dengan bantuan tabel hasil analisis reliabilitas tes hasil belajar IPA, diperoleh:

k = 30
∑(pq) = 5,5333
SD_t^2 = 23,9457

Memasukkan data ke dalam rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{30}{30\text{-}1}\right)\left(\frac{23{,}9457\text{-}5{,}5333}{23{,}9457}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{30}{29}\right)\left(\frac{18{,}4124}{23{,}9457}\right)$$

r_{11} = (1,03) (0,769)

r_{11} = 0,79

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa tes hasil belajar IPA memiliki reliabilitas **tinggi.**

Lampiran 14. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes

NO	RESPONDEN	BUTIR SOAL																														Skor Total
		1	2	3	4	6	8	9	10	11	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1	R1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	16
2	R2	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	20
3	R3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	13
4	R4	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	19
5	R5	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	15
6	R6	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	22
7	R7	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	19
8	R8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	26
9	R9	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	16
10	R10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	28
11	R11	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	23
12	R12	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	20
13	R13	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	24
14	R14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
15	R15	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	15
16	R16	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	28
17	R17	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	21
18	R18	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	22
19	R19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	29
20	R20	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	15
21	R21	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	14
22	R22	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	24
23	R23	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	20
24	R24	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	22
25	R25	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	27
26	R26	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	21
27	R27	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	23
28	R28	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	13
29	R29	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	11
30	R30	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	19
31	R31	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
32	R32	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	17
33	R33	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	17
34	R34	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	17
35	R35	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	15

36	R36	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	21
37	R37	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	8
38	R38	0	1	0		0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	18
39	R39	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	18
40	R40	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	18
41	R41	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	13
42	R42	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	18
43	R43	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	16
44	R44	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
45	R45	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	15
46	R46	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	19
47	R47	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	21
48	R48	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	21
49	R49	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	11
50	R50	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	18
51	R51	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	18
52	R52	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	19
nB		10	23	22	36	43	25	11	33	23	37	35	32	45	46	47	48	49	33	36	43	21	40	45	10	15	34	35	44	32	23	976
P		0,1923	0,4423	0,4231	0,6923	0,8269	0,4808	0,2115	0,6346	0,4423	0,7115	0,6731	0,6154	0,8654	0,8846	0,9038	0,9231	0,9423	0,6346	0,6923	0,8269	0,4038	0,7692	0,8654	0,1923	0,2885	0,6538	0,6731	0,8462	0,6154	0,4423	
Status		Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sukar	Sukar	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	

Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes Hasil Belajar IPA

Koyan (2011) menyatakan tingkat kesukaran perangkat tes dapat diukur dengan rumus sebagai berikut..

Rumus: $P = \frac{nB}{n}$

Keterangan:
P : tingkat kesukaran butir tes (IKB)
nB : banyaknya subjek yang menjawab soal dengan benar
n : jumlah subjek *(testee)* seluruhnya

Dengan bantuan tabel hasil analisis tingkat kesukaran tes hasil belajar IPA, diperoleh:

nB = 10

n = 52

Memasukkan data ke dalam rumus:

$P = \frac{10}{52}$

P = 1,923

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1 berada pada kriteria **sukar.**

Lampiran 15. Hasil Uji Daya Beda Tes

Kelompok Atas

NO	RESPONDEN	BUTIR SOAL																														Skor Total
		1	2	3	4	6	8	9	10	11	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
19	R19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	29
10	R10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	28
16	R16	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	28
25	R25	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	27
8	R8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	26
13	R13	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	24
22	R22	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	24
44	R44	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
11	R11	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	23
27	R27	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	23
31	R31	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
6	R6	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	22
18	R18	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	22
24	R24	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	22
nBA		5	9	8	11	14	12	6	11	13	14	13	12	14	14	14	14	14	11	12	14	8	14	14	5	8	14	10	14	12	11	

Kelompok Bawah

NO	RESPONDEN	BUTIR SOAL																														Skor Total
		1	2	3	4	6	8	9	10	11	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
43	R43	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	16
5	R5	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	15
15	R15	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	15
20	R20	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	15
35	R35	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	15
45	R45	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	15
21	R21	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	14
3	R3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	13
28	R28	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	13
41	R41	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	13
29	R29	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	11
49	R49	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	11
37	R37	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	8
14	R14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
nBB		2	3	3	7	9	4	0	5	5	8	7	6	9	10	10	10	11	6	5	9	3	5	10	0	2	8	6	8	5	4	
Daya Beda		0,2143	0,4286	0,3571	0,2857	0,3571	0,5714	0,4286	0,4286	0,5714	0,4286	0,4286	0,4286	0,3571	0,2857	0,2857	0,2857	0,2143	0,3571	0,5000	0,3571	0,3571	0,6429	0,2857	0,3571	0,4286	0,4286	0,2857	0,4286	0,5	0,5	
Status		Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Baik	Baik	Baik	

Perhitungan Daya Beda Butir Tes Hasil Belajar IPA

Menurut Koyan (2011) rumus untuk menghitung tingkat daya beda tes adalah sebagai berikut.

$$D_B = \frac{nB_A}{n_A} - \frac{nB_B}{n_B} \text{ atau } D = P_A - P_B$$

Keterangan:

nB_A = jumlah subyek yang menjawab betul pada kelompok atas
nB_B = jumlah subyek yang menjawab betul pada kelompok bawah
n_A = jumlah subyek kelompok atas
n_B = jumlah subyek kelompok bawah

Dengan bantuan tabel uji daya beda, diperoleh:

nB_A = 5
nB_B = 2
n_A = 14
n_B = 14

Memasukkan data ke dalam rumus:

$$D_B = \frac{5}{14} - \frac{2}{14}$$

$$D_B = 0{,}357 - 0{,}143$$

$$D_B = 0{,}214$$

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa daya beda pada soal nomor 1 termasuk ke dalam kategori **cukup baik.**

Lampiran 16. Kisi-kisi Instrumen *Post-Test*

Tema : 7. Indahnya Keragaman di Negeriku

Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar IPA

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkatan Kognitif	No Soal	Jumlah Soal
3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	3.3.15 Menjelaskan pengertian gaya.	C2	1	1
	3.3.16 Menjelaskan pengaruh gaya terhadap benda.	C2	3	1
	3.3.17 Menyebutkan macam-macam gaya.	C1	2	1
	3.3.18 Menjelaskan pengertian macam-macam gaya.	C2	4, 15,22	3
	3.3.19 Menyebutkan contoh gaya otot dalam kehidupan sehari-hari.	C1	12, 14,16	3
	3.3.20 Mengidentifikasi contoh gaya listrik dalam kehidupan sehari-hari.	C1	23, 24	2
	3.3.21 Menyatakan contoh gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.	C1	5, 18, 19	3
	3.3.22 Menunjukkan contoh gaya gravitasi dalam kehidupan sehari-hari.	C1	11	1
	3.3.23 Menyebutkan contoh gaya gesekan dalam kehidupan sehari-hari.	C1	6, 13,20	3
	3.3.24 Menentukan benda-benda yang dapat ditarik oleh magnet.	C3	21, 27,28	3
	3.3.25 Menentukan manfaat macam-macam gaya dalam kehidupan sehari-hari.	C3	7, 8,10, 17	4
	3.3.26 Menganalisis hubungan antara permukaan benda dengan gaya gesekan.	C4	9, 25, 26	3
	3.3.27 Menyimpulkan pemanfaatan gaya otot dalam kehidupan sehari-hari.	C5	29	1
	3.3.28 Menyusun kembali langkah-langkah percobaan tentang gaya listrik.	C6	30	1
Jumlah Soal				**30**

Lampiran 17. Instrumen Pengumpulan Data *Post-Test*

INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Kelas/Semester	: IV/II
Tema	: 7. Indahnya Keragaman di Negeriku
Tipe Soal	: Objektif (Pilihan Ganda)
Alokasi Waktu	: 60 Menit
Jumlah Soal	: 30 Butir

Petunjuk :

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan pada soal yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang.
4. Silanglah huruf a, b, c, atau d sesuai dengan jawaban pilihanmu pada lembar jawaban.
5. Periksalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

Selamat Bekerja

Berilah tanda silang (x) huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat !

1. Pengertian gaya yang benar di bawah ini adalah .....
   a. Gaya adalah tarikan atau dorongan yang bekerja pada benda
   b. Gaya adalah tarikan dan dorongan yang dilakukan oleh manusia
   c. Gaya adalah perpindahan suatu benda
   d. Gaya adalah perubahan bentuk benda
2. Macam-macam gaya yang benar di bawah ini adalah .....
   a. Gaya gesek, gaya gravitasi, gaya bumi, dan gaya otot
   b. Gaya gesek, gaya gravitasi, gaya magnet, dan gaya listrik
   c. Gaya listrik, gaya otot, gaya besi, dan gaya gravitasi

d. Gaya listrik, gaya magnet, gaya listrik, dan gaya air

3. Berikut ini pengaruh gaya terhadap benda yang benar adalah .....
   a. Gaya hanya menyebabkan benda berpindah tempat
   b. Gaya dapat menyebabkan benda menjadi tidak terlihat
   c. Benda dapat berubah warna karena pengaruh gaya
   d. Gaya dapat menyebabkan benda berpindah tempat dan berubah bentuk
4. Gaya yang diakibatkan oleh magnet merupakan pengertian dari ....
   a. Gaya besi
   b. Gaya gravitasi
   c. Gaya magnet
   d. Gaya listrik
5. Perhatikan gambar di bawah ini!

