

Lampiran. 1



PEMERINTAH KOTA DENPASAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA KOTA DENPASAR
SEKOLAH DASAR NEGERI 9 PADANGSAMBIAN

Alamat : Jl. Gn. Sangiang Gg. Sriwijaya, Telp. (0361) 8450492
 E-mail : sdninepadangsambian@yahoo.co.id



SURAT KETERANGAN
 Nomor : 37/SDN9/Pds/III/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Wayan Utama, S.Pd
 NIP : 19641214 198606 1 001
 Jabatan : Kepala SD Negeri 9 Padangsambian

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Kadek Ikken Ayu Sadewi
 NIM : 1611031113
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan pengumpulan data di SD Negeri 9 Padangsambian yang dilaksanakan dari bulan Januari 2020 hingga Februari 2020 sehubungan dengan penelitian skripsi yang sedang dilaksanakan.

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

Denpasar, 6 Maret 2020

Kepala SD Negeri 9 Padangsambian



I Wayan Utama, S.Pd

NIP. 19641214 198606 1 001



PEMERINTAH KOTA DENPASAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA KOTA DENPASAR
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 PADANGSAMBIAN

Alamat: Jl. Keboiwa Br. Batu Paras, Telp. (0361) 9093558
Email: Sdn2_padangsambian@yahoo.com



SURAT KETERANGAN
NOMOR : 871 / 537 / Pendas / 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Wayan Mustika, S.Pd
NIP : 19710105 199103 1 007
Jabatan : Kepala SD Negeri 2 Padangsambian

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Kadek Ikken Ayu Sadewi
NIM : 1611031113
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan pengumpulan data di SD Negeri 2 Padangsambian yang dilaksanakan dari bulan Januari 2020 hingga Februari 2020 sehubungan dengan penelitian skripsi yang sedang dilaksanakan.

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

Denpasar, 08 Maret 2020
Kepala SD Negeri 2 Padangsambian



I Wayan Mustika, S.Pd
NIP: 19710105 199103 1 007

Lampiran. 2



PEMERINTAH KOTA DENPASAR
 DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA KOTA DENPASAR
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 PADANGSAMBIAN

Alamat: Jl. Keboiwa Br. Batu Paras, Telp. (0361) 9093558
 Email: Sdn2_padangsambian@yahoo.com



SURAT KETERANGAN
NOMOR : 871 / 537 / Pendas / 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala SD Negeri 2 Padangsambian menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini :

Nama : Kadek Ikken Ayu Sadewi
 NIM : 1611031113
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan uji coba instrumen kepada kelas VI pada tanggal 16 Januari 2020 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD Negeri 2 Padangsambian.

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

Denpasar, 8 Maret 2020

Kepala SD Negeri 2 Padangsambian





PEMERINTAH KOTA DENPASAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA KOTA DENPASAR
SEKOLAH DASAR NEGERI 9 PADANGSAMBIAN
 Alamat : Jl. Gn. Sangiang Gg. Sriwijaya, Telp. (0361) 8450492
 E-mail : sdn9epadangsambian@yahoo.co.id



SURAT KETERANGAN
 Nomor : 37/SDN9/Pds/III/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala SD Negeri 9 Padangsambian menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini :

Nama : Kadek Ikken Ayu Sadewi
 NIM : 1611031113
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan penelitian yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Generatif berbantuan Media Konkret terhadap kompetensi pengetahuan IPA kelas V siswa SD Gugus Kompyang Sujana “di SD Negeri 9 Padangsambian” dari bulan Januari hingga Februari 2020.

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

Denpasar, 6 Maret 2020

Kepala SD Negeri 9 Padangsambian



Indang Sanjaya, S.Pd

NIP. 19641214 198606 1 001



PEMERINTAH KOTA DENPASAR
DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLAHRAGA KOTA DENPASAR
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 PADANGSAMBIAN

Alamat: Jl. Keboiwa Br. Batu Paras, Telp. (0361) 9093558

Email: Sdn2_padangsambian@yahoo.com



SURAT KETERANGAN
NOMOR : 871 / 537 / Pendas / 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala SD Negeri 2 Padangsambian menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini :

Nama : Kadek Ikken Ayu Sadewi
NIM : 1611031113
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan penelitian yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Generatif berbantuan Media Konkret terhadap kompetensi pengetahuan IPA kelas V siswa SD Gugus Kompyang Sujana "di SD Negeri 2 Padangsambian" dari bulan Januari hingga Februari 2020.

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

Denpasar, 08 Maret 2020

Kepala SD Negeri 2 Padangsambian



I Wati Yastika, S.Pd
1-12-1991031007

Lampiran. 4

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. I Ketut Ardana, M.Pd

NIP : 19550708 197903 1 003

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Kadek Ikken Ayu Sadewi

NIM : 1611031113

Memang benar telah melakukan uji instrumen kompetensi pengetahuan IPA.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Denpasar, 17 Januari 2020
Dosen Penguji

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ketut Ardana', written over a horizontal line.

Drs. I Ketut Ardana, M.Pd
NIP. 19550708 197903 1 003

Lampiran. 5



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR**

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

Denpasar, 30 Desember 2019

Nomor : 1721/UN.48.10.6.1/KM/2019

Lamp :-

Hal : Pelaksanaan Penelitian Skripsi

Kepada

Yth. Kepala SD No. 9 Padangsambian

Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka melengkapi pembuatan skripsi mahasiswa semester VIII, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan UNDIKSHA Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data dalam pembuatan skripsi di Instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama : Kadek Ikken Ayu Sadewi

NIM : 1611031113

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian atas ketersediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

a.n Wakil Dekan I FIP

Ka UPP PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd.,MFOR

NIP.196306161988031003

Arsip

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip

Lampiran. 6



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR**

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

Denpasar, 30 Desember 2019

Nomor : 1720/UN.48.10.6.1/KM/2019

Lamp :-

Hal : Pengumpulan Data

Kepada

Yth. Kepala SD No. 9 Padangsambian

Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan UNDIKSHA Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di Instansi Bapak/Ibu.

Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama : Kadek Ikken Ayu Sadewi
NIM : 1611031113
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian atas ketersediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

a.n Wakil Dekan I FIP

Ka UPP PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd.,MFOR

NIP.196306161988031003

Arsip

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR**

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

Denpasar, 30 Desember 2019

Nomor : 1721/UN.48.10.6.1/KM/2019

Lamp :-

Hal : Pelaksanaan Penelitian Skripsi

Kepada

Yth. Kepala SD No. 2 Padangsambian

Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka melengkapi pembuatan skripsi mahasiswa semester VIII, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan UNDIKSHA Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data dalam pembuatan skripsi di Instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama : Kadek Ikken Ayu Sadewi
NIM : 1611031113
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian atas ketersediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

a.n Wakil Dekan I FIP

Ka UPP-PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd.,MFO

NIP.196306161988031003

Arsip

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR**

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

Denpasar, 30 Desember 2019

Nomor : 1721/UN.48.10.6.1/KM/2019

Lamp :-

Hal : Pengumpulan Data

Kepada

Yth. Kepala SD No. 2 Padangsambian

Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan UNDIKSHA Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di Instansi Bapak/Ibu.

Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama : Kadek Ikken Ayu Sadewi
NIM : 1611031113
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian atas ketersediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

a.n Wakil Dekan I FIP

Ka UPP PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd.,MFOR

NIP.196306161988031003

Arsip

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR**

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

Denpasar, 30 Desember 2019

Nomor : 1722/UN.48.10.6.1/KM/2019

Lamp :-

Hal : Validasi Instrumen Penelitian

Kepada

Yth. Kepala SD No. 2 Padangsambian

Di Tempat

Dengan hormat,

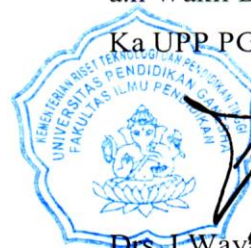
Dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan UNDIKSHA Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna validasi instrumen penelitian di Instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama	: Kadek Ikken Ayu Sadewi
NIM	: 1611031113
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian atas ketersediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

a.n Wakil Dekan I FIP

Ka UPP PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd.,MFO

NIP.196306161988031003

Arsip

1. Kasubbag Akademik FIP

2. Arsip



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR**

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

Denpasar, 28 Oktober 2019

Nomor : 1459/UN.48.10.6.1/KM/2019

Lamp :-

Hal : Mohon ijin untuk melaksanakan observasi

Kepada

Yth. Kepala SD Negeri Gugus Kompyang Sujana

Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, maka melalui surat ini kami mohon keadapan Bapak/Ibu untuk berkenaan memberikan ijin observasi kepada mahasiswa jurusan PGSD Undiksha dengan identitas sebagai berikut:

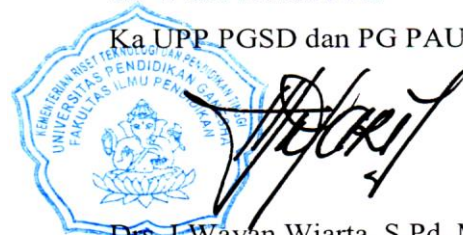
Nama : Kadek Ikken Ayu Sadewi
NIM : 1611031113
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Besar harapan kami akan terkabulnya permohonan ini sehingga tugas tersebut dapat segera dilaksanakan dan selesai tepat pada waktu yang ditentukan.

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami mengucapkan Terima Kasih.

a.n Wakil Dekan I FIP

Ka UPP PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd.,MFOR

NIP.196306161988031003

Arsip

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

KELAS V A SD Negeri 9 Padangsambian (Kelompok Eksperimen)

No.	Hari, Tanggal	Pembelajaran
1.	Kamis, 16 Januari 2020	<i>Pre Test</i>
2.	Senin, 20 Januari 2020	RPP Tema 6 Sub Tema 2 Pembelajaran 1
3.	Rabu, 22 Januari 2020	RPP Tema 6 Sub Tema 2 Pembelajaran 2
4.	Jumat, 24 Januari 2020	RPP Tema 6 Sub Tema 2 Pembelajaran 5
5.	Senin, 27 Januari 2020	RPP Tema 6 Sub Tema 3 Pembelajaran 1
6.	Rabu, 29 Januari 2020	RPP Tema 6 Sub Tema 3 Pembelajaran 2
7.	Jumat, 31 Januari 2020	RPP Tema 6 Sub Tema 3 Pembelajaran 5
8.	Jumat, 7 Februari 2020	<i>Post Test</i>

KELAS V B SD Negeri 2 Padangsambian (Kelompok Kontrol)

No.	Hari, Tanggal	Pembelajaran
1.	Jumat, 17 Januari 2020	<i>Pre Test</i>
2.	Senin, 20 Januari 2020	RPP Tema 6 Sub Tema 2 Pembelajaran 1
3.	Selasa, 21 Januari 2020	RPP Tema 6 Sub Tema 2 Pembelajaran 2
4.	Senin, 27 Januari 2020	RPP Tema 6 Sub Tema 2 Pembelajaran 5
5.	Selasa, 28 Januari 2020	RPP Tema 6 Sub Tema 3 Pembelajaran 1
6.	Kamis, 30 Januari 2020	RPP Tema 6 Sub Tema 3 Pembelajaran 2
7.	Senin, 3 Februari 2020	RPP Tema 6 Sub Tema 3 Pembelajaran 5
8.	Kamis, 6 Februari 2020	<i>Post Test</i>

IDENTITAS KELOMPOK EKSPERIMEN

NO	NAMA LENGKAP
1	Achmad Kevin Saputra
2	A.A Ketut Aprilia Pradnya Dewi
3	Andhika Saputra
4	Belqis Arthania
5	Danu Harta
6	Dewa Ayu Pauleta Ardhanareswari
7	Gusti Andhika Pangestu
8	I Gusti Ayu Bintang Pradnyandari
9	I Gusti Ayu Ngurah Shanti Maharani
10	I Gusti Ngurah Alit Dhananjaya
11	I Kadek Agus Yoga Saputra
12	I Komang Adi Dharma Yoga
13	I Komang Agastya Vedha Mananta
14	I Made Arya Miscella Dharma Yoga
15	I Made Bagus Desta Paramartha
16	I Nyoman Sunardi Arta
17	I Nyoman Tri Pramana Meida Yoga
18	I Putu Andika Pratama
19	I Putu Gede Fredy Satria Yogha
20	I Putu Mahardika Darma Putra
21	I Wayan Agus Merta Jaya
22	I Wayan Mukia Pradnyana Putra
23	Ketut Surya Artarini
24	Komang Alodia Premadiani
25	Made Tristan Citagami
26	Maya Tri Novitasari
27	Ni Kadek Dwix Juliantini
28	Ni Kadek Kardi Sari Ningsih
29	Kadek Yulia Paramitha
30	Ni Komang Savna La Mahalila
31	Ni Luh Yunita Anggraeni
32	Ni Made Rasinta Mahadewi

Lampiran. 13

IDENTITAS KELOMPOK KONTROL

NO	NAMA LENGKAP
1	Alda Qurnia Nafisa
2	A. A Kompiang Yunita Primadewi
3	Ayu Ketut Ratih Cahyaningsih
4	Bagus Reza Aprilian Putra
5	Gede Rivan Ratolana
6	Gusti Ayu Kadek Dewi Merta Sari
7	I Dewa Kade Martha Praditya
8	I Gede Damar Narendhra
9	I Gusti Ayu Gitayani Pramita
10	I Kadek Rendy Palguna
11	I Ketut Jaya Darma
12	I Made Dava Sanjaya
13	I Nyoman Adi Gunawan
14	I Nyoman Dwiandika
15	I Nyoman Guna Merta Yasa
16	I Putu Gede Adita Maha Wikan
17	I Putu Hendra Pratama Putra
18	I Putu Raditya Senja Pramata
19	Inka Novita Khoirunisa
20	Kadek Janoarta
21	Luh Putu Trisikha Maharani
22	Ni Komang Trya Kamista Sanjiwani
23	Ni Luh Gita Santhi Pratiwi Anjani
24	Ni Luh Putu Mesiya Widiantari
25	Ni Made Anggun Trisna Dewi
26	Ni Made Arum Madani
27	Ni Made Kanya Winda Pradnyani
28	Ni Made Putri Sintya Dewi
29	Ni Putu Darani
30	Ni Putu Elmira Dewi
31	Ni Wayan Heni Sari Ningsih
32	Nyoman Febi Maharani
33	Putu Anggariastu Putra