   Alat pada gambar di atas menggunakan gaya ....
   a. Otot
   b. Magnet
   c. Mesin
   d. Listrik
6. Contoh gaya gesek adalah antara ....
   a. Ban mobil dengan jalan raya
   b. Kipas angin dengan tembok
   c. Buah kelapa jatuh dengan tanah
   d. Dua magnet yang berdekatan
7. Pada permukaan luar ban mobil terdapat alur berguna untuk . . . gaya gesek.
   a. Mengurangi
   b. Menambah
   c. Membuat

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

d. Mengurangi dan menambah

8. Kecepatan gerak sepeda menjadi berkurang saat direm karena pengaruh gaya ....
   a. Gesek
   b. Magnet
   c. Listrik
   d. Otot
9. Perhatikan pernyataan di bawah ini!
   1) Semakin kasar permukaan benda, maka gaya gesek yang dihasilkan semakin besar.
   2) Semakin halus permukaan benda, maka gaya gesek yang dihasilkan semakin besar.
   3) Jika permukaan benda halus, maka gaya gesek yang dihasilkan lebih kecil.
   4) Jika permukaan benda kasar, maka gaya gesek yang dihasilkan lebih kecil.

   Pernyataan di atas yang sesuai dengan gaya gesekan adalah ....
   a. 1 dan 2
   b. 1 dan 3
   c. 1, 2, dan 3
   d. 1, 2, dan 4
10. Manfaat gaya gravitasi bagi manusia adalah .....
   a. Dijadikan sebagai alat untuk membuat kompas penunjuk arah
   b. Manusia bisa terbang
   c. Bisa digunakan untuk bermain layang-layang
   d. Benda-benda dapat melekat di permukaan bumi dan tidak melayang-layang
11. Contoh gerak benda yang dapat dipengaruhi oleh gaya gravitasi adalah .....
   a. Gesekan pada roda sepeda
   b. Buah jatuh dari pohonnya
   c. Burung yang terbang
   d. Balon gas

12. Contoh kegiatan yang menggunakan gaya otot dalam kehidupan sehari-hari adalah ....
    a. Membaca buku
    b. Mengangkat meja
    c. Bermain basket
    d. Jawaban b dan c benar
13. Gaya yang bekerja saat ban motor bergesekan dengan aspal adalah ....
    a. Gaya gravitasi
    b. Gaya listrik
    c. Gaya magnet
    d. Gaya gesek
14. Perhatikan gambar berikut!

    Anak tersebut menarik mobil mainan menggunakan gaya ....
    a. Otot
    b. Gravitasi
    c. Tarik
    d. Tangan
15. Gaya .... adalah gaya yang diakibatkan oleh aktivitas otot manusia.
    Kata yang tepat untuk melengkapi kalimat di atas adalah ....
    a. Listrik
    b. Magnet
    c. Gravitasi
    d. Otot

16. Perhatikan gambar berikut!

Gaya yang diperlukan untuk menggerakkan sepeda pada gambar di atas adalah ....

a. Gaya Kaki
b. Gaya Roda
c. Gaya Otot
d. Gaya Gravitasi

17. Salah satu manfaat gaya otot dalam kehidupan sehari-hari adalah ....

a. Menambah gaya gesek pada ban mobil
b. Dapat mengayuh sepeda
c. Dapat menarik besi menggunakan magnet
d. Menghidupkan lampu dengan aliran listrik

18. Di bawah ini adalah contoh gaya magnet yang benar adalah ....

a. Magnet ditarik oleh jarum
b. Potongan kertas kecil yang ditarik oleh penggaris
c. Jarum ditarik oleh magnet
d. Sesama kutub utara pada magnet akan saling tarik-menarik

19. Salah satu contoh gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari adalah .....

a. Batu yang dilempar ke atas akan jatuh kembali ke tanah
b. Pecahan kaca dapat ditarik oleh magnet
c. Magnet akan menarik kaleng bekas
d. Paku kecil yang didekatkan dengan magnet akan langsung ditarik

20. Ban mobil dibuat dari bahan karet dan permukaanya beralur-alur agar tidak tergelincir.

Pernyataan di atas adalah contoh dari gaya ....

a. Gesek

b. Magnet
c. Gravitasi
d. Listrik

21. Perhatikan kata di bawah ini!
    1) Besi
    2) Jarum
    3) Peniti
    4) Kaleng

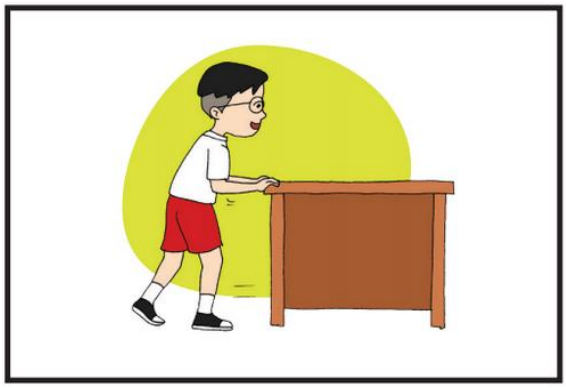
    Benda di atas yang dapat ditarik oleh magnet adalah ....
    a. 1, 2, dan 3
    b. 2, 3, dan 4
    c. 1, 3, dan 4
    d. 1, 2 , 3, dan 4
22. Gaya listrik adalah ....
    a. Gaya yang dihasilkan dari aktivitas otot manusia
    b. Gaya yang diakibatkan oleh magnet
    c. Gaya yang dihasilkan dari muatan-muatan listrik
    d. Gaya yang dihasilkan dari muatan listrik dan magnet
23. Salah satu contoh manfaat gaya listrik dalam kehidupan sehari-hari adalah, *kecuali* ....
    a. Dapat menghidupkan benda eletronik seperti lampu
    b. Dapat menghidupkan benda elektronik seperti setrika
    c. Sebagai penghasil cahaya
    d. Dapat digunakan untuk memindahkan benda
24. Penggaris plastik yang digosok-gosokkan pada rambut dapat menarik potongan-potongan kertas kecil karena memiliki gaya .....
    a. Listrik
    b. Magnet
    c. Gravitasi
    d. Tarik

25. Pernyataan yang sesuai di bawah ini adalah, *kecuali* .....
    a. Gaya gesek yang diperkecil memudahkan kita untuk memindahkan barang
    b. Gaya gesek yang diperbesar memudahkan kita untuk memindahkan benda
    c. Untuk memindahkan benda berat, maka gaya otot yang diperlukan lebih besar
    d. Gaya gravitasi dapat membuat benda yang dilempar ke atas akan jatuh ke tanah
26. Bacalah cerita di bawah ini!

    Pada suatu hari, Adi dan Budi akan pergi ke lapangan untuk bermain bersama. Di tengah perjalanan, Budi melihat dua benda yang menarik perhatiannya. Dua benda itu adalah kelereng dan batu. Kemudian Budi mengambil kedua benda yang tersebut. Budi mengatakan kepada Adi bahwa ia kesulitan untuk memegang kelereng karena permukaannya licin, sedangkan untuk memegang batu tidak sesulit memegang kelereng.

    Berdasarkan cerita di atas, dapat diketahui bahwa ....
    a. Benda yang memiliki permukaan halus akan mudah untuk dipegang
    b. Semakin halus permukaan benda maka semakin mudah untuk dipegang
    c. Semakin kasar permukaan benda maka semakin mudah untuk dipegang
    d. Benda dengan permukaan yang kasar akan sulit untuk dipegang
27. Selain jarum dan peniti, benda lain yang dapat ditarik oleh magnet di bawah ini adalah .....
    a. Kunci
    b. Tutup cat kaleng
    c. Karet
    d. Kelereng
28. Salah satu benda yang dapat ditarik oleh magnet adalah, *kecuali* .....
    a. Besi
    b. Kaca
    c. Peniti
    d. Paku

29. Perhatikan gambar di bawah ini!



Seorang siswa sedang memindahkan meja. Siswa tersebut cukup kesulitan dalam memindahkan meja karena gesekan antara meja dengan lantai cukup besar. Oleh karena itu, siswa tersebut harus mengeluarkan banyak tenaga agar dapat memindahkan meja.