Lampiran. 14

IDENTITAS KELOMPOK UJI INSTRUMEN

NO	NAMA LENGKAP
1	Arya Surya Prasetya, I Kadek Ngurah
2	Agus Eka Pradipta, I Wayan
3	Agus Sentana Putra, I Komang
4	Aira Armahapsari, Ni Komang
5	Athamas Nichiyobi Pratama, Gede
6	Ayu, Nyoman
7	Ayu Adlin Putri Wisana, Kadek
8	Carolina Ayunita Dinas
9	Dian Utami Dewi, Kadek
10	Dwi Pradnya Tama, I Kadek
11	Eka Pradnya Dewi, Putu
12	Evan Jaya, I Gede
13	Galang Ari Sukanta, I Wayan
14	Garneta Prisilia Kasih
15	Juliantini, Putu
16	Jyotisha Maharani Putri, Ni Ketut
17	Laily Anggraini
18	Marvin Adrian Dinata, Putu
19	Meliastini, Ni Made
20	Pande Arta Wedanta, I Wayan
21	Pasek Sukra Dewi, Kadek
22	Pasek Sukra Yasa, Komang
23	Rafka Dimas Saputra
24	Rendi Sutresna, I Komang
25	Sariasih, Ni Komang
26	Tri Diva Yoni, Ni Putu
27	Vicky Alfi Maulana Firmansyah
28	Yasa Darmawan ,I Made
29	Yasa Kerti Sari, Ni Ketut
30	Rudhi Ocha, I Gede
31	Keshawa Jaya Arkana, I Gede
32	Praya Ksatria, I Gusti Agung Bagus
33	Yulia Tini, Putu

KISI-KISI PENYUSUNAN TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

Satuan Pendidikan: Sekolah Dasar

Kelas/Semester : V (Lima) / 2 (Dua)

Tahun Pelajaran : 2019 / 2020

Tema : 6. Panas dan Perpindahannya

Muatan Materi : IPA

Bentuk Soal : Pilihan Ganda Biasa (PGB)

Jumlah Soal : 50 butir

Alokasi Waktu : 90 menit

Kompetensi Inti : 3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenjang Kognitif				Bentuk Soal	Nomer Soal	Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4			
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Menyebutkan sumber energi panas	✓				PGB	1, 9, 28, 32.	4
	3.6.2 Mengidentifikasi perbedaan kalor dan suhu	✓				PGB	2, 16, 24,37	4
	3.6.3 Menyebutkan satuan Kalor dan Suhu	✓				PGB	3, 10, 18, 29, 34.	5
	3.6.4 Memberi contoh manfaat energi panas atau kalor		✓			PGB	7, 12, 19, 33.	4
	3.6.5 Mengaitkan contoh perpindahan kalor dalam kehidupan sehari – hari				✓	PGB	4, 17, 22, 25, 48, 50.	6
	3.6.6 Menentukan jenis -jenis per-pindahan kalor			✓		PGB	11, 20, 40, 44, 46, 49.	6

3.6.7 Menghubungkan jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari			✓		PGB	5, 15, 21, 35, 39, 45.	6
3.6.8 Menjelaskan manfaat benda bersifat mempercepat (Konduktor) dan menghambat (isolator) perpindahan kalor		✓			PGB	23,30, 41,36, 14.	5
3.6.9 Menganalisis benda-benda yang dapat bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor				✓	PGB	8, 26, 38, 42, 43, 47.	6
3.6.10 Memberikan contoh benda yang menggunakan konsep perpindahan kalor		✓			PGB	6, 13, 27, 31	4

- C1 = Mengingat
 C2 = Memahami
 C3 = Menerapkan
 C4 = Menganalisis



KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Kelas/Semester	: V / 2
Tema	: 6. Panas dan Perpindahannya
Tipe Soal	: Pilihan Ganda Biasa (PGB)
Alokasi Waktu	:
Jumlah Soal	: 50 Butir
Kurikulum	: 2013

Petunjuk

1. Tulislah terlebih dahulu identitasnya pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan cermat sebelum menjawab.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan 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

✱ SELAMAT BEKERJA ✱

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

1. Sumber energi utama di bumi adalah
 - a. Matahari
 - b. Batu bara
 - c. Minyak bumi
 - d. Bintang
2. Salah satu bentuk energi yang berpindah dari benda yang suhunya lebih tinggi ke benda yang suhunya lebih rendah jika kedua benda bersentuhan merupakan pengertian dari
 - a. Suhu
 - b. Udara
 - c. Kinetik
 - d. Kalor

3. Satuan panas dinyatakan dalam kalori dan diukur dengan
- Termometer
 - Kalorimeter
 - Parameter
 - Amperemeter

4. Perhatikan peralatan berikut ini.
- 1) Setrika 3) Rice cooker
2) Blender 4) Kipas Angin
- Kelompok alat yang dapat menghasilkan energi panas yaitu....
- 1) dan 2)
 - 1) dan 3)
 - 2) dan 3)
 - 3) dan 4)

5. Perpindahan panas ketika kita memasak air adalah
- Konduksi
 - Radiasi
 - Konveksi
 - Evaporasi

6. Perhatikan gambar berikut.



Termos dapat memperlambat perpindahan energi

- Bunyi
 - Nuklir
 - Panas
 - Matahari
7. Pohon memerlukan panas matahari untuk
- Reboisasi
 - Adaptasi
 - Fotosintesis
 - Mengeringkan daun

8. Perhatikan peralatan berikut ini.
- 1) Kaca 3) Besi
2) Emas 4) Kayu
- Kelompok Isolator yang benar adalah
- 1) dan 2)
 - 1) dan 4)
 - 2) dan 3)
 - 4) dan 3)

9. Matahari merupakan sumber energi panas yang tidak terbatas di Bumi. Oleh karena itu, matahari dikenal sebagai sumber energi
- Awet
 - Kekal
 - Terbatas
 - Sementara

10. Alat yang digunakan untuk mengukur suhu disebut
- Termometer
 - Kalorimeter
 - Spidometer
 - Sfigmomanometer

11. Perpindahan panas secara konveksi dapat terjadi pada zat
- Gas
 - Cair
 - Padat
 - Gas dan Cair

12. Zaman dahulu orang membuat api dari batu dan kayu yang digesekan secara terus menerus sebab....
- Batu merupakan sumber energi panas
 - Kayu merupakan penghasil api
 - Gesekan merupakan sumber energi panas
 - Gesekan merupakan sumber api

13. Pegangan pada setrika dibuat dari bahan

- a. Baja
- b. Besi
- c. Aluminium
- d. Plastik

14. Benda-benda konduktor sering digunakan untuk alat-alat

- a. Masak
- b. Mandi
- c. Tulis
- d. Makan

15. Perhatikan gambar di bawah ini.



Pernyataan yang tepat dari gambar adalah

- a. Ketel terbuat dari bahan aluminium karena aluminium bersifat isolator
- b. Perpindahan panas pada ketel terjadi secara konduksi
- c. Perpindahan panas pada air terjadi secara radiasi
- d. Sumber panas berasal dari matahari

16. Energi panas disebut juga

- a. Kalor
- b. Energi listrik
- c. Energi cahaya
- d. Energi kinetik

17. Perubahan energi listrik pada setrika adalah

- a. Panas – listrik
- b. Gerak – cahaya
- c. Listrik – panas
- d. Cahaya – listrik

18. Satuan suhu yang digunakan di Indonesia adalah

- a. Reamur
- b. Kelvin
- c. Fahrenheit
- d. Celcius

19. Yang termasuk kegunaan panas matahari adalah

- a. Meringkan sungai
- b. Reboisasi
- c. Abrasi
- d. Meringkan garam

20. Berpindahnya kalor karena perpindahannya partikel-partikel zat tersebut adalah

- a. Hantaran
- b. Radiasi
- c. Pancaran
- d. Konveksi

21. Terjadinya angin darat dan angin laut termasuk perpindahan panas dengan cara

- a. Konduksi
- b. Konveksi
- c. Radiasi
- d. Kontraksi

22. Alat rumah tangga berikut yang bekerja menghasilkan energi panas adalah

- a. Kipas angin
- b. Mikser
- c. Setrika
- d. Blender

23. Benda yang tidak dapat menghantarkan panas disebut

- Konduktor
- Isolator
- Radiasi
- Konveksi

24. Salah satu cara memperoleh energi panas adalah

- Mendekatkan dua buah batu
- Memukul kayu kering ke batu
- Menggesekan dua telapak tangan
- Meletakkan benda di udara terbuka

25. Perhatikan gambar di bawah ini !



Alat diatas mengubah energi listrik menjadi energi

- Gerak
- Cahaya
- Kinetik
- Panas

26. Perhatikan benda berikut.

- | | |
|-----------|------------|
| 1) Kertas | 3) Tembaga |
| 2) Emas | 4) Kaca |

Kelompok konduktor yang benar adalah

- 1) dan 4)
- 2) dan 3)
- 3) dan 4)
- 1) dan 3)

27. Plastik digunakan untuk membuat pegangan panci masak karena plastik bersifat

- Kuat dan keras
- Menahan panas
- Menyerap panas
- Tidak mudah meleleh

28. Sumber dari energi panas adalah

- Matahari, Api, Udara dan Air
- Api, Magnetik, Matahari dan Udara
- Matahari, Api, Listrik dan Gesekan
- Air, Udara, Matahari dan Gesekan

29. Zat cair yang digunakan untuk mengisi termometer adalah

- Air
- Susu
- Raksa
- Minyak

30. Konduktor panas adalah benda-benda yang

- Tidak dapat menghantarkan panas
- Dapat menghantarkan panas
- Tetap dingin jika terkena panas
- Mengeluarkan cahaya jika terkena panas

31. Air panas yang disimpan dalam termos untuk mencegah terjadinya

- Pemanasan berlebihan
- Perpindahan panas ke dalam air
- Perpindahan panas dari air
- Perpindahan air ke luar

32. Energi panas bumi dihasilkan dari
- Magma di dalam perut bumi
 - Cahaya matahari
 - Perbedaan tekanan di darat dan di laut
 - Gesekan molekul udara

33. Perhatikan gambar di bawah ini !



Energi apakah yang digunakan ibu tersebut untuk menjemur pakaian

- Energi angin
 - Energi panas matahari
 - Energi panas bumi
 - Energi air
34. Perhatikan pernyataan berikut.
- Tidak berwarna.
 - Tidak membasahi dinding kaca.
 - Tidak dapat digunakan untuk mengukur suhu tinggi.
 - Tidak dapat digunakan untuk mengukur suhu rendah.
- Kelemahan alkohol sebagai termometer ditunjukkan oleh angka
- 1) dan 2)
 - 1) dan 3)
 - 2) dan 3)
 - 2) dan 4)
35. Alat yang dapat mencegah terjadinya perpindahan panas adalah
- Kipas angin
 - AC
 - Gelas tertutup
 - Termos

36. Benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik disebut
- Isolator
 - Radiator
 - Konduktor
 - Konvektor

37. Besaran yang menyatakan tingkat panas dinginnya suatu keadaan adalah

- Panas
- Suhu
- Termometer
- Radiasi

38. Perhatikan benda berikut.

- 1) Tembaga, Kayu, Aluminium
- 2) Besi, Kaca, Timbal
- 3) Karet, Platina, Baja
- 4) Emas, Perak, Tembaga

Berikut yang merupakan contoh benda konduktor yang benar....

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

39. Berikut ini yang merupakan contoh peristiwa berdasarkan perpindahan panas secara konveksi adalah

- Sampainya panas matahari ke bumi
- Peristiwa angin darat dan angin laut
- Panci menjadi panas jika ditaruh di atas api
- Badan kita terasa hangat jika duduk di perapian

40. Pernyataan yang benar tentang panas adalah
- Dapat berpindah
 - Energi yang akan hilang
 - Tidak dapat berpindah
 - Energi yang tidak dapat diterima oleh logam

41. Benda-benda konduktor dimanfaatkan untuk berbagai peralatan sehari – hari sebab
- Dapat menghantarkan panas
 - Menghalangi merambatnya panas
 - Menghantarkan dingin
 - Dapat menstabilkan suhu

42. Perhatikan tabel dibawah ini.

No	Konduktor	Isolator
1	Besi	Tembaga
2	Keramik	Aluminium
3	Karet	Kaca
4	Emas	Kayu

Pada tabel tersebut, pernyataan yang benar adalah pada nomer

- 1
- 2
- 3
- 4

43. Perhatikan gambar berikut ini



Bagian isolator dari panci tersebut adalah

- 1 dan 2
- 2 dan 4
- 1 dan 4
- 3 dan 2

44. Perhatikan pernyataan berikut !

- Konduksi
- Radiasi
- Konveksi
- Asimilasi

Panas dapat berpindah dengan cara

....

- 1), 3) dan 4)
- 1), 2) dan 3)
- 2), 3) dan 4)
- 1), 2) dan 4)

45. Perpindahan panas saat acara api unggun adalah

- Konduksi
- Radiasi
- Konveksi
- Evaporasi

46. Berpindahnya kalor melalui suatu zat tanpa diikuti perpindahan bagian-bagian zat adalah

- Radiasi
- Hantaran
- Konveksi
- Konduksi

47. Berikut ini yang termasuk konduktor panas adalah

- kaca, kain, kayu
- kain, plastic, karet
- besi, kertas, tembaga
- timah, tembaga, platina

48. Rel kereta yang terkena panas akan mengalami

- Pembakaran
- Pembiasan
- Pemancaran
- Pemuaiian

49. Perpindahan panas tanpa melalui zat perantara disebut
- Konveksi
 - Konduksi
 - Kontraksi
 - Radiasi
50. Jaringan kabel listrik yang dipasang longgar menyesuaikan sifat benda akibat panas yaitu....
- Pembiasan
 - Pemancaran
 - Pemuaiian
 - Pembakaran



Kunci Jawaban

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1. A | 31. A | 16. D |
| 2. D | 32. C | 17. A |
| 3. B | 33. D | 18. B |
| 4. A | 34. D | 19. B |
| 5. A | 35. D | 20. D |
| 6. C | 36. B | 21. C |
| 7. C | 37. C | 22. B |
| 8. B | 38. B | 23. D |
| 9. B | 39. C | 24. B |
| 10. A | 40. D | 25. A |
| 11. D | 41. B | 26. A |
| 12. C | 42. B | 27. D |
| 13. D | 43. C | 28. A |
| 14. A | 44. C | 29. B |
| 15. B | 45. B | 30. B |
| 46. D | | |
| 47. D | | |
| 48. D | | |
| 49. D | | |
| 50. C | | |



KISI-KISI PRE-TEST

Satuan Pendidikan: Sekolah Dasar

Kelas/Semester : V (Lima) / 2 (Dua)

Tahun Pelajaran : 2019 / 2020

Tema : 6. Panas dan Perpindahannya

Muatan Materi : IPA

Bentuk Soal : Pilihan Ganda Biasa (PGB)

Jumlah Soal : 34 butir

Alokasi Waktu : 90 menit

Kompetensi Inti : 3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenjang Kognitif				Bentuk Soal	Nomer Soal	Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4			
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Menyebutkan sumber energi panas	✓				PGB	18	1
	3.6.2 Mengidentifikasi perbedaan kalor dan suhu	✓				PGB	8, 14, 24	3
	3.6.3 Menyebutkan satuan Kalor dan Suhu	✓				PGB	1, 4, 10, 19	4
	3.6.4 Memberi contoh manfaat energi panas atau kalor		✓			PGB	3, 6, 11, 21	4
	3.6.5 Mengaitkan contoh perpindahan kalor dalam kehidupan sehari – hari				✓	PGB	9, 15, 34	3