Kesimpulan yang tepat dari gambar dan cerita di atas adalah ....

a. Gaya gesek yang diperkecil akan menyulitkan siswa untuk menggeser meja
b. Seorang siswa menggunakan gaya otot untuk memindahkan meja
c. Gaya otot tidak diperlukan untuk memindahkan meja
d. Siswa itu perlu menambah gaya gesek antara meja dengan lantai agar lebih mudah memindahkan meja

30. Perhatikan kalimat di bawah ini!

1) Potonglah kertas kecil-kecil, lalu letakkan pada permukaan meja.
2) Siapkan penggaris plastik.
3) Amatilah apa yang terjadi pada potongan kertas tersebut.
4) Gosok-gosokkan penggaris pada rambut kering, lalu dekatkan penggaris pada potongan-potongan kertas.

Susunan langkah-langkah percobaan gaya listrik yang tepat dari kalimat di atas adalah .....

a. 1, 2, 4, 3
b. 1, 3, 2, 4
c. 2, 1, 4, 3
d. 2, 1, 3, 4

KUNCI JAWABAN *POST-TEST*

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

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 18. RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SD Negeri 2 Selat
Kelas / Semester : 4 /2
Tema : 7. Indahnya Keragaman di Negeriku
Sub Tema : 2. Indahnya Keragaman Budaya Negeriku
Muatan Terpadu : Bahasa Indonesia, IPA
Pembelajaran ke : 1
Alokasi waktu : 1 hari

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR

Muatan : Bahasa Indonesia

No	Kompetensi Dasar	Indikator	
3.7	Menggali pengetahuan baru yang terdapat pada teks.	3.7.1	Menyebutkan informasi baru tentang “Urang Kanekes, si suku Baduy”.
4.7	Menyampaikan pengetahuan baru dari teks nonfiksi ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri.	4.7.1	Menyebutkan kata-kata sulit dan menuliskan gagasan pokok setiap paragraf dalam teks.

Muatan : IPA

No	Kompetensi Dasar	Indikator
3.3	Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	3.3.1 Menjelaskan pengertian gaya listrik.
4.3	Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	4.3.1 Menuliskan pengetahuan baru tentang listrik statis dan listrik dinamis. 4.3.2 Melakukan percobaan tentang listrik statis dan listrik dinamis.

C. TUJUAN

1. Setelah mencermati teks bacaan, siswa mampu menyebutkan informasi baru tentang "Urang Kanekes, si suku Baduy" dengan tepat.
2. Setelah membaca teks, siswa mampu menyebutkan kata-kata sulit dan menuliskan gagasan pokok setiap paragraf dalam teks dengan benar.
3. Setelah berdiskusi, siswa mampu menjelaskan pengertian gaya listrik dengan tepat.
4. Setelah membaca teks, siswa mampu menuliskan pengetahuan baru tentang listrik statis dan listrik dinamis dengan rinci.
5. Setelah berdiskusi, siswa mampu melakukan percobaan tentang listrik statis dan listrik dinamis dengan percaya diri.

D. MATERI (*Terlampir*)

1. Teks bacaan Urang Kanekes, si suku Baduy.
2. Pengertian gaya listrik.
3. Listrik statis dan listrik dinamis.

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*
Metode : Penugasan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah
Model : *Problem Based Learning* (PBL)

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	1. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 2. Siswa berdoa bersama sesuai dengan	15 Menit

	agama dan kepercayaan masing-masing dipimpin oleh salah satu siswa. ***Religius*** 3. Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilaksanakan. 4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang suku bangsa di Indonesia.	
Inti	1. Siswa membaca teks ”Urang Kanekes, si Suku Baduy”. ***Mengamati*** 2. Siswa bertanya tentang teks yang telah dibaca. ***Menanya*** 3. Siswa membentuk kelompok dan berdiskusi tentang kata sulit dan pokok pikiran dalam teks. 4. Siswa membuat daftar kata-kata sulit dari teks bacaan, selanjutnya mencari artinya dari Kamus Besar Bahasa Indonesia lalu menuliskan dalam buku catatannya. ***Mengasosiasi*** 5. Siswa menuliskan pokok pikiran dari setiap paragraf dalam teks. 6. Siswa membacakan hasil diskusi kelompok secara bergantian. ***Mengkomunikasikan*** 7. Siswa diingatkan kembali tentang suku Baduy Luar yang telah mengenal teknologi dan alat elektronik. **Fase 1: Orientasi siswa pada masalah** 8. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai pengertian gaya listrik. ***Mengamati*** 9. Siswa mendengarkan guru menyampaikan sebuah permasalahan yaitu “Bapak pernah berkunjung sebuah Gramedia. Disana Bapak melihat anak dari pemilik Gramedia itu tengah bermain-main dengan penggaris plastik dan potongan kertas kecil. Anak itu sering kali mendekatkan penggaris plastik dengan potongan kertas kecil. Bapak sempat bingung, kenapa ya potonga-potongan kertas kecil itu bisa ditarik oleh penggaris plastik? Apa yang menyebabkannya? ***Mengamati*** 10. Siswa dimotivasi oleh guru agar terlibat aktif dalam pemecahan masalah tersebut.	150 Menit

	Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar 11. Siswa diminta untuk membentuk sebuah kelompok. 12. Setiap anggota kelompok memiliki tugas yang berbeda. 13. Sebagian siswa memiliki tugas untuk bereksperimen dan siswa lainnya membuat jawaban. **Fase 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok** 14. Siswa diawasi oleh guru dalam kegiatan belajar. 15. Siswa melakukan percobaan untuk mengetahui adanya listrik statis. Langkah-langkah percobaannya adalah: a. Siapkan penggaris plastik dan potongan-potongan kertas. b. Gosokkan penggaris plastik pada rambut. c. Dekatkan penggaris plastik dengan potongan-potongan kertas. d. Catatlah hasil pengamatanmu. **Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya** 16. Siswa berdiskusi tentang hubungan permasalahan yang telah disampaikan oleh guru pada fase pertama dengan percobaan yang telah dilakukan. ***Mengumpulkan data*** 17. Siswa diminta untuk menyampaikan hasil diskusi di depan kelas. ***Mengkomunikasikan*** 18. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang penyebab timbulnya listrik statis. ***Mengamati*** 19. Siswa membaca teks tentang listrik statis dan listrik dinamis. ***Mengumpulkan data*** 20. Siswa mendengarkan guru menjelaskan istilah listrik statis dan listrik dinamis. ***Mengamati*** 21. Selanjutnya siswa menuliskan pengetahuan baru tentang listrik statis dan listrik dinamis. ***Mengasosiasi***	
Penutup	**Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah** 1. Guru menuntun siswa untuk bersama-	15 Menit

	sama menyimpulkan pembelajaran yang sudah dilaksanakan. 2. Guru mengadakan evaluasi dan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. 3. Guru menyampaikan bahan ajar untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru bersama siswa berdoa sebelum mengakhiri pembelajaran. 5. Guru mengakhiri kegiatan dengan mengucapkan salam.	

G. SUMBER DAN MEDIA

1. Buku Siswa Tema 7 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
2. Penggaris.
3. Potongan-potongan kertas.

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian
   a. Penilaian Sikap : Pengamatan Observasi
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
   c. Penilaian Keterampilan : Pembuatan / Unjuk Kerja
2. Instrumen Penilaian
   a. Penilaian Sikap : Lembar pengamatan/observasi
   b. Penilaian Pengetahuan : Uraian
   c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Unjuk Kerja

1. Penilaian Sikap

Form Penilaian Sikap Spiritual (KI 1) dan Penilaian Sikap Sosial (KI 2)

a. Lembar Penilaian Sikap Spiritual

No	Nama Peserta	Sikap Yang Diukur															
		Ketaatan beribadah				Perilaku Bersyukur				Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan				Toleransi dalam beribadah			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

Catatan: centang (√) pada bagaian yang memenuhi kriteria

b. Rubrik Penilaian Sikap Spiritual

Kriteria	Baik sekali	Baik	Cukup	Kurang
	4	3	2	1
Ketaatan beribadah	Selalu taat beribadah	Sering taat dalam beribadah	Kadang-kadang taat beribadah	Tidak taat dalam beribadah
Perilaku bersyukur	Selalu menunjukkan rasa syukur	Sering menunjukan rasa syukur	Kadang-kadang menunjukkan rasa syukur	Tidak bersyukur
Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Selalu melakukan doa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Sering melakukan doa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Kadang-kadang berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Didak berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan
Toleransi dalam beribadah	Selalu menunjukkan sikap toleransi dalam beribadah	Sering menunjukkan sikap toleransi dalam beribadah	Kadang-kadang menunjukkan sikap toleransi dalam beribadah	Tidak menunjukkan sikap toleransi dalam beribadah

c. Lembar Penilaian Sikap Sosial

No	Nama Peserta	Sikap Yang Diukur															
		Peduli				Disiplin				Tanggung Jawab				Percaya Diri			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