3.6.6 Menentukan jenis-jenis perpindahan kalor			✓		PGB	5, 27, 31, 33	4
3.6.7 Menghubungkan jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari			✓		PGB	7, 12, 22, 26, 32.	5
3.6.8 Menjelaskan manfaat benda bersifat mempercepat (Konduktor) dan menghambat (isolator) perpindahan kalor		✓			PGB	13, 20, 28, 23	4
3.6.9 Menganalisis benda-benda yang dapat bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor				✓	PGB	16, 25, 29, 30	4
3.6.10 Memberikan contoh benda yang menggunakan konsep perpindahan kalor		✓			PGB	2, 17	2

- C1 = Mengingat
 C2 = Memahami
 C3 = Menerapkan
 C4 = Menganalisis

KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Kelas/Semester : V / 2

Tema : 6. Panas dan Perpindahannya

Tipe Soal : Pilihan Ganda Biasa (PGB)

Alokasi Waktu :

Jumlah Soal : 34 Butir

Kurikulum : 2013

Petunjuk

1. Tulislah terlebih dahulu identitasnya pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan cermat sebelum menjawab.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan 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

* SELAMAT BEKERJA *


1. Satuan panas dinyatakan dalam kalori dan diukur dengan
 - a. Termometer
 - b. Kalorimeter
 - c. Parameter
 - d. Amperemeter

2. Perhatikan gambar berikut.



Termos dapat memperlambat perpindahan energi

- a. Bunyi
- b. Nuklir
- c. Panas
- d. Matahari

3. Pohon memerlukan panas matahari untuk
- Reboisasi
 - Adaptasi
 - Fotosintesis
 - Mengeringkan daun
4. Alat yang digunakan untuk mengukur suhu disebut
- Termometer
 - Kalorimeter
 - Spidometer
 - Sfigmomanometer
5. Perpindahan panas secara konveksi dapat terjadi pada zat
- Gas
 - Cair
 - Padat
 - Gas dan Cair
6. Zaman dahulu orang membuat api dari batu dan kayu yang digesekan secara terus menerus sebab....
- Batu merupakan sumber energi panas
 - Kayu merupakan penghasil api
 - Gesekan merupakan sumber energi panas
 - Gesekan merupakan sumber api
7. Perhatikan gambar di bawah ini.
- 
- Pernyataan yang tepat dari gambar adalah
- Ketel terbuat dari bahan aluminium karena aluminium bersifat isolator
 - Perpindahan panas pada ketel terjadi secara konduksi
 - Perpindahan panas pada air terjadi secara radiasi
 - Sumber panas berasal dari matahari
8. Energi panas disebut juga
- Kalor
 - Energi listrik
 - Energi cahaya
 - Energi kinetik
9. Perubahan energi listrik pada setrika adalah
- Panas – listrik
 - Gerak – cahaya
 - Listrik – panas
 - Cahaya – listrik
10. Satuan suhu yang digunakan di Indonesia adalah
- Reamur
 - Kelvin
 - Fahrenheit
 - Celcius
11. Yang termasuk kegunaan panas matahari adalah
- Mengeringkan sungai
 - Reboisasi
 - Abrasi
 - Mengeringkan garam
12. Terjadinya angin darat dan angin laut termasuk perpindahan panas dengan cara
- Konduksi
 - Konveksi
 - Radiasi
 - Kontraksi
13. Benda yang tidak dapat menghantarkan panas disebut
- Konduktor
 - Isolator
 - Radiasi
 - Konveksi

14. Salah satu cara memperoleh energi panas adalah
- Mendekatkan dua buah batu
 - Memukul kayu kering ke batu
 - Menggesekan dua telapak tangan
 - Meletakkan benda di udara terbuka

15. Perhatikan gambar di bawah ini !



Alat di atas mengubah energi listrik menjadi energi

- Gerak
- Cahaya
- Kinetik
- Panas

16. Perhatikan benda berikut.

- | | |
|-----------|------------|
| 1) Kertas | 3) Tembaga |
| 2) Emas | 4) Kaca |

Kelompok konduktor yang benar adalah

- 1) dan 4)
- 2) dan 3)
- 3) dan 4)
- 1) dan 3)

17. Plastik digunakan untuk membuat pegangan panci masak karena plastik bersifat

- Kuat dan keras
- Menahan panas
- Menyerap panas
- Tidak mudah meleleh

18. Sumber dari energi panas adalah

- Matahari, Api, Udara dan Air
- Api, Magnetik, Matahari dan Udara
- Matahari, Api, Listrik dan Gesekan
- Air, Udara, Matahari dan Gesekan

19. Zat cair yang digunakan untuk mengisi termometer adalah

- Air
- Susu
- Raksa
- Minyak

20. Konduktor panas adalah benda-benda yang

- Tidak dapat menghantarkan panas
- Dapat menghantarkan panas
- Tetap dingin jika terkena panas
- Mengeluarkan cahaya jika terkena panas

21. Perhatikan gambar di bawah ini !



Energi apakah yang digunakan ibu tersebut untuk menjemur pakaian

- Energi angin
- Energi panas matahari
- Energi panas bumi
- Energi air

22. Alat yang dapat mencegah terjadinya perpindahan panas adalah
- Kipas angin
 - AC
 - Gelas tertutup
 - Termos
23. Benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik disebut
- Isolator
 - Radiator
 - Konduktor
 - Konvektor
24. Besaran yang menyatakan tingkat panas dinginnya suatu keadaan adalah
- Panas
 - Suhu
 - Termometer
 - Radiasi
28. Perhatikan benda berikut.
- 1) Tembaga, Kayu, Aluminium
 - 2) Besi, Kaca, Timbal
 - 3) Karet, Platina, Baja
 - 4) Emas, Perak, Tembaga
- Berikut yang merupakan contoh benda konduktor yang benar
- 1)
 - 2)
 - 3)
 - 4)
26. Berikut ini yang merupakan contoh peristiwa berdasarkan perpindahan panas secara konveksi adalah
- Sampainya panas matahari ke bumi
 - Peristiwa angin darat dan angin laut
 - Panci menjadi panas jika ditaruh di atas api
 - Badan kita terasa hangat jika duduk di perapian
27. Pernyataan yang benar tentang panas adalah
- Dapat berpindah
 - Energi yang akan hilang
 - Tidak dapat berpindah
 - Energi yang tidak dapat diterima oleh logam
28. Benda-benda konduktor dimanfaatkan untuk berbagai peralatan sehari – hari sebab
- Dapat menghantarkan panas
 - Menghalangi merambatnya panas
 - Menghantarkan dingin
 - Dapat menstabilkan suhu
29. Perhatikan tabel dibawah ini.
- | No | Konduktor | Isolator |
|----|-----------|-----------|
| 1 | Besi | Tembaga |
| 2 | Keramik | Aluminium |
| 3 | Karet | Kaca |
| 4 | Emas | Kayu |
- Pada tabel tersebut, pernyataan yang benar adalah pada nomer
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
30. Perhatikan gambar berikut ini



Bagian isolator dari panci tersebut adalah

- 1 dan 2
- 2 dan 4
- 1 dan 4
- 3 dan 2

31. Perhatikan pernyataan berikut !

- 1) Konduksi
- 2) Radiasi
- 3) Konveksi
- 4) Asimilasi

Panas dapat berpindah dengan cara

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

32. Perpindahan panas saat acara api unggun adalah

- a. Konduksi
- b. Radiasi
- c. Konveksi
- d. Evaporasi

33. Berpindahnya kalor melalui suatu zat tanpa diikuti perpindahan bagian-bagian zat adalah

- a. Radiasi
- b. Hantaran
- c. Konveksi
- d. Konduksi

34. Rel kereta yang terkena panas akan mengalami

- a. Pembakaran
- b. Pembiasan
- c. Pemancaran
- d. Pemuaian



Kunci Jawaban

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 16. B |
| 2. C | 17. B |
| 3. C | 18. C |
| 4. A | 19. C |
| 5. D | 20. B |
| 6. C | 21. B |
| 7. B | 22. D |
| 8. A | 23. C |
| 9. C | 24. B |
| 10. D | 25. D |
| 11. D | 26. B |
| 12. B | 27. A |
| 13. B | 28. A |
| 14. C | 29. D |
| 15. D | 30. A |
| | 31. B |
| | 32. B |
| | 33. A |
| | 34. D |



**TABEL DATA NILAI *PRE-TEST* EKSPERIMEN
KELAS V SD NO. 9 PADANGSAMBIAN**

NO	NAMA LENGKAP	Kode Siswa	Nilai
1	Achmad Kevin Saputra	A1	44
2	A.A Ketut Aprilia Pradnya Dewi	A2	47
3	Andhika Saputra	A3	67
4	Belqis Arthania	A4	44
5	Danu Harta	A5	47
6	Dewa Ayu Pauleta Ardhanawati	A6	50
7	Gusti Andhika Pangestu	A7	64
8	I Gusti Ayu Bintang Pradnyandari	A8	73
9	I Gusti Ayu Ngurah Shanti Maharani	A9	61
10	I Gusti Ngurah Alit Dhananjaya	A10	76
11	I Kadek Agus Yoga Saputra	A11	76
12	I Komang Adi Dharma Yoga	A12	58
13	I Komang Agastya Vedha Mananta	A13	61
14	I Made Arya Miscella Dharma Yoga	A14	67
15	I Made Bagus Desta Paramartha	A15	64
16	I Nyoman Sunardi Arta	A16	82
17	I Nyoman Tri Pramana Meida Yoga	A17	82
18	I Putu Andika Pratama	A18	76
19	I Putu Gede Fredy Satria Yogha	A19	73
20	I Putu Mahardika Darma Putra	A20	50
21	I Wayan Agus Merta Jaya	A21	52
22	I Wayan Mukia Pradnyana Putra	A22	50
23	Ketut Surya Artarini	A23	67
24	Komang Alodia Premadiani	A24	82
25	Made Tristan Citagami	A25	85
26	Maya Tri Novitasari	A26	47
27	Ni Kadek Dwix Juliantini	A27	50
28	Ni Kadek Kardi Sari Ningsih	A28	79
29	Kadek Yulia Paramitha	A29	79
30	Ni Komang Savna La Mahalila	A30	76
31	Ni Luh Yunita Anggraeni	A31	85
32	Ni Made Rasinta Mahadewi	A32	82

Lampiran. 20

UJI NORMALITAS PRE-TEST KELOMPOK EKSPERIMEN

Sebelum menghitung mean, standar deviasi dan varian diperlukan tabel distribusi frekuensi nilai siswa yang diperoleh dari hasil *pre-test*, maka ditentukan rentang (*Range*), banyak kelas interval (*p*) terlebih dahulu.

Menghitung Rentang

$$\begin{aligned} R &= (\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}) + 1 \\ &= (85 - 44) + 1 \\ &= 42 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya Kelas Interval (*K*)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 32 \\ &= 1 + 4,966 \\ &= 5,966 \text{ dibulatkan} = 6 \end{aligned}$$

Jadi banyak kelas yang digunakan adalah 6.

Menentukan Panjang Kelas Interval (*p*)

$$p = \frac{\text{Rentang}}{K} = \frac{42}{6} = 7$$

Jadi panjang kelas interval yang digunakan adalah 7

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut.

Kelas Interval	Nilai Tengah (x_1)	Frekuensi (f_1)	$f_1 x_1$
44 – 50	47	4	188
51 – 57	54	5	270
58 – 64	61	7	427
65 – 71	68	9	612
72 – 78	75	3	225
79 – 85	82	4	328
Jumlah		32	2.050

Dari tabel distribusi frekuensi, maka dapat ditentukan nilai mean (\bar{x}), Mean (\bar{x}).

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

$$= \frac{2.050}{32}$$

$$= 64,06$$

Uji normalitas data *pre-test* siswa kelompok eksperimen yaitu kelas V SD No. 9 Padang sambian dilakukan dengan uji *Chi Kuadrat* (X^2). Berikut merupakan tabel kerja untuk menentukan Standar Deviasi dan Varian dari data bergolong.

Kelas Interval	x_i	f_i	$f_i x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f ((x_i - \bar{x})^2)$
44 – 50	47	4	188	-17.06	291.04	1164.18
51 – 57	54	5	270	-10.06	101.20	506.00
58 – 64	61	7	427	-3.06	9.36	65.52
65 – 71	68	9	612	3.94	15.52	139.68
72 – 78	75	3	225	10.94	119.68	359.68
79 – 85	82	4	328	17.94	321.84	1287.36
Jumlah		32	2.050			2471.76

Berdasarkan tabel kerja diatas diperoleh :

Mean (\bar{x})

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

$$= \frac{2.050}{32}$$

$$= 64,06$$

Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f ((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{2471.76}{32-1}}$$

$$SD = \sqrt{79,734} = 8,929$$

Varian (s^2)

$$s^2 = \frac{\sum f ((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{2471.76}{32-1} = 79,734$$

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

Kelas Interval 1

$$\begin{aligned} &= \bar{x} + 2SD \leq \bar{x} + 3SD \\ &= 64,06 + 2(8,92) \leq 64,06 + 3(8,92) \\ &= 81,9 \leq 90,82 \end{aligned}$$

Kelas Interval 2

$$\begin{aligned} &= \bar{x} + 1 SD \leq \bar{x} + 2SD \\ &= 64,06 + 1 (8,92) \leq 64,06 + 2 (8,92) \\ &= 72,98 \leq 81,9 \end{aligned}$$

Kelas Interval 3

$$\begin{aligned} &= \bar{x} \leq \bar{x} + 1 SD \\ &= 64,06 \leq 64,06 + 1(8,92) \\ &= 64,96 \leq 72,98 \end{aligned}$$

Kelas Interval 4

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 1 SD \leq \bar{x} \\ &= 64,06 - 1(8,92) \leq 64,06 \\ &= 55,14 \leq 64,06 \end{aligned}$$

Kelas Interval 5

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 2SD \leq \bar{x} - 1 SD \\ &= 64,06 - 2(8,92) \leq 64,06 - 1(8,92) \\ &= 46,22 \leq 55,14 \end{aligned}$$

Kelas Interval 6

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 3SD \leq \bar{x} - 2SD \\ &= 64,06 - 3(8,92) \leq 64,06 - 2(8,92) \\ &= 37,3 \leq 46,22 \end{aligned}$$



Kelas Interval ditentukan melalui distribusi kurva normal yang dibagi menjadi enam bagian, dengan penjelasan masing – masing interval kelas berikut.

$$\text{Frekuensi harapan } (f_o) \text{ pada kelas interval 1} = \frac{fh}{100} \times 32 = \frac{2,7}{100} \times 32 = 0,864$$

$$\text{Frekuensi harapan } (f_o) \text{ pada kelas interval 2} = \frac{fh}{100} \times 32 = \frac{13,53}{100} \times 32 = 4,32$$

$$\text{Frekuensi harapan } (f_o) \text{ pada kelas interval 3} = \frac{fh}{100} \times 32 = \frac{34,13}{100} \times 32 = 10,92$$

$$\text{Frekuensi harapan } (f_o) \text{ pada kelas interval 4} = \frac{fh}{100} \times 32 = \frac{34,13}{100} \times 32 = 10,92$$

$$\text{Frekuensi harapan } (f_o) \text{ pada kelas interval 5} = \frac{fh}{100} \times 32 = \frac{13,53}{100} \times 32 = 4,32$$

$$\text{Frekuensi harapan } (f_o) \text{ pada kelas interval 6} = \frac{fh}{100} \times 32 = \frac{2,7}{100} \times 32 = 0,864$$

Dengan mengetahui kelas interval, frekuensi observasi (f_o) dan rekuensi harapan (f_h) dari data *pre-test* kelompok eksperimen, maka dibuat tabel kerja *chi-kuadrat* sebagai berikut.