Catatan: centang (√) pada bagaian yang memenuhi kriteria

d. Rubrik Penilaian Sikap Sosial

Sikap	Baik sekali	Baik	Cukup	Kurang
	4	3	2	1
Peduli	Mampu menunjukkan rasa saling	Mampu menunjukkan rasa saling	Mampu menunjukkan rasa saling	Tidak mampu menunjukkan rasa saling

Sikap	Baik sekali	Baik	Cukup	Kurang
	4	3	2	1
	tolong menolong antar sesama dengan sangat baik	tolong menolong antar sesama dengan baik	tolong menolong antar sesama dengan kurang baik	tolong menolong antar sesama
Disiplin	Mampu menjalankan aturan dengan kesadaran sendiri	Mampu menjalankan aturan dengan pengarahan dari guru	Kurang mampu menjalankan aturan	Belum mampu menjalankan aturan
Tanggung Jawab	Mampu bertanggung jawab atas perilaku yang diperbuat	Kurang mampu bertanggung jawab atas perilaku yang diperbuat	Cukup mampu bertanggung jawab atas perilaku yang diperbuat	Belum mampu bertanggung jawab atas perilaku yang diperbuat
Percaya Diri	Terlihat tidak ragu-ragu	Terlihat ragu-ragu	Memerukan bantuan guru	Belum menunjukkan kepercayaan diri

Catatan:
Angka 1 : Kurang
Angka 2 : Cukup
Angka 3 : Baik
Angka 4 : Baik Sekali
Skor maksimal ideal : 16
Penskoran :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 10$$

Kriteria Penilaian Sikap Spiritual dan Sosial

Skor	Deskripsi
0-54	Perlu bimbingan
55-70	Cukup
71-85	Baik
86-100	Baik sekali

2. Penilaian Pengetahuan

a. Teknik : Tes Tulis
b. Bentuk Tes : Uraian

Soal:

1. Apa yang dimaksud dengan gaya listrik?
2. Jelaskan perbedaan listrik statis dengan listrik dinamis!

Kunci jawaban:

1. Gaya listrik adalah gaya yang dihasilkan dari muatan-muatan listrik.
2. Listrik statis tidak mengalir serta perpindahan arusnya terbatas. Sedangkan listrik dinamis adalah muatan listrik yang mengalir.

3. Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan dilihat dari kemampuan siswa menuliskan arti kata-kata sulit dalam teks dan melakukan percobaan tentang listrik statis dan dinamis. Adapun rubrik kriteria yang dinilai adalah sebagai berikut.

a. Menuliskan arti kata-kata sulit dalam teks

No	Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
		4	3	2	1
1	Dapat menyebutkan arti kata-kata sulit dalam teks.	Dapat menyebutkan arti lebih dari tiga kata sulit dalam teks.	Dapat menyebutkan arti tiga kata sulit dalam teks.	Dapat menyebutkan arti dua kata sulit dalam teks.	Dapat menyebutkan arti satu kata sulit dalam teks.
2	Kemampuan menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf dengan runtut dan kosakata baku.	Menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf dengan runtut dan kosakata baku dengan benar.	Menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf dengan runtut tetapi masih ada kosakata tidak baku.	Menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf dengan kosakata baku tetapi tidak runtut.	Menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf tidak runtut dan dengan kosakata tidak baku.
3	Keterampilan berbicara	Pengucapan kata-kata secara keseluruhan jelas, tidak menggumam dan mengdandung arti.	Pengucapan kata-kata di beberapa bagian jelas dan dapat dimengerti.	Pengucapan kata-kata tidak begitu jelas tapi masih dapat dipahami maksudnya oleh pendengar.	Pengucapan kata-kata secara keseluruhan tidak jelas, menggumam dan tidak dapat dimengerti.

b. Lembar penilaian keterampilan menuliskan kata-kata sulit dalam teks

No	Nama Peserta	Sikap Yang Diukur															
		Aspek 1				Aspek 2				Aspek 3				Aspek 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

Catatan: centang (√) pada bagaian yang memenuhi kriteria

c. Keterampilan melakukan percobaan tentang listrik statis

Aspek	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
	4	3	2	1
Keaktifan dalam melakukan percobaan	Selalu aktif dalam melakukan percobaan.	Kadang tidak aktif dalam melakukan percobaan.	Kurang aktif dalam melakukan percobaan.	Tidak aktif dalam melakukan percobaan.
Kemampuan menjelaskan pengertian lsitrik statis	Mampu menjelaskan pengertian listrik statis dengan benar sesuai hasil percobaan.	Kurang lengkap dalam menjelaskan pengertian listrik statis sesuai hasil percobaan.	Menjelaskan pengertian listrik statis dengan membaca dari buku.	Sama sekali tidak dapat menjelaskan pengertian listrik statis sesuai hasil percobaan.
Keterampilan dalam menyajikan laporan tertulis	Menggunakan bahasa runtut dan kosakata baku.	Menggunakan bahasa runtut dan beberapa kosakata tidak baku.	Menggunakan bahasa runtut dan kosakata tidak baku.	Menggunakan bahasa yang tidak runtut dan kosakata tidak baku.

d. Lembar penilaian keterampilan melakukan percobaan listrik statis

No	Nama Peserta	Sikap Yang Diukur															
		Aspek 1				Aspek 2				Aspek 3				Aspek 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

Catatan: centang (√) pada bagaian yang memenuhi kriteria

Remedial

- Guru membantu siswa menyebutkan kata-kata sulit dalam teks.
- Guru membantu siswa menjelaskan perbedaan listrik statis dan listrik dinamis.

Pengayaan

- Siswa mengidentifikasi kegiatan pembelajaran yang akan dipelajari selanjutnya dengan bimbingan guru.

Mengetahui
Guru Kelas IV

Wayan Carita, S.Pd. SD.
NIP. 196907212007011018

Singaraja 10 Februari 2020,
Mahasiswa Peneliti,

I Kadek Adi Gunawan
NIM. 1611031183

Mengetahui,
Kepala SD Negeri 2 Selat

NI KETUT TAMBUN. S.Pd.SD
NIP 19670306 199007 2 002

Lampiran Materi Pembelajaran

Bahasa Indonesia

Teks Bacaan "Urang Kanekes, Si Suku Baduy"

Urang Kanekes, Si Suku Baduy

Banten merupakan sebuah provinsi di Pulau Jawa bagian barat. Provinsi Banten memiliki kekayaan alam dengan pemandangan indah, termasuk pegunugan dan pantai. Di pegununngan Kendeng dengan ketinggian 600 m dari permukaan air laut, tinggal masyarakat adat yang biasa kita sebut suku Baduy. Namun, masyarakat suku Baduy lebih senang menyebut diri mereka urang Kanekes. Dalam bahasa Sunda, urang berarti orang.

Masyarakat kanekes dibagi menjadi dua kelompok, yaitu tangtu dan penamping. Kelompok tangtu dikenal sebagai Kanekes Dalam atau Baduy Dalam. Sebaliknya, kelompok penamping dikenal sebagai Kanekes Luar atau Baduy Luar.

Kelompok Kanekes Dalam atau Baduy Dalam tinggal di tiga desa, yaitu Cikertawana, Cikeusik, dan Cibeo. Masyarakat Kanekes Dalam masih sangat teguh dalam memegang tradisi. Mereka tidak menggunakan alat-alat elektronika, tidak menggunakan alas kaki, tidak menggunakan kendaraan sebagai alat transportasi, serta mengenakan pakaian adat yang ditenun dan dijahit sendiri. Mereka menganut kepercayaan tradisional "sunda wiwitan" dan dipimpim oleh seorang *Pu'un*. *Pu'un* juga berkedudukan sebagai pemimpim masyarakat Kanekes.

Kelompok panamping sedikit berbeda dari masyarakat Kanekes Dalam. Masyarakat Kanekes Luar atau Baduy Luar telah mengenl teknologi dan alat elektronik. Mereka juga mengenakan pakaian modern. Namun, masyarakat Baduy luar masih bisa dikenali dari ciri-ciri khas mereka, yaitu mengenakan ikat kepala berwarna hitam.

(Sumber: http://m.detik.com)

Ilmu Pengetahuan Alam
Gaya listrik adalah gaya yang dihasilkan dari muatan-muatan listrik.
Teks bacaan "Listrik Statis dan Listrik Dinamis"

Listrik Statis dan Listrik Dinamis

Muatan listrik yang terkandung pada penggaris plastik setelah digosok pada rambut kering tidak mengalir, sehingga disebut listrik diam atau listrik statis. Gaya listrik statis pada penggaris plastik itu hanya berlangsung sementara. Selama potongan kertas menempel pada penggaris plastik, terjadi perpindahan muatan listrik. Setelah muatan listrik pada potongan kertas dan penggaris sama, kedua benda itu akan saling menolak atau melepaskan diri. Akibatnya, potongan-potongan kertas akan terlepas dari penggaris plastik.