No	Interval Nilai	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$(f_0 - f_h)^2 / f_h$
1	$81,9 \leq 90,82$	1	0.86	0,14	0.0198	0.01
2	$72,98 \leq 81,9$	6	4.32	1.68	2.82	0.65
3	$64,96 \leq 72,98$	9	10.92	-1.92	3.68	0.33
4	$55,14 \leq 64,06$	10	10.92	-0.92	0.84	0.07
5	$46,22 \leq 55,14$	4	4.32	-0.32	0.10	0.02
6	$37,3 \leq 46,22$	2	0.86	1.14	1.29	1.31
		32	32.20		8.74	2.39

Berdasarkan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan (dk) = $(6-1) = 5$ diperoleh

$X^2_{\text{tabel}} = X^2_{(0,05;5)} = 11,07$, sedangkan tabel kerja diperoleh $X^2_{\text{hit}} = \sum \frac{f_0 - f_h}{f_h} = 2,39$ karena X^2_{tabel}

$< X^2_{\text{hit}}$ maka H_0 diterima (gagal ditolak). Ini berarti sebaran data nilai *pre-test* IPA kelas V SD

No. 9 Padang sambian berdistribusi **Normal**.



TABEL DATA NILAI *PRE-TEST* KONTROL
KELAS V SD NO. 2 PADANGSAMBIAN

NO	NAMA LENGKAP	Kode Siswa	Nilai
1	Alda Qurnia Nafisa	B1	44
2	A. A Kompiang Yunita Primadewi	B2	73
3	Ayu Ketut Ratih Cahyaningsih	B3	67
4	Bagus Reza Aprilian Putra	B4	58
5	Gede Rivan Ratolana	B5	67
6	Gusti Ayu Kadek Dewi Merta Sari	B6	61
7	I Dewa Kade Martha Praditya	B7	61
8	I Gede Damar Narendhra	B8	52
9	I Gusti Ayu Gitayani Pramita	B9	67
10	I Kadek Rendy Palguna	B10	61
11	I Ketut Jaya Darma	B11	73
12	I Made Dava Sanjaya	B12	50
13	I Nyoman Adi Gunawan	B13	41
14	I Nyoman Dwiandika	B14	70
15	I Nyoman Guna Merta Yasa	B15	73
16	I Putu Gede Adita Maha Wikan	B16	67
17	I Putu Hendra Pratama Putra	B17	70
18	I Putu Raditya Senja Pramata	B18	41
19	Inka Novita Khoirunisa	B19	44
20	Kadek Janoarta	B20	50
21	Luh Putu Trisikha Maharani	B21	82
22	Ni Komang Trya Kamista Sanjiwani	B22	55
23	Ni Luh Gita Santhi Pratiwi Anjani	B23	82
24	Ni Luh Putu Mesiya Widiantari	B24	50
25	Ni Made Anggun Trisna Dewi	B25	73
26	Ni Made Arum Madani	B26	82
27	Ni Made Kanya Winda Pradnyani	B27	64
28	Ni Made Putri Sintya Dewi	B28	67
29	Ni Putu Darani	B29	64
30	Ni Putu Elmira Dewi	B30	70
31	Ni Wayan Heni Sari Ningsih	B31	67
32	Nyoman Febi Maharani	B32	64
33	Putu Anggariastu Putra	B33	50

Lampiran. 22

UJI NORMALITAS PRE-TEST KELOMPOK KONTROL

Sebelum menghitung mean, standar deviasi dan varian diperlukan tabel distribusi frekuensi nilai siswa yang diperoleh dari hasil *pre-test*, maka ditentukan rentang (*Range*), banyak kelas interval (*p*) terlebih dahulu.

Menghitung Rentang

$$\begin{aligned} R &= (\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}) + 1 \\ &= (82 - 41) + 1 \\ &= 42 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya Kelas Interval (*K*)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 33 \\ &= 1 + 5,00 \\ &= 6,00 \end{aligned}$$

Jadi banyak kelas yang digunakan adalah 6.

Menentukan Panjang Kelas Interval (*p*)

$$p = \frac{\text{Rentang}}{K} = \frac{42}{6} = 7$$

Jadi panjang kelas interval yang digunakan adalah 7

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut.

Kelas Interval	Nilai Tengah (x_1)	Frekuensi (f_1)	$f_1 x_1$
41 – 47	44	4	176
48 – 54	51	5	225
55 – 61	58	5	290
62 – 68	65	9	585
69 – 75	72	7	504
76 – 82	79	3	237
Jumlah		33	2.047

Dari tabel distribusi frekuensi, maka dapat ditentukan nilai mean (\bar{x}),

Mean (\bar{x})

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

$$= \frac{2.047}{33}$$

$$= 62,03$$

Uji normalitas data *pre-test* siswa kelompok eksperimen yaitu kelas V SD No. 2 Padang sambian dilakukan dengan uji *Chi Kuadrat* (X^2). Berikut merupakan tabel kerja untuk menentukan Standar Deviasi dan Varian dari data bergolong.

Kelas Interval	x_i	f_i	fix_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f((x_i - \bar{x})^2)$
41 – 47	44	4	176	-18.03	325.08	1300.32
48 – 54	51	5	225	-11.03	121.06	608.30
55 – 61	58	5	290	-4.03	16.24	81.20
62 – 68	65	9	585	2.97	8.82	79.33
69 – 75	72	7	504	9.97	99.40	695.80
76 – 82	79	3	237	16.97	287.98	863.94
Jumlah		33	2.047			3628.89

Berdasarkan tabel kerja diatas diperoleh :

Mean (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2.047}{33} \\ &= 62,03\end{aligned}$$

Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{3628,89}{33-1}}$$

$$SD = \sqrt{113,40} = 10,64$$

Varian (s^2)

$$s^2 = \frac{\sum f((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{3628,89}{33-1} = 113,40$$

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



Kelas Interval 1

$$\begin{aligned} &= \bar{x} + 2SD \leq \bar{x} + 3SD \\ &= 62,03 + 2(10,64) \leq 62,03 + 3(10,64) \\ &= 83,31 \leq 93,95 \end{aligned}$$

Kelas Interval 2

$$\begin{aligned} &= \bar{x} + 1 SD \leq \bar{x} + 2SD \\ &= 62,03 + 1(10,64) \leq 62,03 + 2(10,64) \\ &= 72,67 \leq 83,31 \end{aligned}$$

Kelas Interval 3

$$\begin{aligned} &= \bar{x} \leq \bar{x} + 1 SD \\ &= 62,03 \leq 62,03 + 1(10,64) \\ &= 62,03 \leq 72,67 \end{aligned}$$

Kelas Interval 4

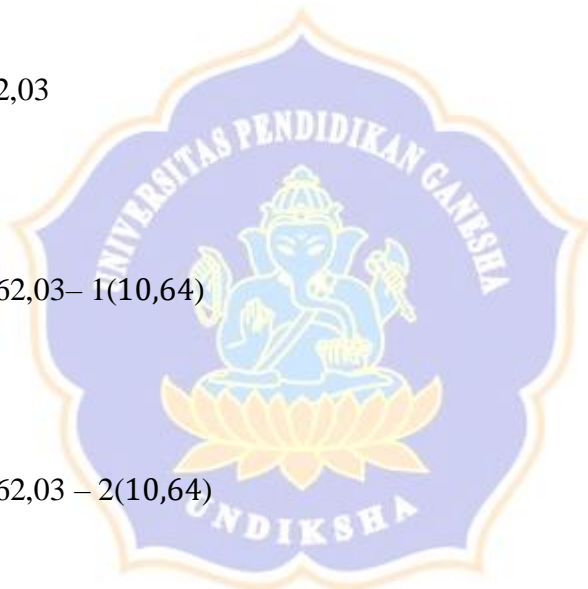
$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 1 SD \leq \bar{x} \\ &= 62,03 - 1(10,64) \leq 62,03 \\ &= 51,39 \leq 62,03 \end{aligned}$$

Kelas Interval 5

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 2SD \leq \bar{x} - 1 SD \\ &= 62,03 - 2(10,64) \leq 62,03 - 1(10,64) \\ &= 40,75 \leq 51,39 \end{aligned}$$

Kelas Interval 6

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 3SD \leq \bar{x} - 2SD \\ &= 62,03 - 3(10,64) \leq 62,03 - 2(10,64) \\ &= 30,11 \leq 40,75 \end{aligned}$$



Kelas Interval ditentukan melalui distribusi kurva normal yang dibagi menjadi enam bagian, dengan penjelasan masing – masing interval kelas berikut.

$$\text{Frekuensi harapan } (f_o) \text{ pada kelas interval 1} = \frac{fh}{100} \times 33 = \frac{2,7}{100} \times 33 = 0,89$$

$$\text{Frekuensi harapan } (f_o) \text{ pada kelas interval 2} = \frac{fh}{100} \times 33 = \frac{13,53}{100} \times 33 = 4,46$$

$$\text{Frekuensi harapan } (f_o) \text{ pada kelas interval 3} = \frac{fh}{100} \times 33 = \frac{34,13}{100} \times 33 = 11,26$$

$$\text{Frekuensi harapan } (f_o) \text{ pada kelas interval 4} = \frac{fh}{100} \times 33 = \frac{34,13}{100} \times 33 = 11,26$$

$$\text{Frekuensi harapan } (f_o) \text{ pada kelas interval 5} = \frac{fh}{100} \times 33 = \frac{13,53}{100} \times 33 = 4,46$$

$$\text{Frekuensi harapan } (f_o) \text{ pada kelas interval 6} = \frac{fh}{100} \times 33 = \frac{2,7}{100} \times 33 = 0,89$$

Dengan mengetahui kelas interval, frekuensi observasi (f_o) dan rekuensi harapan (f_h) dari data *pre-test* kelompok eksperimen, maka dibuat tabel kerja *chi-kuadrat* sebagai berikut.

No	Interval Nilai	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$(f_0 - f_h)^2 / f_h$
1	$83,31 \leq 93,95$	0	0.89	-0.89	0.79	0.88
2	$72,67 \leq 83,31$	7	4.46	2.54	6.45	1.44
3	$62,03 \leq 72,67$	12	11.26	0.74	0.54	0.04
4	$51,39 \leq 62,03$	6	11.26	-5.26	27.66	2.40
5	$40,75 \leq 51,39$	8	4.46	3.34	11.15	2.50
6	$30,11 \leq 40,75$	0	0.89	-0.89	0.79	0.88
		33	33,00		47.73	8.14

Berdasarkan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan (dk) = $(6-1) = 5$ diperoleh

$X^2_{tabel} = X^2_{(0,05;5)} = 11,07$, sedangkan tabel kerja diperoleh $X^2_{hit} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 8,14$ karena X^2_{tabel}

$< X^2_{hit}$ maka H_0 diterima (gagal ditolak). Ini berarti sebaran data nilai *pre-test* IPA kelas V SD

No. 2 Padang sambian berdistribusi **Normal**.



Lampiran. 23

UJI HOMOGENITAS NILAI *PRE TEST*

Varians kelas V A SD No. 9 Padangsambian :

$$s^2 = \frac{\sum f((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{2471,76}{32-1} = 79,734$$

Varians kelas V B SD No. 2 Padangsambian :

$$s^2 = \frac{\sum f((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{3628,89}{33-1} = 113,40$$

$$\begin{aligned} F_{hit} &= \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} \\ &= \frac{113,40}{79,734} \\ &= 1,42 \end{aligned}$$



Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 1,42$, harga ini kemudian dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan derajat kebebasan Pembilang = $33 - 1 = 32$ dan derajat kebebasan Penyebut = $32 - 1 = 31$ dengan taraf signifikansi 5%, sehingga diperoleh $F_{tabel} = 1,82$. Karena harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,42 < 1,82$). Ini berarti varians data kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok kelas V A SD No. 9 Padangsambian dan kelas V B SD No. 2 Padangsambian adalah **Homogen**.

Lampiran. 24

PENGUJIAN KESETARAAN HASIL *PRE-TEST*

Dari hasil uji prasyarat normalitas dan homogenitas diperoleh data *pre test* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hal tersebut, dilanjutkan dengan menguji kesetaraan dengan uji - t menggunakan rumus *polled varians* adapun rumus sebagai berikut.

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

(Sugiyono, 2018:273)

Keterangan :

\overline{X}_1 = rata-rata *score post-test* kelompok 1

\overline{X}_2 = rata-rata *pre-test* kelompok 2

s_1^2 = varian sampel 1

s_2^2 = varian sampel 2

n_1 = banyak siswa kelompok 1

n_2 = banyak siswa kelompok 2

Dengan kriteria jika harga $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ artinya H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga kelompok setara, dan hasil harga $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga kelompok tidak setara. Taraf signifikan 5% dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

Diketahui :

$$\bar{x}_1 = 64,06$$

$$\bar{x}_2 = 62,03$$

$$s_1^2 = 79,73$$

$$s_2^2 = 113,40$$

$$n_1 = 32$$

$$n_2 = 33$$

maka,

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

$$t = \frac{64,06 - 62,03}{\sqrt{\frac{(32 - 1)79,73 + (33 - 1)113,40}{32 + 33 - 2} \left(\frac{1}{32} + \frac{1}{33} \right)}}$$

$$t = \frac{2,03}{\sqrt{\frac{2471,63 + 3639,80}{63} (0,03 + 0,03)}}$$

$$t = \frac{2,03}{\sqrt{6100,43(0,06)}}$$

$$t = \frac{2,03}{\sqrt{5,8098}}$$

$$t = \frac{2,03}{2,41}$$

$$t = 0,842$$

H_0 = Kelompok setara

H_a = Kelompok tidak setara

Kriteria pengujian, jika $t_{hitung} > t_{(1-\alpha)}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga kelompok tidak setara. Jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga kelompok setara. Nilai $t_{(1-\alpha)}$ didapat dari tabel distribusi t pada taraf signifikan (α) 5% dengan derajat kebebasan ($n_1 + n_2 - 2$). $dk = (32 + 33 - 2) = 63$, maka t_{tabel} adalah 2,000. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,842 < 2,000$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga **kelompok setara**.

Nomer	Nomer Butir Soal																																																		Jumlah				
	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	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50					
1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	19		
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	35			
3	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	40			
4	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	31			
5	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	23			
6	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	32	
7	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	34		
8	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	31		
9	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	19		
10	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	35			
11	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	28			
12	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	20				
13	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	24			
14	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	37		
15	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	36	
16	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	18			
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	28			
18	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	37			
19	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	36		
20	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	21			
21	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	21	
22	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	25		
23	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	25	
24	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	19			
25	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	21			
26	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32		
27	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	19		
28	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40		
29	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	32		
30	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	38		
31	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	35		
32	1	1	1	0	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	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	45		
33	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	16
Jumlah	32	18	9	31	4	28	26	32	8	29	14	21	7	28	17	25	23	29	22	12	9	31	29	27	30	13	15	28	15	13	2	2	28	9	18	15	22	10	10	21	26	8	19	22	19	7	28	21	15	25	952				
Nilai P	1	1	0.3	1	0	0.8	0.8	1	0	0.88	0.4	0.6	0	1	0.5	0.8	0.7	0.9	0.7	0	0.3	1	0.9	0.8	0.9	0.4	0.5	0.8	0.5	0.4	0	0	0.8	0	0.5	0.5	0.7	0.3	0.3	0.6	0.8	0.2	0.6	0.7	0.6	0.2	0.8	0.6	0	0.8					
Nilai q	0	0	0.7	0	1	0.2	0.2	0	1	0.12	0.6	0.4	1	0	0.5	0.2	0.3	0.1	0.3	1	0.7	0	0.1	0.2	0.1	0.6	0.5	0.2	0.5	0.6	1	0.2	1	0.5																					

Nomer	Nomer Butir Soal																																																		Jumlah								
	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	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50									
1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	19					
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35					
3	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	40					
4	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	31							
5	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	23							
6	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	32								
7	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	34						
8	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	31							
9	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	19							
10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	35						
11	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	28						
12	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20					
13	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24				
14	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	37				
15	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	36				
16	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18					
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	28				
18	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	37				
19	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	36				
20	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20				
21	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21				
22	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25				
23	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25			
24	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18			
25	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21			
26	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	32			
27	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	
28	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	40	
29	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	32	
30	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	38	
31	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	35	
32	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	45
33	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16
Jumlah	0	0	9	0	28	26	0	0	29	14	21	0	0	17	25	23	29	22	0	9	0	29	27	30	13	15	28	15	13	0	0	28	0	18	15	22	10	10	21	26	8	19	22	19	7	0	21	0	23					950					
IK	0	0	0,3	0	0,8	0,8	0	0,9	0,4	0,6	0	0	0,5	0,8	0,7	0,9	0,7	0	0,3	0	0,9	0,8	0,9	0,4	0,5																																		

Nomer	Nomer Butir Soal																																																		Jumlah			
	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	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50				
1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	19				
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	35			
3	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	40			
4	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	31			
5	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	23			
6	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	32			
7	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	34				
8	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	31				
9	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19			
10	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	35			
11	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	28			
12	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	20		
13	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	24			
14	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	37		
15	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	36	
16	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	18		
17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28		
18	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	37		
19	1	1	1	1	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	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	36		
20	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	20	
21	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21		
22	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25	
23	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25	
24	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18
25	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21
26	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	32
27	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	
28	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	40	
29	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	32
30	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	38	
31	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	35
32	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	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	45
33	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
Jumlah	0	0	9	0	28	26	0	29	14	21	0	0	17	25	23	29	22	0	9	0	29	27	30	13	15	28	15	13	0	0	28	0	18	15	22	10	10	21	26	8	19	22	19	7	0	21	0	0	0	950				
nilai p	0	0	0.3	0	0.8	0.8	0	0.9	0.4	0.6	0	0	0.5	0.8	0.7	0.9	0.7	0	0.3	0	0.9	0.8	0.9	0.4	0.5	0.8	0.5	0.4	0	0	0.8	0	0.5	0.5	0.7	0.3	0.3	0.6	0.8	0.2	0.6	0.7	0.6	0.2	0	0.6	0	0	28.8					
nilai q	1	1	0.7	1	1	0.2	0.2	1	0.1	0.6	0.4	1	1	0.5	0.2	0.3	0.1	0.3	1	0.7	1	0.1	0.2	0.1	0.6	0.5	0.2	0.5	0.6	1	1	0.2	1	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.4	0.2	0.8	0.4	0.3	0.4	0.8	1	0.4	1	1	-27.8				
p*q	0																																																					

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
TEMATIK TERPADU

Satuan Pendidikan	: SD N 9 Padangsambian
Tema	: 6. Panas dan Perpindahannya
Subtema / Pembelajaran	: 2. Perpindahan Kalor di sekitar kita / 1
Muatan Mata Pelajaran	: IPA dan Bahasa Indonesia
Kelas / Semester	: V (lima) / 2
Alokasi Waktu	: 6 x 35 Menit (1 Kali Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 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.
- KI 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. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan membuat peta konsep, siswa mampu menjelaskan isi teks penjelasan dari media cetak secara benar.
2. Dengan melalui gambar, siswa mampu menjelaskan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari secara tepat.
3. Dengan melakukan percobaan menggunakan sendok dan air panas, siswa mampu membuktikan perpindahan kalor secara konduksi secara mandiri.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

Bahasa Indonesia

No	Kompetensi Dasar	No	Indikator
3.3	Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.1	Membuat ringkasan narasi teks video/gambar yang disajikan
		3.3.2	Membuat kesimpulan bacaan, siswa mampu menyajikan ringkasan teks secara tepat.
4.3	Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual	4.3.1	Menuliskan kata-kata kunci yang ditemukan dalam tiap paragraph bacaan, siswa mampu meringkas teks eksplanasi pada media cetak secara tepat.

IPA

No	Kompetensi Dasar	No	Indikator
3.6	Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	3.6.1	Mengidentifikasi benda-benda sekitar yang dapat menghantarkan panas
		3.6.2	Mendemonstrasikan kegiatan untuk membedakan suhu dan kalor
		3.6.3	Mendiskusikan perubahan suhu benda dengan konsep kalor dilepaskan dan kalor diterima oleh benda
4.6	Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.3.1	Memahami perbedaan suhu dan kalor

D. Karakter Siswa yang Diharapkan

1. Religius
2. Nasionalis
3. Mandiri
4. Gotong royong
5. Integritas

E. Pembelajaran Abad 21 (4C)

1. Critical Thinking and Problem Solving
2. Creative and Innovation
3. Communication
4. Collaboration

F. Materi Ajar

1. Teks Penjelasan
2. Ringkasan
3. Kalimat efektif
4. Kalor dan Perpindahannya
5. Suhu dan kalor
6. Perpindahan kalor



G. Model dan Metode Pembelajaran

- a. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik
- b. Model : Model Pembelajaran Generatif
- c. Metode Pembelajaran : Simulasi, percobaan, diskusi, tanya jawab, penugasan, dan ceramah.

H. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	1. Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa.	

Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 2. Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. 3. Mengajak berdinamika dengan tepuk kompak dan menyanyikan lagu Indonesia Raya untuk mengembalikan konsentrasi siswa. <i>literasi</i> 4. Guru memberi motivasi dan kegiatan untuk menambah konsentrasi siswa <i>integritas</i> 5. Guru menyiapkan fisik dan psikis anak dalam mengawali kegiatan pembelajaran serta menyapa anak. <i>communication</i> 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Tahap Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengingatkan kembali tentang sumber energi panas yang ada di sekitar. 2. Siswa mengingat dan mengamati sumber energi panas yang ada di sekitar. (<i>Mengamati</i>) 3. Siswa ditugaskan menyebutkan kembali sumber-sumber energi panas tersebut. (<i>Menalar</i>) 4. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa dengan melakukan contoh menggesek-gesekan tangan sehingga tangan bisa menjadi hangat yang dimana gesekan merupakan salah satu sumber panas. <p>Tahap Pemfokusan</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan penjelasan dengan mengaitkan contoh dan pengalaman siswa sebagai dasar diskusi. (<i>Mengasosiasi</i>) 6. Siswa dibagi untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang dalam setiap kelompok. 	45 menit

	<p>7. Siswa ditugaskan untuk mencari informasi tentang bagaimana panas bisa berpindah pada bacaan yang berjudul “Perpindahan Panas atau Kalor”.</p> <p>Tahap Tantangan</p> <p>8. Siswa membaca teks yang berjudul “Perpindahan Panas atau Kalor” kemudian menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan isi bacaan. <i>mengumpulkan informasi/literasi</i></p> <p>9. Siswa menggarisbawahi informasi-informasi penting yang ia temukan dari bacaan, siswa diperbolehkan untuk membuat catatan kecil tentang konsep-konsep penting yang ia temukan dalam bacaan. <i>Communication</i></p> <p>10. Guru memberikan penekanan pada paragraph terakhir: Konduksi adalah cara perindahan panas melalui zat perantara. Perpindahan panas yang disertai dengan perpindahan partikel zat disebut konveksi. Sedangkan radiasi adalah cara perindahan panas dengan pancaran disebut dengan radiasi.</p> <p>11. Guru memberikan penjelasan, bahwa teks bacaan yang disajikan pada Buku Siswa adalah teks bacaan yang diperoleh dari sebuah buku pelajaran. Guru menjelaskan bahwa buku sudah ada sejak dahulu kala.</p> <p>12. Siswa menuliskan hal-hal penting yang ia temukan dalam setiap paragraf dalam table yang disediakan. Siswa menggunakan contoh yang diberikan sebagai acuan. (<i>Menalar</i>)</p>	
--	---	--

	<p>13. Siswa mencermati teks bacaan dan mencari kata-kata yang dicetak miring dan digarisbawahi. .</p> <p>14. Siswa menuliskan kata-kata tersebut dalam tabel dan mencari arti dari kata-kata tersebut.</p> <p><i>(Menalar)</i></p> <p>15. Kelompok siswa menuliskan contoh-contoh perpindahan kalor secara konduksi, contoh tersebut merupakan contoh yang dapat ia temukan dari bacaan dan contoh yang ia temukan dalam kehidupan sehari-hari. <i>(Menalar)</i></p> <p>Tahap Aplikasi</p> <p>16. Kelompok siswa mempresentasikan hasil contoh-contoh perpindahan kalor secara konduksi, contoh tersebut merupakan contoh yang dapat ia temukan dari bacaan dan contoh yang ia temukan dalam kehidupan sehari-hari. <i>(Mengkomunikasikan)</i></p> <p>17. Kelompok siswa lainnya ditugaskan untuk mengamati hasil diskusi temannya dan berdiskusi mengenai jawabannya. <i>(Mengamati)</i></p> <p>18. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa mengenai pengetahuan dan pemahaman siswa tentang sumber energi panas yang sering digunakan dalam kegiatan sehari-hari. <i>(Menanya)</i></p> <p>19. Siswa mendiskusikan pertanyaan yang diajukan oleh guru dan siswa mmenjawab pertanyaan secara bergilir. <i>(Mengkomunikasikan)</i></p> <p>20. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa.</p>	
--	---	--

Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan evaluasi kepada masing-masing siswa untuk mengukur ketercapaian materi yang telah dibelajarkan 3. Guru memberikan tindak lanjut dengan meemberikan tugas secara individu yang dikerjakan di rumah. 4. Guru menginformasikan pembelajaran berikutnya 5. Guru mengajak siswa menyanyikan salah satu lagu daerah. 6. Guru bersama siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa bersama. (<i>Religius</i>) 7. Mengucapkan salam penutup. 	15 menit
------------------	---	----------

H. Media dan Sumber Belajar

a. Media pembelajaran :

- 1) Media konkret

b. Sumber Belajar

1. Buku Pedoman Guru Tema : Panas dan perpindahannya Kelas 5 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018).
2. Buku Siswa Tema : Panas dan perpindahannya Kelas 5 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018).
3. Buku siswa, buku bacaan tentang berita terkini mengenai makanan khas, gambar-gambar yang berhubungan dengan sumber energi panas
4. Di lingkungan sekitar
5. Di lingkungan keluarga

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Aspek Pengetahuan (KI 3)

- a. Teknik : Tes Tertulis
 b. Bentuk : Uraian
 c. Instrumen : Soal Tes

Jawablah soal uraian berikut pada buku tulismu dengan tepat !

NO	SOAL	KRITERIA	SKOR
1	Sebutkan pengertian perpindahan kalor secara konduksi !	Siswa mampu menjawab soal dengan baik dan tepat	3
		Siswa mampu menjawab soal dengan baik namun kurang tepat	2
		Siswa tidak mampu menjawab soal	0
2	Tulislah manfaat energi panas bagi manusia !	Siswa mampu menjawab soal dengan baik dan tepat	3
		Siswa mampu menjawab soal dengan baik namun kurang tepat	2
		Siswa tidak mampu menjawab soal	0
3	Sebutkan cara perpindahan panas !	Siswa mampu menjawab soal dengan baik dan tepat	3
		Siswa mampu menjawab soal dengan baik namun kurang tepat	2
		Siswa tidak mampu menjawab soal	0

4	Tulislah contoh perpindahan panas secara Radiasi !	Siswa mampu menjawab soal dengan baik dan tepat	3
		Siswa mampu menjawab soal dengan baik namun kurang tepat	2
		Siswa tidak mampu menjawab soal	0
5	Tulislah Pengertian Kalor !	Siswa mampu menjawab soal dengan baik dan tepat	3
		Siswa mampu menjawab soal dengan baik namun kurang tepat	2
		Siswa tidak mampu menjawab soal	0

Kunci jawaban :

1. Perpindahan kalor secara konduksi adalah perpindahan energi dimana energi yang berpindah hanya energi kalor atau panasnya.
2. Untuk membantu mengeringkan pakaian yang basah, membantu petani garam dalam mengeringkan garam dan bisa dijadikan energi alternative listrik tenaga surya.
3. Secara Konduksi, Konveksi dan Radiasi
4. Panas matahari sampai ke bumi, Panas api unggun ke sekitarnya.
5. Salah satu jenis energi yang dapat berpindah dari suatu benda ke benda yang lain karena perbedaan suhu dan tempratur.

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

Konversi Nilai (Skala 0-100)	Predikat	Keterangan
81-100	A	Sangat Baik
66-80	B	Baik

51-65	C	Cukup
0-50	D	Kurang

Lembar Penilaian Pengetahuan

No.	Nama	Skor Perolehan	Nilai
1			
2			
3			
...			

Catatan: Pemberian skor dilakukan dengan memberikan tanda centang (√)

Skor yang diperoleh kemudian dimasukkan dalam rumus di bawah ini untuk mendapatkan nilai dalam bentuk skala 100, kemudian di konversikan ke dalam tabel konversi untuk mendapatkan nilai pengetahuan.