Jika ada listrik statis, ada pula listrik dinamis. Pada listrik dinamis terjadi aliran muatan listrik. Listrik dinamis dapat diamati dari kegiatan mematikan atau menyalakan lampu dengan menekan sakelar. Saat sakelar ditekan dan lampu menyala, artinya pada saat itu terjadi aliran listrik. Sebaliknya, saat sakelar ditekan dan lampu mati, artinya tidak terjadi aliran listrik.

Lampiran 19. RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SD Negeri 4 Selat
Kelas / Semester : 4 /2
Tema : 7. Indahnya Keragaman di Negeriku
Sub Tema : 2. Indahnya Keragaman Budaya Negeriku
Muatan Terpadu : Bahasa Indonesia, IPA
Pembelajaran ke : 1
Alokasi waktu : 1 hari

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR

Muatan : Bahasa Indonesia

No	Kompetensi Dasar	Indikator	
3.7	Menggali pengetahuan baru yang terdapat pada teks.	3.7.2	Menyebutkan informasi baru tentang “Urang Kanekes, si suku Baduy”.
4.7	Menyampaikan pengetahuan baru dari teks nonfiksi ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri.	4.7.2	Menyebutkan kata-kata sulit dan menuliskan gagasan pokok setiap paragraf dalam teks.

Muatan : IPA

No	Kompetensi Dasar	Indikator
3.3	Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	3.3.2 Menjelaskan pengertian gaya listrik.
4.3	Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	4.3.3 Menuliskan pengetahuan baru tentang listrik statis dan listrik dinamis. 4.3.4 Melakukan percobaan tentang listrik statis dan listrik dinamis.

C. TUJUAN

1. Setelah mencermati teks bacaan, siswa mampu menyebutkan informasi baru tentang "Urang Kanekes, si suku Baduy" dengan tepat.
2. Setelah membaca teks, siswa mampu menyebutkan kata-kata sulit dan menuliskan gagasan pokok setiap paragraf dalam teks dengan benar.
3. Setelah berdiskusi, siswa mampu menjelaskan pengertian gaya listrik dengan tepat.
4. Setelah membaca teks, siswa mampu menuliskan pengetahuan baru tentang listrik statis dan listrik dinamis dengan rinci.
5. Setelah berdiskusi, siswa mampu melakukan percobaan tentang listrik statis dan listrik dinamis dengan percaya diri.

D. MATERI (*Terlampir*)

1. Teks bacaan Urang Kanekes, si suku Baduy.
2. Pengertian gaya listrik.
3. Listrik statis dan listrik dinamis.

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*
Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi dan Penugasan

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	1. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 2. Siswa berdoa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing	15 Menit

	dipimpin oleh salah satu siswa. 3. Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilaksanakan. 4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang suku bangsa di Indonesia.	
Inti	1. Siswa membaca teks ”Urang Kanekes, si Suku Baduy”. ***Mengamati*** 2. Siswa bertanya tentang teks yang telah dibaca. ***Menanya*** 3. Siswa membentuk kelompok dan berdiskusi tentang kata sulit dan pokok pikiran dalam teks. 4. Siswa membuat daftar kata-kata sulit dari teks bacaan, selanjutnya mencari artinya dari Kamus Besar Bahasa Indonesia lalu menuliskan dalam buku catatannya. ***Mengasosiasi*** 5. Siswa menuliskan pokok pikiran dari setiap paragraf dalam teks. 6. Siswa membacakan hasil diskusi kelompok secara bergantian. ***Mengkomunikasikan*** 7. Siswa diingatkan kembali tentang suku Baduy Luar yang telah mengenal teknologi dan alat elektronik. 8. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai listrik statis dan listrik dinamis. ***Mengamati*** 9. Siswa bertanya mengenai listrik statis dan listrik dinamis. ***Menanya*** 10. Siswa membaca teks listrik statis dan listrik dinamis. ***Mengumpulkan data*** 11. Siswa ditugaskan untuk menulis pengetahuan baru mengenai teks listrik statis dan listrik dinamis secara rinci. ***Mengasosiasi*** 12. Siswa ditugaskan untuk melakukan percobaan mengenai listrik statis.	150 Menit
Penutup	1. Guru menuntun siswa untuk bersama-sama menyimpulkan pembelajaran yang sudah dilaksanakan. 2. Guru mengadakan evaluasi dan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. 3. Guru menyampaikan bahan ajar untuk pertemuan berikutnya.	15 Menit

	4. Guru bersama siswa berdoa sebelum mengakhiri pembelajaran. 5. Guru mengakhiri kegiatan dengan mengucapkan salam.	

G. SUMBER DAN MEDIA

1. Buku Siswa Tema 7 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
2. Penggaris.
3. Potongan-potongan kertas.

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian
   a. Penilaian Sikap : Pengamatan Observasi
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
   c. Penilaian Keterampilan : Pembuatan / Unjuk Kerja
2. Instrumen Penilaian
   a. Penilaian Sikap : Lembar pengamatan/observasi
   b. Penilaian Pengetahuan : Uraian
   c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Unjuk Kerja

1. Penilaian Sikap

Form Penilaian Sikap Spiritual (KI 1) dan Penilaian Sikap Sosial (KI 2)

a. Lembar Penilaian Sikap Spiritual

No	Nama Peserta	Sikap Yang Diukur															
		Ketaatan beribadah				Perilaku Bersyukur				Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan				Toleransi dalam beribadah			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

Catatan: centang (√) pada bagaian yang memenuhi kriteria

b. Rubrik Penilaian Sikap Spiritual

Kriteria	Baik sekali	Baik	Cukup	Kurang
	4	3	2	1
Ketaatan beribadah	Selalu taat beribadah	Sering taat dalam	Kadang-kadang taat	Tidak taat dalam

Kriteria	Baik sekali	Baik	Cukup	Kurang
	4	3	2	1
		beribadah	beribadah	beribadah
Perilaku bersyukur	Selalu menunjukkan rasa syukur	Sering menunjukan rasa syukur	Kadang-kadang menunjukkan rasa syukur	Tidak bersyukur
Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Selalu melakukan doa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Sering melakukan doa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Kadang-kadang berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Didak berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan
Toleransi dalam beribadah	Selalu menunjukkan sikap toleransi dalam beribadah	Sering menunjukkan sikap toleransi dalam beribadah	Kadang-kadang menunjukkan sikap toleransi dalam beribadah	Tidak menunjukkan sikap toleransi dalam beribadah

c. Lembar Penilaian Sikap Sosial

No	Nama Peserta	Sikap Yang Diukur															
		Peduli				Disiplin				Tanggung Jawab				Percaya Diri			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

Catatan: centang (√) pada bagaian yang memenuhi kriteria

1) Rubrik Penilaian Sikap Sosial

Sikap	Baik sekali	Baik	Cukup	Kurang
	4	3	2	1
Peduli	Mampu menunjukkan rasa saling tolong menolong antar sesama dengan sangat	Mampu menunjukkan rasa saling tolong menolong antar sesama dengan baik	Mampu menunjukkan rasa saling tolong menolong antar sesama dengan kurang baik	Tidak mampu menunjukkan rasa saling tolong menolong antar sesama

Sikap	Baik sekali	Baik	Cukup	Kurang
	4	3	2	1
	baik			
Disiplin	Mampu menjalankan aturan dengan kesadaran sendiri	Mampu menjalankan aturan dengan pengarahan dari guru	Kurang mampu menjalankan aturan	Belum mampu menjalankan aturan
Tanggung Jawab	Mampu bertanggung jawab atas perilaku yang diperbuat	Kurang mampu bertanggung jawab atas perilaku yang diperbuat	Cukup mampu bertanggung jawab atas perilaku yang diperbuat	Belum mampu bertanggung jawab atas perilaku yang diperbuat
Percaya Diri	Terlihat tidak ragu-ragu	Terlihat ragu-ragu	Memerukan bantuan guru	Belum menunjukkan kepercayaan diri

Catatan:
Angka 1 : Kurang
Angka 2 : Cukup
Angka 3 : Baik
Angka 4 : Baik Sekali
Skor maksimal ideal : 16
Penskoran :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 10$$

Kriteria Penilaian Sikap Spiritual dan Sosial

Skor	Deskripsi
0-54	Perlu bimbingan
55-70	Cukup
71-85	Baik
86-100	Baik sekali

2. Penilaian Pengetahuan

c. Teknik : Tes Tulis
d. Bentuk Tes : Uraian

Soal:

3. Apa yang dimaksud dengan gaya listrik?
4. Jelaskan perbedaan listrik statis dengan listrik dinamis!

Kunci jawaban:

1. Gaya listrik adalah gaya yang dihasilkan dari muatan-muatan listrik.

2. Listrik statis tidak mengalir serta perpindahan arusnya terbatas. Sedangkan listrik dinamis adalah muatan listrik yang mengalir.

3. Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan dilihat dari kemampuan siswa menuliskan arti kata-kata sulit dalam teks dan melakukan percobaan tentang listrik statis dan dinamis. Adapun rubrik kriteria yang dinilai adalah sebagai berikut.

a. Menuliskan arti kata-kata sulit dalam teks

No	Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
		4	3	2	1
1	Dapat menyebutkan arti kata-kata sulit dalam teks.	Dapat menyebutkan arti lebih dari tiga kata sulit dalam teks.	Dapat menyebutkan arti tiga kata sulit dalam teks.	Dapat menyebutkan arti dua kata sulit dalam teks.	Dapat menyebutkan arti satu kata sulit dalam teks.
2	Kemampuan menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf dengan runtut dan kosakata baku.	Menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf dengan runtut dan kosakata baku dengan benar.	Menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf dengan runtut tetapi masih ada kosakata tidak baku.	Menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf dengan kosakata baku tetapi tidak runtut.	Menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf tidak runtut dan dengan kosakata tidak baku.
3	Keterampilan berbicara	Pengucapan kata-kata secara keseluruhan jelas, tidak menggumam dan mengdandung arti.	Pengucapan kata-kata di beberapa bagian jelas dan dapat dimengerti.	Pengucapan kata-kata tidak begitu jelas tapi masih dapat dipahami maksudnya oleh pendengar.	Pengucapan kata-kata secara keseluruhan tidak jelas, menggumam dan tidak dapat dimengerti.

b. Lembar penilaian keterampilan menuliskan kata-kata sulit dalam teks

No	Nama Peserta	Sikap Yang Diukur															
		Aspek 1				Aspek 2				Aspek 3				Aspek 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

Catatan: centang (√) pada bagaian yang memenuhi kriteria

c. Keterampilan melakukan percobaan tentang listrik statis

Aspek	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
	4	3	2	1
Keaktifan dalam melakukan percobaan	Selalu aktif dalam melakukan percobaan.	Kadang tidak aktif dalam melakukan percobaan.	Kurang aktif dalam melakukan percobaan.	Tidak aktif dalam melakukan percobaan.
Kemampuan menjelaskan pengertian lsitrik statis	Mampu menjelaskan pengertian listrik statis dengan benar sesuai hasil percobaan.	Kurang lengkap dalam menjelaskan pengertian listrik statis sesuai hasil percobaan.	Menjelaskan pengertian listrik statis dengan membaca dari buku.	Sama sekali tidak dapat menjelaskan pengertian listrik statis sesuai hasil percobaan.
Keterampilan dalam menyajikan laporan tertulis	Menggunakan bahasa runtut dan kosakata baku.	Menggunakan bahasa runtut dan beberapa kosakata tidak baku.	Menggunakan bahasa runtut dan kosakata tidak baku.	Menggunakan bahasa yang tidak runtut dan kosakata tidak baku.

d. Lembar penilaian keterampilan melakukan percobaan listrik statis

No	Nama Peserta	Sikap Yang Diukur															
		Aspek 1				Aspek 2				Aspek 3				Aspek 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

Catatan: centang (√) pada bagaian yang memenuhi kriteria

Remedial

- Guru membantu siswa menyebutkan kata-kata sulit dalam teks.
- Guru membantu siswa menjelaskan perbedaan listrik statis dan listrik dinamis.

Pengayaan

- Siswa mengidentifikasi kegiatan pembelajaran yang akan dipelajari selanjutnya dengan bimbingan guru.

Mengetahui
Guru Kelas IV

Made Wismaya, M.Pd.
NIP. 198212172005011004

Singaraja 7 Februari 2020,
Mahasiswa Peneliti,

I Kadek Adi Gunawan
NIM. 1611031183

Mengetahui,
Kepala SD Negeri 4 Selat

I Ketut Sugiartana, S.Pd.
NIP 19700209 199803 1 006

Lampiran Materi Pembelajaran

Bahasa Indonesia

Teks Bacaan "Urang Kanekes, Si Suku Baduy"

Urang Kanekes, Si Suku Baduy

Banten merupakan sebuah provinsi di Pulau Jawa bagian barat. Provinsi Banten memiliki kekayaan alam dengan pemandangan indah, termasuk pegunugan dan pantai. Di pegununngan Kendeng dengan ketinggian 600 m dari permukaan air laut, tinggal masyarakat adat yang biasa kita sebut suku Baduy. Namun, masyarakat suku Baduy lebih senang menyebut diri mereka urang Kanekes. Dalam bahasa Sunda, urang berarti orang.

Masyarakat kanekes dibagi menjadi dua kelompok, yaitu tangtu dan penamping. Kelompok tangtu dikenal sebagai Kanekes Dalam atau Baduy Dalam. Sebaliknya, kelompok penamping dikenal sebagai Kanekes Luar atau Baduy Luar.

Kelompok Kanekes Dalam atau Baduy Dalam tinggal di tiga desa, yaitu Cikertawana, Cikeusik, dan Cibeo. Masyarakat Kanekes Dalam masih sangat teguh dalam memegang tradisi. Mereka tidak menggunakan alat-alat elektronika, tidak menggunakan alas kaki, tidak menggunakan kendaraan sebagai alat transportasi, serta mengenakan pakaian adat yang ditenun dan dijahit sendiri. Mereka menganut kepercayaan tradisional "sunda wiwitan" dan dipimpim oleh seorang *Pu'un*. *Pu'un* juga berkedudukan sebagai pemimpim masyarakat Kanekes.

Kelompok panamping sedikit berbeda dari masyarakat Kanekes Dalam. Masyarakat Kanekes Luar atau Baduy Luar telah mengenl teknologi dan alat elektronik. Mereka juga mengenakan pakaian modern. Namun, masyarakat Baduy luar masih bisa dikenali dari ciri-ciri khas mereka, yaitu mengenakan ikat kepala berwarna hitam.

(Sumber: http://m.detik.com)

Ilmu Pengetahuan Alam
Gaya listrik adalah gaya yang dihasilkan dari muatan-muatan listrik.
Teks bacaan "Listrik Statis dan Listrik Dinamis"

Listrik Statis dan Listrik Dinamis

Muatan listrik yang terkandung pada penggaris plastik setelah digosok pada rambut kering tidak mengalir, sehingga disebut listrik diam atau listrik statis. Gaya listrik statis pada penggaris plastik itu hanya berlangsung sementara. Selama potongan kertas menempel pada penggaris plastik, terjadi perpindahan muatan listrik. Setelah muatan listrik pada potongan kertas dan penggaris sama, kedua benda itu akan saling menolak atau melepaskan diri. Akibatnya, potongan-potongan kertas akan terlepas dari penggaris plastik.

Jika ada listrik statis, ada pula listrik dinamis. Pada listrik dinamis terjadi aliran muatan listrik. Listrik dinamis dapat diamati dari kegiatan mematikan atau menyalakan lampu dengan menekan sakelar. Saat sakelar ditekan dan lampu menyala, artinya pada saat itu terjadi aliran listrik. Sebaliknya, saat sakelar ditekan dan lampu mati, artinya tidak terjadi aliran listrik.

Lampiran 20. Skor *Post-Test* Kelompok Eksperimen

No	Kode	Butir Soal																														Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	E01	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	20
2	E02	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23
3	E03	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	19
4	E04	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	21
5	E05	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	17
6	E06	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	26
7	E07	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	21
8	E08	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	25
9	E09	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	13
10	E10	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
11	E11	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	23
12	E12	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	21
13	E13	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22
14	E14	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	22
15	E15	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	17
16	E16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	26
17	E17	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	23
18	E18	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	24
19	E19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	28
20	E20	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	18
21	E21	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	18
22	E22	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25
23	E23	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21
24	E24	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	23
25	E25	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	28
26	E26	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	21
27	E27	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	21
28	E28	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	20
29	E29	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	26
30	E30	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24
Jumlah		18	22	23	24	14	26	17	18	13	25	19	14	29	23	24	22	22	26	29	28	26	30	22	23	26	16	26	27	15	16	663

Lampiran 21. Skor *Post-Test* Kelompok Kontrol

No	Kode	Butir Soal																														Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	K1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	17
2	K2	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	20
3	K3	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	22
4	K4	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	16
5	K5	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	17
6	K6	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	22
7	K7	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	14
8	K8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	10
9	K9	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	18
10	K10	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	26
11	K11	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	19
12	K12	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	20
13	K13	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	18
14	K14	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24
15	K15	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	22
16	K16	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	23
17	K17	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	19
18	K18	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	24
19	K19	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	17
20	K20	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	19
21	K21	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	22
22	K22	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	20
23	K23	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	25
24	K24	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	21
25	K25	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	21
26	K26	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	19
Jumlah		20	20	20	17	13	20	14	13	10	21	16	13	20	17	18	19	19	19	20	20	20	18	18	19	19	12	20	18	11	11	**515**

Lampiran 22. Deskripsi Data Hasil Belajar IPA Kelompok Eksperimen

Menghitung *Mean, Median, Modus, Standar Deviasi, Varians*
Data Hasil Belajar IPA Kelompok Eksperimen

NO	X	X^2
1	20	400
2	23	529
3	19	361
4	21	441
5	17	289
6	26	676
7	21	441
8	25	625
9	13	169
10	27	729
11	23	529
12	21	441
13	22	484
14	22	484
15	17	289
16	26	676
17	23	529
18	24	576
19	28	784
20	18	324
21	18	324
22	25	625
23	21	441
24	23	529
25	28	784
26	21	441
27	21	441
28	20	400
29	26	676
30	24	576
JUMLAH	**663**	**15013**

a. Menentukan rentangan data *(range)*

r = skor tertinggi – skor terendah + 1

$r = 28 – 13 + 1$

$r = 16$

jadi rantangan skor *(range)* yang digunakan adalah 16

b. Menentukan banyaknya kelas

$k = 1 + 3{,}3 \log n$

$k = 1 + 3{,}3 \log 30$

$k = 5{,}77$ (dibulatkan menjadi 6)

jadi banyaknya kelas yang digunakan adalah 6

c. Menentukan panjang kelas

$p = r/k$

$p = 16/6 = 2{,}67$ (dibulatkan menjadi 3)

jadi panjang kelas yang digunakan adalah 3

Berdasarkan data tersebut, maka diperoleh tabel distribusi frekuensi hasil belajar IPA sebagai berikut.

Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Belajar IPA Kelompok Eksperimen

Interval	**Titik Tengah (X)**	**frekuensi**	**F kumulatif**
13-15	14	1	1
16-18	17	4	5
19-21	20	9	14
22-24	23	8	22
25-27	26	6	28
28-30	29	2	30
Jumlah		**30**	

1. Menghitung Mean

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

$$M = \frac{663}{30}$$

M = 22,1

2. Menghitung Median

$$\text{Md} = \text{b} + \text{p}\left(\frac{\frac{1}{2}\text{n- F}}{\text{f}}\right)$$

$$\text{Md} = 18{,}5 + 3\left(\frac{\frac{1}{2}30\text{- }5}{9}\right)$$

Md = 18,5 + 3,33

Md = 21,83

3. Menghitung Modus

Kelas modus = kelas yang frekuensinya 9

b = 19 – 0,5 = 18,5

b_1 = 9 – 4 = 5

b_2 = 9 – 8 = 1

$$\text{Mo} = \text{b} + \text{p}\left(\frac{b_1}{b_1 + b_2}\right)$$

$$\text{Mo} = 18{,}5 + 3\left(\frac{5}{5+1}\right)$$

Mo = 18,5 + 2,5

Mo = 21

4. Menghitung Standar Deviasi

$$s = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (X)^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{30 \text{ x } 15013 - (663)^2}{30(30-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{450390 - 439569}{870}}$$

$$s = \sqrt{\frac{10821}{870}}$$

$$s = \sqrt{12,44}$$

$$s = 3,527$$

5. Menghitung Varians

Diketahui : s = 3,527

Varians = s^2

Varians = $(3,527)^2$

Varians = 12,44

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 23. Deskripsi Data Hasil Belajar IPA Kelompok Kontrol

Menghitung *Mean, Median, Modus, Standar Deviasi, Varians*
Data Hasil Belajar IPA Kelompok Kontrol

NO	X	X2
1	17	289
2	20	400
3	22	484
4	16	256
5	17	289
6	22	484
7	14	196
8	10	100
9	18	324
10	26	676
11	19	361
12	20	400
13	18	324
14	24	576
15	22	484
16	23	529
17	19	361
18	24	576
19	17	289
20	19	361
21	22	484
22	20	400
23	25	625
24	21	441
25	21	441
26	19	361
JUMLAH	**515**	**10511**

a. Menentukan rentangan data *(range)*

r = skor tertinggi – skor terendah + 1

$r = 26 – 10 + 1$

$r = 17$

jadi rantangan skor *(range)* yang digunakan adalah 16

b. Menentukan banyaknya kelas

$k = 1 + 3{,}3 \log n$

$k = 1 + 3{,}3 \log 26$

$k = 5{,}71$ (dibulatkan menjadi 6)

jadi banyaknya kelas yang digunakan adalah 6

c. Menentukan panjang kelas

$p = r/k$

$p = 17/6 = 2{,}83$ (dibulatkan menjadi 3)

jadi panjang kelas yang digunakan adalah 3

Berdasarkan data tersebut, maka diperoleh tabel distribusi frekuensi hasil belajar IPA sebagai berikut.

Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Belajar IPA Kelompok Eksperimen

Interval	**Titik Tengah**	**frekuensi**	**F kumulatif**
10-12	11	1	1
13-15	14	1	2
16-18	17	6	8
19-21	20	9	17
22-24	23	7	24
25-27	26	2	26
Jumlah		**26**	

1. Menghitung Mean

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

$$M = \frac{515}{26}$$

M = 19,8

2. Menghitung Median

$$\text{Md} = \text{b} + \text{p}\left(\frac{\frac{1}{2}\text{n- F}}{\text{f}}\right)$$

$$\text{Md} = 18{,}5 + 3\left(\frac{\frac{1}{2}26\text{- }8}{9}\right)$$

Md = 18,5 + 1,67

Md = 20,17

3. Menghitung Modus

Kelas modus = kelas yang frekuensinya 9

b = 19 – 0,5 = 18,5

b_1 = 9 – 6 = 3

b_2 = 9 – 7 = 2

$$\text{Mo} = \text{b} + \text{p}\left(\frac{b_1}{b_1 + b_2}\right)$$

$$\text{Mo} = 18{,}5 + 3\left(\frac{3}{3+2}\right)$$

Mo = 18,5 + 1,8

Mo = 20,3

4. Menghitung Standar Deviasi

$$s = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (X)^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{26 \text{ x } 10511 - (515)^2}{26(26-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{273286 - 265225}{650}}$$

$$s = \sqrt{\frac{8061}{650}}$$

$$s = \sqrt{12{,}4}$$

$$s = 3{,}521$$

5. Menghitung Varians

Diketahui : s = 3,521

Varians = s^2

Varians = $(3{,}521)^2$

Varians = 12,4

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 24. Hasil Uji Normalitas Kelompok Eksperimen

Tabel Kerja Perhitungan Normalitas Kelompok Eksperimen

Batas Kelas (X)	Z	F(z)	Luas tiap kelas interval	fe	fo	$\frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$
12,5	-2,72	0,0035				
			0,0252	0,76	1	0,076
15,5	-1,87	0,0287				
			0,13	3,9	4	0,003
18,5	-1,02	0,1587				
			0,3015	9,05	9	0,000
21,5	-0,17	0,4602				
			0,2978	8,93	8	0,097
24,5	0,68	0,758				
			0,1752	5,26	6	0,104
27,5	1,53	0,9332				
			0,0586	1,76	2	0,033
30,5	2,38	0,9918				**0,312**

1. Menentukan nilai z dari masing-masing batas kelas

   Cara mencari nilai z dari batas kelas 12,5 adalah sebagai berikut.

   $$z = \frac{\text{Batas Kelas - Skor rata-rata}}{\text{Standar Deviasi}}$$

   $$z = \frac{12,5 - 22,1}{3,527}$$

   $$z = \frac{-9,6}{3,527}$$

   $$z = -2,72$$

2. Menentukan nilai F(z)

   F(z) = Luas setengah daerah – nilai tabel z (Jika z negatif)

   F(z) = Luas setengah daerah + nilai tabel z (Jika z positif)

   Cara mencari nilai F(z) pada batas kelas 12,5 adalah sebagai berikut.

   F(z) = Luas setengah daerah – nilai tabel z (Jika z negatif)

F(z) = 0,5 – 0,4965

F(z) = 0,0035

3. Menentukan luas tiap kelas interval

   Cara mencari luas kelas interval pada batas 12,5 sampai 15,5 adalah sebagai berikut.

   Luas kelas interval = F(z) pada batas kelas 12,5 – F(z) pada batas kelas 15,5

   Luas kelas interval = 0,0035 – 0,0287

   Luas kelas interval = -0,0252 = 0,0252

4. Menentukan nilai Fe

   Fe = luas kelas interval x n

   Cara mencari nilai Fe pada batas kelas 12,5 sampai 15,5 adalah sebagai berikut.

   Fe = 0,0252 x 30 = 0,76

5. F_0 = frekuensi absolut

6. Memasukkan data ke dalam rumus *Chi Square*

   $$\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

   χ^2 = 0,076 + 0,003 + 0,000 + 0,097 + 0,104 + 0,033 = 0,312

7. Menguji harga statistik

   Kaidah:

   Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka sebaran data berdistribusi normal.

   Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka sebaran data tidak berdistribusi normal.

   Dengan dk = 6 – 2 – 1 = 3 pada tabel χ^2 untuk taraf signifikansi 5% = 7,815.

   Dengan demikian, harga χ^2_{hitung} = 0,312 < harga χ^2_{tabel} = 7,815 sehingga H_0 diterima. Jadi sampel berasal dari pupulasi yang berdistribusi **normal**.