2. Penilaian Aspek Keterampilan (K4)

- a. Teknik Penilaian : Non Tes
- b. Bentuk Penilaian : Unjuk Kerja
- c. Instrumen Penilaian

d. Bahasa Indonesia

Tulisan siswa dinilai dengan menggunakan daftar periksa

Rubrik Peta Konsep

Aspek	4	3	2	1
Kelengkapan dan ketepatan informasi.	Menjelaskan 3 cara perpindahan kalor dengan ringkas dan jelas tanpa bantuan guru.	Menjelaskan kurang dari 3 cara perpindahan kalor dengan ringkas dan jelas tanpa bantuan guru.	Menjelaskan 2 cara perpindahan kalor dengan ringkas dan jelas dengan bantuan guru.	Menjelaskan 1 cara perpindahan kalor dengan ringkas dan jelas dengan bantuan guru.
Keterampilan dalam menyajikan informasi dalam bentuk peta pikiran.	Peta konsep sangat mudah dibaca dan mudah dimengerti.	Peta konsep mudah dibaca dan mudah dimengerti dengan sedikit kesalahan dalam ejaan dan tata bahasa.	Peta konsep mudah dibaca namun agak sulit untuk dimengerti.	Peta pikiran sulit dibaca dan sulit dimengerti.

Refleksi

- Hal-hal yang perlu menjadi perhatian

.....

- Siswa yang perlu mendapat perhatian khusus

.....

- Hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan

.....

- Hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan

.....

Remedial

Kegiatan remedial diberikan kepada siswa yang belum mencapai kompetensi, diberikan soal latihan tambahan, dan mengerjakan dengan pendampingan guru.

Pengayaan

Kegiatan pengayaan diberikan kepada siswa yang sudah memenuhi pencapaian kompetensi dan yang mengalami remedial.

Denpasar, 20 Januari 2019

Mengetahui,

Guru Wali Kelas V



(Ni Kadek Wiyastari Dwiari Putri, S.Pd)

NIP.199607062019032007

Peneliti,



(Kadek Ikken Ayu Sadewi)

NIM.1611031113

Mengetahui / Menyetujui

Kepala SD N 9 Padangsambian



(I Wayan Utama, S.Pd)

NIP. 196412141986061001

LAMPIRAN





Hari ini Siti libur sekolah. Siti dan Ibu memasak bersama di dapur. Siti membantu Ibu membuat tumis kangkung kesukaannya. Ibu meletakkan wajan di atas kompor, kemudian menyalakan api kompor. Tidak berapa lama Ibu menuangkan sedikit minyak goreng ke dalam wajan. Siti diminta menunggu wajan tersebut sampai minyak goreng di dalam wajan itu panas. Tak berapa lama, timbul gelembung kecil dalam minyak goreng. Saat itulah Siti tahu bahwa minyak goreng itu telah cukup panas. Siti pun memasukkan bumbu-bumbu yang sudah dipotong ke dalam wajan. *Sreeeengg!!* Terdengar suara dari dalam wajan ketika bumbu itu bertemu minyak goreng panas. Aroma bumbu pun menyebar di seluruh ruang dapur. *Hmmm!!* Sedap!

Perpindahan Panas atau Kalor

Pernahkah kamu membantu ibumu memasak sayur? Tahukah kamu mengapa *api* kompor dapat memanaskan air dalam panci sehingga sayuran yang ada di dalamnya menjadi matang? Ketika kamu memasak sayuran, *panas* dari api kompor berpindah ke dalam panci. Kemudian, panas tersebut berpindah ke dalam air sehingga air menjadi panas dan sayuran yang ada di dalamnya menjadi matang. Peristiwa tersebut membuktikan bahwa panas dapat *berpindah*.

Letak matahari dari planet kita ini sangat jauh, yaitu sekitar 152.100.000 km (Seratus lima puluh dua juta seratus ribu kilometer). Akan tetapi, panas dari matahari dapat berpindah atau merambat ke planet kita sehingga kita dapat merasakan hangatnya sinar matahari. Andai saja panas matahari tidak dapat berpindah ke bumi, dapatkah kamu membayangkan bagaimana keadaan bumi kita ini?

Panas berpindah dari benda yang *bersuhu* tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah. Bagaimana panas dapat berpindah? Panas dapat berpindah melalui tiga cara yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi. Konduksi adalah cara perpindahan panas melalui zat perantara seperti benda padat. Contoh konduksi adalah panci *logam* yang panas karena diletakkan di atas kompor yang berapi. Konveksi adalah perpindahan panas yang disertai dengan perpindahan bagian zat perantaranya. Misalnya, air di

Perpindahan Kalor Secara Konduksi

Perpindahan kalor secara konduksi disebut juga perpindahan kalor secara hantaran, yaitu perpindahan kalor tanpa memindahkan zat perantaranya. Pada peristiwa perpindahan kalor secara konduksi, yang berpindah hanya energi kalornya saja. Umumnya, perpindahan kalor secara konduksi terjadi pada zat padat.

Agar kamu lebih mudah memahami peristiwa konduksi, mari kita lakukan kegiatan ini. Peristiwa konduksi dapat diumpamakan dengan kegiatan memindahkan buku secara estafet yang dilakukan oleh kamu dan teman-temanmu. Buku yang dipindahkan secara estafet kita upamakan sebagai kalor dan orang yang memindahkannya sebagai zat perantaranya. Ketika kamu dan teman-temanmu memindahkan buku secara estafet, yang berpindah hanya buku itu saja. Sedangkan kamu dan temanmu sebagai perantara tetap diam di tempat, tidak berpindah. Begitu pula dengan peristiwa konduksi. Hanya kalor yang berpindah, zat perantaranya tetap.



Saat kamu membuat teh dan memegang salah satu ujung sendok yang dimasukkan ke dalam air panas apa yang terjadi? Lama-kelamaan ujung sendok yang kamu pegang juga akan terasa panas. Peristiwa tersebut merupakan salah satu contoh perpindahan kalor secara konduksi. Pada perpindahan kalor secara konduksi, kalor akan berpindah dari benda bersuhu tinggi menuju benda yang suhunya lebih rendah.

Peristiwa konduksi juga dapat kamu jumpai pada saat kamu memasak. Pada saat kamu menggoreng, ujung spatula yang kamu pegang akan terasa panas walaupun ujungnya tidak bersentuhan dengan api kompor.

Setrika listrik merupakan alat yang cara kerjanya menggunakan prinsip perpindahan panas secara konduksi. Ketika setrika dihubungkan dengan arus listrik maka arus listrik akan mengalir melalui elemen pemanas. Panas dari elemen akan berpindah ke bagian alas besi setrika yang tebal.

Paragraf	Hal-Hal Penting dari Bacaan
Pertama	
Kedua	
Ketiga	
Keempat	
Kelima	

Gambarkanlah cara perpindahan panas secara konduksi menurut pemahamanmu berdasarkan keterangan pada bacaan!



Lampiran. 30

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SD Negeri 2 Padangsambian
Kelas /Semester : V/2 (dua)
Tema : Panas dan Perpindahannya
Sub tema 2 : Perpindahan Kalor di Sekitar kita
Pembelajaran ke- : 1
Fokus Pembelajaran : Bahasa Indonesia dan IPA
Alokasi Waktu : 6 x 35 menit (6 JP)

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.
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 dan di sekolah.
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 DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Bahasa Indonesia

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.1 Membuat ringkasan narasi teks video/gambar yang disajikan 3.3.2 membuat kesimpulan bacaan, siswa mampu menyajikan ringkasan teks secara tepat.
4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual	4.3.1 menuliskan kata-kata kunci yang ditemukan dalam tiap paragraph bacaan, siswa mampu meringkas teks eksplanasi pada media cetak secara tepat.

IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	3.6.1 Mengidentifikasi benda-benda sekitar yang dapat menghantarkan panas 3.6.2 Mendemonstrasikan kegiatan untuk membedakan suhu dan kalor

	3.6.3 Mendiskusikan perubahan suhu benda dengan konsep kalor dilepaskan dan kalor diterima oleh benda
4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Memahami perbedaan suhu dan kalor

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan membuat peta konsep, siswa mampu menjelaskan isi teks penjelasan dari media cetak secara benar.
2. Dengan melalui gambar, siswa mampu menjelaskan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari secara tepat.
3. Dengan melakukan percobaan menggunakan sendok dan air panas, siswa mampu membuktikan perpindahan kalor secara konduksi secara mandiri.

D. MATERI PEMBELAJARAN

7. Teks Penjelasan
8. Ringkasan
9. Kalimat efektif
10. Surat undangan
11. Kalor dan Perpindahannya
12. Suhu dan kalor
13. Perpindahan kalor

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.

Metode Pembelajaran : Simulasi, percobaan, diskusi, tanya jawab, penugasan, dan ceramah.

F. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat : 1. Teks bacaan.
2. Alat musik tradisional daerah masing-masing.
3. Beragam benda di kelas dan lingkungan sekitar.

Bahan : -

Sumber Belajar : 1. *Buku Guru dan Buku Siswa Kelas V, Tema 6: Panas dan Perpindahannya. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.*

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 2. Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. 3. Siswa difasilitasi untuk bertanya jawab pentingnya mengawali setiap kegiatan dengan doa. Selain berdoa, guru dapat memberikan penguatan tentang sikap syukur. 	15 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa diajak menyanyikan Lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 5. Siswa diminta memeriksa kerapian diri dan kebersihan kelas. 6. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 7. Siswa menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap <i>disiplin</i> yang akan dikembangkan dalam pembelajaran. 8. Pembiasaan membaca. Siswa dan guru mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan. 9. Siswa diajak menyanyikan lagu daerah setempat untuk menyegarkan suasana kembali. 	
Kegiatan inti	<p>Ayo Berdiskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Siswa berdiskusi bersama dengan temannya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru. ☞ Guru mengingatkan kembali tentang sumber energi panas yang ada di sekitar. ☞ Guru meminta siswa untuk menyebutkan kembali sumber-sumber energi panas tersebut. <p>Ayo Membaca</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Siswa mencari informasi tentang bagaimana panas bisa berpindah pada bacaan yang berjudul “Perpindahan Panas atau Kalor”. ☞ Siswa menggarisbawahi informasi-informasi penting yang ia temukan dari bacaan, siswa diperbolehkan untuk membuat catatan kecil tentang konsep-konsep penting yang ia temukan dalam bacaan. ☞ Guru memberikan penekanan pada paragraph terakhir: Konduksi adalah cara perindahan panas melalui zat perantara. Perpindahan panas yang disertai dengan perpindahan partikel zat disebut konveksi. Sedangkan radiasi adalah cara perindahan panas dengan pancaran disebut dengan radiasi. <p>Ayo Menulis</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Guru memberikan penjelasan, bahwa teks bacaan yang disajikan pada Buku Siswa adalah teks bacaan yang diperoleh dari sebuah buku pelajaran. Guru menjelaskan bahwa buku sudah ada sejak dahulu kala. ☞ Guru meminta siswa untuk membaca kembali bacaan sebelumnya, siswa mencermati kembali bacaan yang disajikan dan mencari katakata kunci atau hal- hal penting dari setiap paragraf. ☞ Siswa menuliskan hal-hal penting yang ia temukan dalam setiap paragraf dalam table yang disediakan. Siswa menggunakan contoh yang diberikan sebagai acuan. ☞ Siswa mencermati teks bacaan dan mencari kata-kata yang dicetak miring dan digarisbawahi. ☞ Siswa menuliskan kata-kata tersebut dalam tabel dan mencari arti dari kata-kata tersebut. 	180 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Siswa membuat sebuah kalimat dengan menggunakan kata-kata tersebut. Siswa menggunakan tabel yang disediakan untuk menuliskan kegiatan ini. Berdasarkan bacaan yang dibaca dan catatan kecil yang dibuat, siswa menuangkan pemahamannya tentang konsep yang diulas dalam bacaan dengan membuat /mengisi peta konsep. Beberapa kata kunci penting yang harus dijelaskan dalam peta konsep sudah dituliskan, ☞ siswa bisa menambahkan apabila ia menemukan konsep penting yang lain. Berdasarkan peta konsep tersebut, siswa menuliskan pemahamannya tentang topic yang dibahas dalam bacaan dalam satu paragraf penjelasan. <p>Ayo Membaca</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Guru menggunakan teks percakapan untuk menstimulus rasa ingin tahu siswa tentang perpindahan kalor secara konduksi. ☞ Siswa mencari informasi tentang perpindahan kalor secara konduksi dari teks bacaan yang disajikan. ☞ Siswa meggarisbawahi informasi penting yang ia temukan dalam bacaan dan mengidentifikasi kata-kata sulit yang ia temukan dalam bacaan. ☞ Siswa diperbolehkan untuk menuliskan katakata sulit tersebut dalam suku kata dan mencari arti katanya menggunakan Kamus Bahasa Indonesia. ☞ Siswa membuat daftar hal-hal penting yang ia temukan pada setiap paragraf di dalam bacaan. ☞ Siswa menuliskan hal-hal penting tersebut dengan menggunakan kalimat lengkap dan kata-kata baku yang tepat. ☞ Siswa menunjukkan pemahamannya tentang perpindahan kalor secara konduksi dengan menggambar cara perpindahan konduksi. ☞ Siswa menuliskan contoh-contoh perpindahan kalor secara konduksi, contoh tersebut merupakan contoh yang dapat ia temukan dari bacaan dan contoh yang ia temukan dalam kehidupan sehari-hari. <p>Ayo Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Siswa melakukan percobaan dan pengamatan tentang perpindahan panas secara konduksi. ☞ Siswa melakukan percobaan dengan memasukkan sendok ke dalam gelas berisi air panas, siswa memegang sendok tersebut selama 2 sampai 3 menit dan mengamati apa yang terjadi. ☞ Siswa menjawab beberapa pertanyaan yang terkait dengan percobaan yang ia lakukan. Mengapa ujung sendok yang kamu pegang terasa panas? Termasuk peristiwa apakah perpindahan panas pada percobaan ini? Mengapa disebut demikian? ☞ Siswa membuat kesimpulan dari percobaan yang ia lakukan. Apa yang kamu rasakan setelah memegang sendok yang dimasukkan dalam air hangat? 	
--	--	--

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung: <ul style="list-style-type: none"> • Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? • Apa yang akan dilakukan untuk menghargai perbedaan di sekitar? 2. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini. 3. Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Termasuk menyampaikan kegiatan bersama orang tua yaitu: <i>meminta orang tua untuk menceritakan pengalamannya menghargai perbedaan di lingkungan sekitar rumah lalu menceritakan hasilnya kepada guru.</i> 4. Siswa menyimak cerita motivasi tentang pentingnya sikap <i>disiplin</i>. 5. Siswa melakukan operasi semut untuk menjaga kebersihan kelas. 6. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin salah seorang siswa. 	15 menit
---------	---	-------------

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Sikap

Mencatat hal-hal menonjol (positif atau negatif) yang ditunjukkan siswa dalam sikap *disiplin*.

b. Penilaian Pengetahuan

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Bahasa Indonesia	KD Bahasa Indonesia 3.3 dan 4.3	Tes tertulis	Soal pilihan ganda Soal isian Soal uraian
IPA	KD IPA 3.6 dan 4. 6	Tes tertulis	Soal pilihan ganda Soal isian Soal uraian

c. Unjuk Kerja

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Bahasa Indonesia	4.1.1 Membuat ringkasan narasi teks video/gambar yang disajikan.	Diskusi dan unjuk hasil	Rubrik penilaian pada BG halaman 13-14.
IPA	4.6.1 Mengidentifikasi benda-benda sekitar yang dapat menghantarkan panas.	Unjuk kerja dan hasil	Rubrik penilaian pada BG halaman 16-17.

d. Remedial

Siswa yang belum terampil dalam menemukan gagasan pokok dan gagasan pendukung dapat diberikan contoh-contoh tambahan teks sebagai latihan tambahan. Siswa dapat dibantu oleh siswa lain yang telah sangat terampil dalam menemukan gagasan pokok dan gagasan pendukung.

e. Pengayaan

Apabila memiliki waktu, siswa dapat memainkan ansambel bunyi mereka kepada kelas lain.