Lampiran 25. Hasil Uji Normalitas Kelompok Kontrol

Tabel Kerja Perhitungan Normalitas Kelompok Kontrol

Batas Kelas (X)	Z	F(z)	Luas tiap kelas interval	Fe	fo	$\frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$
9,5	-2,93	0,0019				
			0,021	0,54	1	0,392
12,5	-2,07	0,0228				
			0,092	2,40	1	0,817
15,5	-1,22	0,1151				
			0,267	6,94	6	0,127
18,5	-0,37	0,3821				
			0,273	7,11	9	0,502
21,5	0,48	0,6554				
			0,248	6,44	7	0,049
24,5	1,33	0,9032				
			0,083	2,16	2	0,012
27,5	2,19	0,9861				**1,899**

1. Menentukan nilai z dari masing-masing batas kelas

   Cara mencari nilai z dari batas kelas 9,5 adalah sebagai berikut.

   $$z = \frac{\text{Batas Kelas - Skor rata-rata}}{\text{Standar Deviasi}}$$

   $$z = \frac{9,5 - 19,8}{3,521}$$

   $$z = \frac{-10,3}{3,521}$$

   z = -2,93

2. Menentukan nilai F(z)

   F(z) = Luas setengah daerah – nilai tabel z (Jika z negatif)

   F(z) = Luas setengah daerah + nilai tabel z (Jika z positif)

   Cara mencari nilai F(z) pada batas kelas 9,5 adalah sebagai berikut.

   F(z) = Luas setengah daerah – nilai tabel z (Jika z negatif)

F(z) = 0,5 – 0,4981

F(z) = 0,0019

3. Menentukan luas tiap kelas interval

   Cara mencari luas kelas interval pada batas 9,5 sampai 12,5 adalah sebagai berikut.

   Luas kelas interval = F(z) pada batas kelas 9,5 – F(z) pada batas kelas 12,5

   Luas kelas interval = 0,0019 – 0,0228

   Luas kelas interval = -0,021 = 0,021

4. Menentukan nilai Fe

   Fe = luas kelas interval x n

   Cara mencari nilai Fe pada batas kelas 9,5 sampai 12,5 adalah sebagai berikut.

   Fe = 0,021 x 26 = 0,54

5. F_0 = frekuensi absolut

6. Memasukkan data ke dalam rumus *Chi Square*

   $$\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

   χ^2 = 0,392 + 0,817 + 0,127 + 0,502 + 0,049 + 0,012 = 1,899

7. Menguji harga statistik

   Kaidah:

   Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka sebaran data berdistribusi normal.

   Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka sebaran data tidak berdistribusi normal.

   Dengan dk = 6 – 2 – 1 = 3 pada tabel χ^2 untuk taraf signifikansi 5% = 7,815.

   Dengan demikian, harga χ^2_{hitung} = 1,899 < harga χ^2_{tabel} = 7,815 sehingga H_0 diterima. Jadi sampel berasal dari populasi yang berdistribusi **normal**.

Lampiran 26. Hasil Uji Homogenitas

Diketahui:

Varians (s_1^2) = 12,44 (Kelompok Eksperimen)

Varians (s_2^2) = 12,4 (Kelompok Kontrol)

Memasukkan data ke dalam rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

$$F = \frac{12,44}{12,4}$$

$$F = 1,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh F_{hitung} = 1,00, sedangkan F_{tabel} = 4,02 pada taraf signifikansi 5% dan db = 56 - 2 = 54. Hal ini berarti bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga data hasil belajar IPA siswa bersifat **homogen**.

Lampiran 27. Hasil Uji-t *Post-Test*

Uji Hipotesis Dengan *Independent Sample T-Tes*

Diketahui:

n_1 = 30

n_2 = 26

$\overline{X}_1$ = 22,1

$\overline{X}_2$ = 19,8

s_1^2 = 12,44

s_2^2 = 12,4

Memasukkan data ke dalam rumus:

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

$$t = \frac{22,1 - 19,8}{\sqrt{\frac{(30-1)12,44 + (26-1)12,4}{30+26-2}\left(\frac{1}{30}\right)\left(\frac{1}{26}\right)}}$$

$$t = \frac{2,3}{\sqrt{\frac{670,76}{54}0,072}}$$

$$t = \frac{2,3}{\sqrt{12,42\ x\ 0,072}}$$

$$t = \frac{2,3}{\sqrt{0,89}}$$

$$t = \frac{2,3}{0,94}$$

$$t = 2,44$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, besar t_{hitung} adalah 2,44, sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan dk = 30 + 26 – 2 = 54 adalah 2,004. Hal ini

berarti t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas IV SD di Gugus VII Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020.

Lampiran 28. Perhitungan Konversi Skala Lima *Post-Test*

Pedoman Konversi Skala Lima Hasil Belajar IPA

Rentang Skor	Klasifikasi/Predikat
$M_i + 1{,}5\ SDi \leq \overline{X} < M_i + 3{,}0\ SDi$	Sangat Baik
$M_i + 0{,}5\ SDi \leq \overline{X} < M_i + 1{,}5\ SDi$	Baik
$M_i - 0{,}5\ SDi \leq \overline{X} < M_i + 0{,}5\ SDi$	Cukup
$M_i - 1{,}5\ SDi \leq \overline{X} < M_i - 0{,}5\ SDi$	Tidak Baik
$M_i - 3{,}0\ SDi \leq \overline{X} < M_i - 1{,}5\ SDi$	Sangat Tidak Baik

Keterangan:

X_i $= \frac{1}{2}$ x (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

$= \frac{1}{2}$ x (30 + 0) = 15

SD_i $= \frac{1}{6}$ x (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

$= \frac{1}{6}$ x (30 – 0) = 5

Memasukkan data ke dalam rumus:

1. Predikat Sangat Baik

   $M_i + 1{,}5\ SDi \leq \overline{X} < M_i + 3{,}0\ SDi$

   $15 + 1{,}5\ (5) \leq \overline{X} < 15 + 3{,}0\ (5)$

   $15 + 7{,}5 \leq \overline{X} < 15 + 15$

   $22{,}5 \leq \overline{X} < 30$

2. Predikat Baik

   $M_i + 0{,}5\ SDi \leq \overline{X} < M_i + 1{,}5\ SDi$

   $15 + 0{,}5\ (5) \leq \overline{X} < 15 + 1{,}5\ (5)$

   $15 + 2{,}5 \leq \overline{X} < 15 + 7{,}5$

   $17{,}5 \leq \overline{X} < 22{,}5$

3. Predikat Cukup

   $M_i - 0{,}5\ SDi \leq \overline{X} < M_i + 0{,}5\ SDi$

   $15 - 0{,}5\ (5) \leq \overline{X} < 15 + 0{,}5\ (5)$

   $15 - 2{,}5 \leq \overline{X} < 15 + 2{,}5$

   $12{,}5 \leq \overline{X} < 17{,}5$

4. Predikat Tidak Baik

   M_i - 1,5 SDi $\leq \bar{X} <$ M_i - 0,5 SDi

   15 - 1,5 (5) $\leq \bar{X} <$ 15 - 0,5 (5)

   15 - 7,5 $\leq \bar{X} <$ 15 - 2,5

   7,5 $\leq \bar{X} <$ 12,5

5. Predikat Sangat Tidak Baik

   M_i - 3,0 SDi $\leq \bar{X} <$ M_i - 1,5 SDi

   15 - 3,0 (5) $\leq \bar{X} <$ 15 - 1,5 (5)

   15 - 15 $\leq \bar{X} <$ 15 - 7,5

   0 $\leq \bar{X} <$ 7,5

Kelompok Eksperimen

Diketahui:

$\bar{X}$ = 22,1

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui rata-rata ($\bar{X}$) skor hasil belajar IPA kelompok eksperimen memiliki predikat **baik.**

Kelompok Kontrol

Diketahui:

$\bar{X}$ = 19,8

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui rata-rata ($\bar{X}$) skor hasil belajar IPA kelompok kontrol memiliki predikat **baik.**

Lampiran 29. Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Penelitian di Kelas Eksperimen

Fase 1 Mengorientasi Siswa Pada Masalah	Fase 2 Mengorganisasi Siswa Untuk Belajar
Fase 3 Membimbing Penyelidikan Individu Maupun Kelompok	Fase 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya
Fase 5 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	

Dokumentasi Penelitian di Kelas Kontrol

Guru Mengajak Siswa Berdoa	Guru Menyampaikan Materi
Kegiatan Tanya Jawab	Siswa Menulis di Papan
Siswa Mengucapkan Salam	

RIWAYAT HIDUP

I Kadek Adi Gunawan lahir di Nusa Penida pada tanggal 13 Agustus 1998. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Made Sarya dan Ibu Ni Wayan Tini Asih. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Jalan Srimadya, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Batukandik dan lulus pada tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 1 Atap Batukandik dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun 2016, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Nusa Penida dan melanjutkan S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2020 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD di Gugus VII Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020".