2. Bentuk Instrumen Penilaian

a. Jurnal Penilaian Sikap

No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Melengkapi Tabel Informasi Hasil Pengamatan

Bentuk Penilaian : Tertulis

Instrumen Penilaian : Rubrik

KD IPA 3.6 dan 4.6

Kriteria	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
Ketepatan informasi yang disajikan.	Semua informasi yang disajikan dalam tabel jelas dan tepat..	Terdapat 2 kesalahan informasi yang disajikan dalam tabel..	Terdapat 3 kesalahan informasi yang disajikan dalam tabel..	Terdapat lebih dari 3 kesalahan informasi yang disajikan dalam tabel.
Kelengkapan informasi yang disajikan.	Semua informasi diisi dengan lengkap.	Ada 2 informasi yang tidak diisi.	Ada 3 informasi yang tidak diisi.	Ada lebih dari 3 informasi yang tidak diisi.
Kesimpulan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab semua pertanyaan yang berhubungan dengan energi panas dengan.	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab sebagian besar pertanyaan yang berhubungan dengan energi panas dengan tepat..	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab sebagian kecil pertanyaan yang berhubungan dengan energi panas dengan tepat.	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab satu pertanyaan yang berhubungan dengan energi panas dengan tepat..

Penilaian (penskoran): $\frac{\text{total nilai siswa}}{\text{total nilai maksimal}} \times 10$

Rubrik Laporan Pengamatan
Bentuk Penilaian : Penugasan
Instrumen Penilaian : Daftar Periksa

1) **KD IPA 3.6 dan 4.6.**

Siswa mampu menjelaskan perubahan ukuran es batu pada ketiga wadah dengan jelas dan tepat.	ya	tidak
Siswa mampu menjelaskan es batu yang mencair terlebih dahulu berdasarkan pengamatan.		
Siswa mampu menjelaskan alasan mengapa es batu tersebut mencair terlebih dahulu.		

Penilaian (penskoran): $\frac{\text{total nilai siswa}}{\text{total nilai maksimal}} \times 10$

Refleksi Guru:

Guru Kelas



Ni Putu Wartini, S.Pd
 NIP.19611231 198404 2 025

Denpasar, 20 Januari 2020
 Peneliti



Kadek Ikken Ayu Sadewi
 NIM. 1611031113

Mengetahui
Kepala SD Negeri 2 Padangsambian



Wawan Mustika, S.Pd
 NIP.19710105 199103 1 007

KISI-KISI POST-TEST

Satuan Pendidikan: Sekolah Dasar

Kelas/Semester : V (Lima) / 2 (Dua)

Tahun Pelajaran : 2019 / 2020

Tema : 6. Panas dan Perpindahannya

Muatan Materi : IPA

Bentuk Soal : Pilihan Ganda Biasa (PGB)

Jumlah Soal : 34 butir

Alokasi Waktu : 90 menit

Kompetensi Inti : 3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenjang Kognitif				Bentuk Soal	Nomer Soal	Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4			
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Menyebutkan sumber energi panas	✓				PGB	15	1
	3.6.2 Mengidentifikasi perbedaan kalor dan suhu	✓				PGB	4, 12, 23	3
	3.6.3 Menyebutkan satuan Kalor dan Suhu	✓				PGB	7, 1, 6, 20	4
	3.6.4 Memberi contoh manfaat energi panas atau kalor		✓			PGB	9, 3, 13, 25	4
	3.6.5 Mengaitkan contoh perpindahan kalor dalam kehidupan sehari – hari				✓	PGB	5, 16, 32	3

3.6.6	Menentukan jenis-jenis perpindahan kalor			✓		PGB	2, 22, 33, 34	4
3.6.7	Menghubungkan jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari			✓		PGB	10, 18, 26, 27, 31.	5
3.6.8	Menjelaskan manfaat benda bersifat mempercepat (Konduktor) dan menghambat (isolator) perpindahan kalor		✓			PGB	19, 17, 30, 21	4
3.6.9	Menganalisis benda-benda yang dapat bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor				✓	PGB	14, 28, 24, 39	4
3.6.10	Memberikan contoh benda yang menggunakan konsep perpindahan kalor		✓			PGB	8, 11	2

C1 = Mengingat

C2 = Memahami

C3 = Menerapkan

C4 = Menganalisis

KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Kelas/Semester : V / 2

Tema : 6. Panas dan Perpindahannya

Tipe Soal : Pilihan Ganda Biasa (PGB)

Alokasi Waktu :

Jumlah Soal : 34 Butir

Kurikulum : 2013

Petunjuk

1. Tulislah terlebih dahulu identitasnya pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan cermat sebelum menjawab.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan 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

* SELAMAT BEKERJA *

1. Alat yang digunakan untuk mengukur suhu disebut
 - a. Termometer
 - b. Kalorimeter
 - c. Spidometer
 - d. Sfigmomanometer
2. Perpindahan panas secara konveksi dapat terjadi pada zat
 - a. Gas
 - b. Cair
 - c. Padat
 - d. Gas dan Cair
3. Zaman dahulu orang membuat api dari batu dan kayu yang digesekan secara terus menerus sebab....
 - a. Batu merupakan sumber energi panas
 - b. Kayu merupakan penghasil api
 - c. Gesekan merupakan sumber energi panas
 - d. Gesekan merupakan sumber api

4. Energi panas disebut juga
- Kalor
 - Energi listrik
 - Energi cahaya
 - Energi kinetic
5. Perubahan energi listrik pada setrika adalah
- Panas – listrik
 - Gerak – cahaya
 - Listrik – panas
 - Cahaya – listrik
6. Satuan suhu yang digunakan di Indonesia adalah
- Reamur
 - Kelvin
 - Fahrenheit
 - Celcius
7. Satuan panas dinyatakan dalam kalori dan diukur dengan
- Termometer
 - Kalorimeter
 - Parameter
 - Amperemeter
8. Perhatikan gambar berikut.



Termos dapat memperlambat perpindahan energi

- Bunyi
 - Nuklir
 - Panas
 - Matahari
9. Pohon memerlukan panas matahari untuk
- Reboisasi
 - Adaptasi
 - Fotosintesis
 - Mengeringkan daun

10. Perhatikan gambar di bawah ini.



Pernyataan yang tepat dari gambar adalah

- Ketel terbuat dari bahan aluminium karena aluminium bersifat isolator
 - Perpindahan panas pada ketel terjadi secara konduksi
 - Perpindahan panas pada air terjadi secara radiasi
 - Sumber panas berasal dari matahari
11. Plastik digunakan untuk membuat pegangan panci masak karena plastik bersifat
- Kuat dan keras
 - Menahan panas
 - Menyerap panas
 - Tidak mudah meleleh
12. Salah satu cara memperoleh energi panas adalah
- Mendekatkan dua buah batu
 - Memukul kayu kering ke batu
 - Menggesekan dua telapak tangan
 - Meletakkan benda di udara terbuka
13. Yang termasuk kegunaan panas matahari adalah
- Mengeringkan sungai
 - Reboisasi
 - Abrasi
 - Mengeringkan garam

14. Perhatikan benda berikut.

- 1) Kertas 3) Tembaga
2) Emas 4) Kaca

Kelompok konduktor yang benar adalah

- a. 1) dan 4)
b. 2) dan 3)
c. 3) dan 4)
d. 1) dan 3)

15. Sumber dari energi panas adalah

- a. Matahari, Api, Udara dan Air
b. Api, Magnetik, Matahari dan Udara
c. Matahari, Api, Listrik dan Gesekan
d. Air, Udara, Matahari dan Gesekan

16. Perhatikan gambar di bawah ini !



Alat diatas mengubah energi listrik menjadi energi

- a. Gerak
b. Cahaya
c. Kinetik
d. Panas

17. Konduktor panas adalah benda-benda yang

- a. Tidak dapat menghantarkan panas
b. Dapat menghantarkan panas
c. Tetap dingin jika terkena panas
d. Mengeluarkan cahaya jika terkena panas

18. Terjadinya angin darat dan angin laut termasuk perpindahan panas dengan cara

- a. Konduksi
b. Konveksi
c. Radiasi
d. Kontraksi

19. Benda yang tidak dapat menghantarkan panas disebut

- a. Konduktor
b. Isolator
c. Radiasi
d. Konveksi

20. Zat cair yang digunakan untuk mengisi termometer adalah

- a. Air
b. Susu
c. Raksa
d. Minyak

21. Benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik disebut

- a. Isolator
b. Radiator
c. Konduktor
d. Konvektor

22. Pernyataan yang benar tentang panas adalah

- a. Dapat berpindah
b. Energi yang akan hilang
c. Tidak dapat berpindah
d. Energi yang tidak dapat diterima oleh logam

23. Besaran yang menyatakan tingkat panas dinginnya suatu keadaan adalah

- a. Panas
b. Suhu
c. Termometer
d. Radiasi

24. Perhatikan tabel dibawah ini.

No	Konduktor	Isolator
1	Besi	Tembaga
2	Keramik	Aluminium
3	Karet	Kaca
4	Emas	Kayu

Pada tabel tersebut, pernyataan yang benar adalah pada nomer

- 1
- 2
- 3
- 4

25. Perhatikan gambar di bawah ini !



Energi apakah yang digunakan ibu tersebut untuk menjemur pakaian

- Energi angin
- Energi panas matahari
- Energi panas bumi
- Energi air

26. Alat yang dapat mencegah terjadinya perpindahan panas adalah

- Kipas angin
- AC
- Gelas tertutup
- Termos

27. Berikut ini yang merupakan contoh peristiwa berdasarkan perpindahan panas secara konveksi adalah

- Sampainya panas matahari ke bumi
- Peristiwa angin darat dan angin laut
- Panci menjadi panas jika ditaruh di atas api
- Badan kita terasa hangat jika duduk di perapian

28. Perhatikan benda berikut.

- Tembaga, Kayu, Aluminium
- Besi, Kaca, Timbal
- Karet, Platina, Baja
- Emas, Perak, Tembaga

Berikut yang merupakan contoh benda konduktor yang benar....

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

29. Perhatikan gambar berikut ini



Bagian isolator dari panci tersebut adalah

- 1 dan 2
- 2 dan 4
- 1 dan 4
- 3 dan 2

30. Benda-benda konduktor dimanfaatkan untuk berbagai peralatan sehari – hari sebab

- Dapat menghantarkan panas
- Menghalangi merambatnya panas
- Menghantarkan dingin
- Dapat menstabilkan suhu

31. Perpindahan panas saat acara api unggun adalah

- Konduksi
- Radiasi
- Konveksi
- Evaporasi

32. Rel kereta yang terkena panas akan mengalami

- a. Pembakaran
- b. Pembiasan
- c. Pemancaran
- d. Pemuaiian

33. Perhatikan pernyataan berikut !

- 5) Konduksi
- 6) Radiasi
- 7) Konveksi
- 8) Asimilasi

Panas dapat berpindah dengan cara

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

34. Berpindahnya kalor melalui suatu zat tanpa diikuti perpindahan bagian-bagian zat adalah

- a. Radiasi
- b. Hantaran
- c. Konveksi
- d. Konduksi



Kunci Jawaban

- | | |
|-------|-------|
| 1. A | 16. D |
| 2. D | 17. B |
| 3. C | 18. B |
| 4. A | 19. B |
| 5. C | 20. C |
| 6. D | 21. C |
| 7. B | 22. A |
| 8. C | 23. B |
| 9. C | 24. D |
| 10. B | 25. B |
| 11. B | 26. D |
| 12. C | 27. B |
| 13. D | 28. D |
| 14. B | 29. A |
| 15. C | 30. A |
| | 31. B |
| | 32. D |
| | 33. B |
| | 34. D |



Lampiran. 33

TABEL DATA SISWA KELOMPOK EKSPERIMEN SD NO. 9 PADANGSAMBIAN

NO	NAMA LENGKAP	Nilai Post Test	Nilai Pre Test	Nilai Gain Skor	Persentil
1	Achmad Kevin Saputra	73	44	0,51	51
2	A.A Ketut Aprilia Pradnya Dewi	76	47	0,54	54
3	Andhika Saputra	91	67	0,72	72
4	Belqis Arthania	85	44	0,73	73
5	Danu Harta	64	47	0,32	32
6	Dewa Ayu Pauleta Ardhanareswari	82	50	0,64	64
7	Gusti Andhika Pangestu	85	64	0,58	58
8	I Gusti Ayu Bintang Pradnyandari	82	73	0,3	30
9	I Gusti Ayu Ngurah Shanti Maharani	82	61	0,5	50
10	I Gusti Ngurah Alit Dhananjaya	85	76	0,5	50
11	I Kadek Agus Yoga Saputra	85	76	0,37	37
12	I Komang Adi Dharma Yoga	73	58	0,36	36
13	I Komang Agastya Vedha Mananta	88	61	0,69	69
14	I Made Arya Miscella Dharma Yoga	79	67	0,36	36
15	I Made Bagus Desta Paramartha	79	64	0,41	41
16	I Nyoman Sunardi Arta	94	82	0,6	60
17	I Nyoman Tri Pramana Meida Yoga	91	82	0,5	50
18	I Putu Andika Pratama	88	76	0,5	50
19	I Putu Gede Fredy Satrya Yogha	85	73	0,4	40
20	I Putu Mahardika Darma Putra	70	50	0,4	40
21	I Wayan Agus Merta Jaya	76	52	0,5	50
22	I Wayan Mukia Pradnyana Putra	79	50	0,58	58
23	Ketut Surya Artarini	79	67	0,36	36
24	Komang Alodia Premadiani	88	82	0,3	30
25	Made Tristan Citagami	88	85	0,2	20
26	Maya Tri Novitasari	70	47	0,43	43
27	Ni Kadek Dwix Juliantini	64	50	0,28	28
28	Ni Kadek Kardi Sari Ningsih	82	79	0,14	14
29	Kadek Yulia Paramitha	85	79	0,28	28
30	Ni Komang Savna La Mahalila	94	76	0,75	75
31	Ni Luh Yunita Anggraeni	88	85	0,2	20
32	Ni Made Rasinta Mahadewi	94	82	0,6	60

TABEL DATA SISWA KELOMPOK KONTROL SD NO. 2 PADANGSAMBIAN

NO	NAMA LENGKAP	Nilai Post Test	Nilai Pre Test	Nilai Gain Skor	Persentil
1	Alda Qurnia Nafisa	61	44	0,3	30
2	A. A Kompiang Yunita Primadewi	76	73	0,1	10
3	Ayu Ketut Ratih Cahyaningsih	82	67	0,45	45
4	Bagus Reza Aprilian Putra	70	58	0,28	28
5	Gede Rivan Ratolana	82	67	0,45	45
6	Gusti Ayu Kadek Dewi Merta Sari	76	61	0,38	38
7	I Dewa Kade Martha Praditya	67	61	0,15	15
8	I Gede Damar Narendhra	67	52	0,31	31
9	I Gusti Ayu Gitayani Pramita	79	67	0,36	36
10	I Kadek Rendy Palguna	70	61	0,23	23
11	I Ketut Jaya Darma	79	73	0,2	20
12	I Made Dava Sanjaya	67	50	0,34	34
13	I Nyoman Adi Gunawan	61	41	0,33	33
14	I Nyoman Dwiandika	88	70	0,6	60
15	I Nyoman Guna Merta Yasa	76	73	0,1	10
16	I Putu Gede Adita Maha Wikan	76	67	0,27	27
17	I Putu Hendra Pratama Putra	85	70	0,5	50
18	I Putu Raditya Senja Pramata	61	41	0,33	33
19	Inka Novita Khoirunisa	61	44	0,3	30
20	Kadek Janoarta	73	50	0,46	46
21	Luh Putu Trisikha Maharani	88	82	0,3	30
22	Ni Komang Trya Kamista Sanjiwani	73	55	0,4	40
23	Ni Luh Gita Santhi Pratiwi Anjani	85	82	0,16	16
24	Ni Luh Putu Mesiya Widianari	79	50	0,58	58
25	Ni Made Anggun Trisna Dewi	82	73	0,3	30
26	Ni Made Arum Madani	88	82	0,3	30
27	Ni Made Kanya Winda Pradnyani	82	64	0,5	50
28	Ni Made Putri Sintya Dewi	73	67	0,18	18
29	Ni Putu Darani	73	64	0,25	25
30	Ni Putu Elmira Dewi	76	70	0,6	60
31	Ni Wayan Heni Sari Ningsih	76	67	0,27	27
32	Nyoman Febi Maharani	73	64	0,25	25
33	Putu Anggariastu Putra	70	50	0,4	40

Lampiran. 34

**ANALISIS UJI NORMALITAS NILAI GAIN SKOR KOMPETENSI PENGETAHUAN
IPA SISWA KELOMPOK EKSPERIMEN**

Data nilai gain skor kompetensi pengetahuan IPA siswa yang telah diurutkan dari nilai terendah hingga nilai tertinggi pada kelompok eksperimen, yaitu sebagai berikut.

No	Nilai <i>Post Test</i>	Nilai <i>Pre Test</i>	Nilai Gain skor	Persentil
28	82	79	0,14	14
25	88	85	0,2	20
31	88	85	0,2	20
27	64	50	0,28	28
29	85	79	0,28	28
8	82	73	0,3	30
24	88	82	0,3	30
5	64	47	0,32	32
12	73	58	0,36	36
14	79	67	0,36	36
23	79	67	0,36	36
11	85	76	0,37	37
20	70	50	0,4	40
19	85	73	0,4	40
15	79	64	0,41	41
26	70	47	0,43	43
21	76	52	0,5	50
9	82	61	0,5	50
10	85	76	0,5	50
18	88	76	0,5	50
17	91	82	0,5	50
1	73	44	0,51	51
2	76	47	0,54	54
22	79	50	0,58	58
7	85	64	0,58	58
16	94	82	0,6	60
32	94	82	0,6	60
6	82	50	0,64	64

13	88	61	0,69	69
3	91	67	0,72	72
4	85	44	0,73	73
30	94	76	0,75	75

Berdasarkan data nilai gain skor kompetensi pengetahuan IPA Siswa pada kelompok eksperimen tersebut, adapun langkah yang di tempuh selanjutnya adalah sebagai berikut.

Menghitung Rentang

$$\begin{aligned}
 R &= (\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}) + 1 \\
 &= (75 - 14) + 1 \\
 &= 62
 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya Kelas Interval (K)

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 32 \\
 &= 1 + 4,966 \\
 &= 5,966 \text{ dibulatkan} = 6
 \end{aligned}$$

Jadi banyak kelas yang digunakan adalah 6.

Menentukan Panjang Kelas Interval (p)

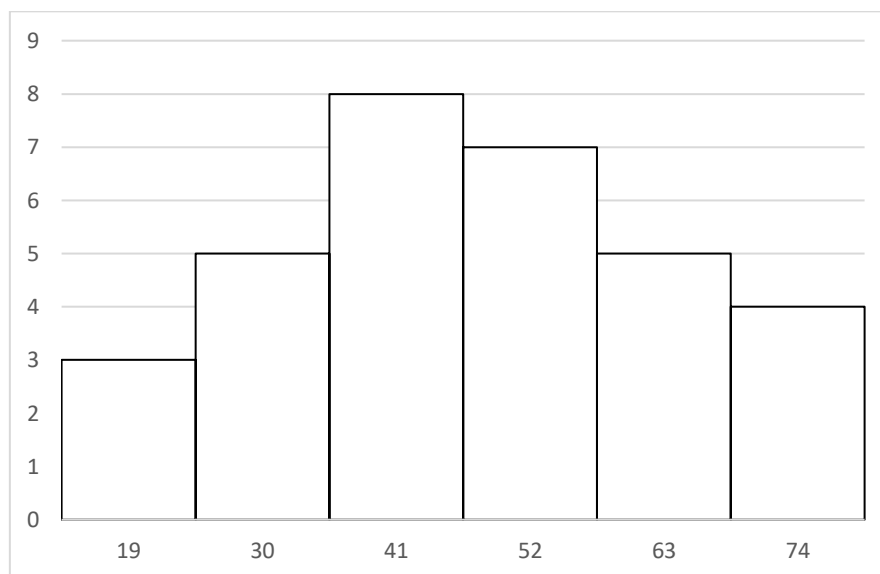
$$p = \frac{\text{Rentang}}{K} = \frac{62}{6} = 10,30 \text{ dibulatkan} = 11$$

Jadi panjang kelas interval yang digunakan adalah 7

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut.

Kelas Interval	Nilai Tengah (x ₁)	Frekuensi (f ₁)	f ₁ x ₁
14 – 24	19	3	57
25 – 35	30	5	150
36 – 46	41	8	328
47 – 57	52	7	364
58 – 68	63	5	315
69 – 79	74	4	296
Jumlah		32	1.510

Gambaran yang lebih jelas mengenai distribusi frekuensi nilai hasil gain skor kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas VA SDN 9 Padang Sambian yang dibelajarkan dengan model pembelajaran generatif berbantuan media konkret dapat dilihat pada histogram sebagai berikut.



Berdasarkan histogram data kompetensi pengetahuan IPA dengan nilai tengah gain skor yang di persentil 19 terdapat frekuensi dengan jumlah 3, dengan nilai tengah 30 terdapat frekuensi dengan jumlah 5, dengan nilai tengah 41 terdapat frekuensi dengan jumlah 8, dengan nilai tengah 52 terdapat frekuensi dengan jumlah 7, dengan nilai tengah 63 terdapat frekuensi dengan jumlah 5, dan dengan nilai tengah 74 terdapat frekuensi dengan jumlah 4.

Dari tabel distribusi frekuensi, maka dapat ditentukan nilai mean (\bar{x}),

Mean (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum fi xi}{\sum fi} \\ &= \frac{1.510}{32} \\ &= 47,18\end{aligned}$$

Berikut merupakan tabel kerja untuk menentukan Standar Deviasi dan Varian dari data bergolong.

Kelas Interval	x_i	f_i	$f_i x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f((x_i - \bar{x})^2)$
14 – 24	19	3	57	-28.80	829.44	2488.32
25 – 35	30	5	150	-17.18	295.15	1475.76
36 – 46	41	8	328	-6.18	38.19	305.52
47 – 57	52	7	364	4.82	23.23	162.61
58 – 68	63	5	315	15.82	250.27	1251.35
69 – 79	74	4	296	26.82	719.31	2877.24
Jumlah		32	1.510			8560.8

Berdasarkan tabel kerja diatas diperoleh :

Mean (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1.510}{32} \\ &= 47,18\end{aligned}$$

Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{8560.8}{32-1}}$$

$$SD = \sqrt{276,15} = 16,61$$

Varian (s^2)

$$s^2 = \frac{\sum f((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{8560.8}{32-1} = 276,15$$



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

1. Kelas Interval 1

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} + 2SD \leq \bar{x} + 3SD \\
 &= 47,18 + 2(16,61) \leq 47,18 + 3(16,61) \\
 &= 80,4 \leq 97,01
 \end{aligned}$$

2. Kelas Interval 2

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} + 1 SD \leq \bar{x} + 2SD \\
 &= 47,18 + 1 (16,61) \leq 47,18 + 2 (16,61) \\
 &= 63,79 \leq 80,4
 \end{aligned}$$

3. Kelas Interval 3

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} \leq \bar{x} + 1 SD \\
 &= 47,18 \leq 47,18 + 1(16,61) \\
 &= 47,18 \leq 63,79
 \end{aligned}$$

4. Kelas Interval 4

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} - 1 SD \leq \bar{x} \\
 &= 47,18 - 1(16,61) \leq 47,18 \\
 &= 30,57 \leq 47,18
 \end{aligned}$$

5. Kelas Interval 5

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} - 2SD \leq \bar{x} - 1 SD \\
 &= 47,18 - 2(16,61) \leq 47,18 - 1(16,61) \\
 &= 13,98 \leq 30,57
 \end{aligned}$$

6. Kelas Interval 6

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} - 3SD \leq \bar{x} - 2SD \\
 &= 47,18 - 3(16,61) \leq 47,18 - 2(16,61) \\
 &= -2,65 \leq 13,98
 \end{aligned}$$



Kelas Interval ditentukan melalui distribusi kurva normal yang dibagi menjadi enam bagian, dengan penjelasan masing – masing interval kelas berikut.

1. Frekuensi harapan (f_0) pada kelas interval 1 = $\frac{fh}{100} \times 32 = \frac{2,7}{100} \times 32 = 0,864$
2. Frekuensi harapan (f_0) pada kelas interval 2 = $\frac{fh}{100} \times 32 = \frac{13,53}{100} \times 32 = 4,32$
3. Frekuensi harapan (f_0) pada kelas interval 3 = $\frac{fh}{100} \times 32 = \frac{34,13}{100} \times 32 = 10,92$
4. Frekuensi harapan (f_0) pada kelas interval 4 = $\frac{fh}{100} \times 32 = \frac{34,13}{100} \times 32 = 10,92$
5. Frekuensi harapan (f_0) pada kelas interval 5 = $\frac{fh}{100} \times 32 = \frac{13,53}{100} \times 32 = 4,32$
6. Frekuensi harapan (f_0) pada kelas interval 6 = $\frac{fh}{100} \times 32 = \frac{2,7}{100} \times 32 = 0,864$

Dengan mengetahui kelas interval, frekuensi observasi (f_0) dan frekuensi harapan (f_h) dari data *pre-test* kelompok eksperimen selanjutnya Uji normalitas data gain skor siswa kelompok

eksperimen yaitu kelas V SD No. 9 Padangsembian dilakukan dengan uji *Chi Kuadrat* (X^2) dengan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

(Sugiyono, 2017:107)

Keterangan:

X^2 = *Chi-kuadrat*

f_o = frekuensi observasi

f_h = frekuensi harapan

Dengan kriteria taraf signifikansi 5 % dan dk = jumlah kelas dikurangi 1, jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$, maka H_0 diterima yang memiliki makna distribusi data tersebut normal. Berikut uraian tabel kerja *Chi-Kuadrat*.

No	Interval Nilai	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$(f_0 - f_h)^2 / f_h$
1	$80,4 \leq 97,01$	0	0.86	0.86	0.73	0.84
2	$63,79 \leq 80,4$	5	4.32	0.54	0.29	0.06
3	$47,18 \leq 63,79$	11	10.92	-0.26	0.06	5.32
4	$30,57 \leq 47,18$	9	10.92	-2.26	5.10	0.45
5	$13,98 \leq 30,57$	7	4.32	2.54	6.45	1.44
6	$-2,65 \leq 13,98$	0	0.86	-0.86	0.73	0.84
		32	32.20			8.95

Berdasarkan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan (dk) = (6-1) =5 diperoleh

$X^2_{tabel} = X^2_{(0,05;5)} = 11,07$, sedangkan tabel kerja diperoleh $X^2_{hitung} = \sum \frac{f_o - f_h}{f_h} = 8,95$ karena X^2_{tabel}

$< X^2_{hitung}$ maka H_0 diterima (gagal ditolak). Ini berarti sebaran data nilai *pre-test* IPA kelas V SD

No. 9 Padangsembian berdistribusi **Normal**.

Lampiran. 35

**ANALISIS UJI NORMALITAS NILAI GAIN SKOR KOMPETENSI PENGETAHUAN
IPA SISWA KELOMPOK KONTROL**

Data nilai gain skor kompetensi pengetahuan IPA siswa yang telah diurutkan dari nilai terendah hingga nilai tertinggi pada kelompok kontrol, yaitu sebagai berikut.

No	Nilai Post Test	Nilai Pre Test	Nilai Gain skor	Persentil
2	76	73	0,1	10
15	76	73	0,1	10
7	67	61	0,15	15
23	85	82	0,16	16
28	73	67	0,18	18
11	79	73	0,2	20
10	70	61	0,23	23
29	73	64	0,25	25
32	73	64	0,25	25
31	76	67	0,27	27
16	76	67	0,27	27
4	70	58	0,28	28
1	61	44	0,3	30
19	61	44	0,3	30
25	82	73	0,3	30
21	88	82	0,3	30
26	88	82	0,3	30
8	67	52	0,31	31
13	61	41	0,33	33
18	61	41	0,33	33
12	67	50	0,34	34
9	79	67	0,36	36
6	76	61	0,38	38
33	70	50	0,4	40
22	73	55	0,4	40

5	82	67	0,45	45
3	82	67	0,45	45
20	73	50	0,46	46
27	82	64	0,5	50
17	85	70	0,5	50
24	79	50	0,58	58
30	76	70	0,6	60
14	88	70	0,6	60

Berdasarkan data nilai gain skor kompetensi pengetahuan IPA Siswa pada kelompok kontrol tersebut, adapun langkah yang di tempuh selanjutnya adalah sebagai berikut.

Menghitung Rentang

$$\begin{aligned}
 R &= (\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}) + 1 \\
 &= (60 - 10) + 1 \\
 &= 61
 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya Kelas Interval (K)

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 33 \\
 &= 1 + 5,00 \\
 &= 6,00
 \end{aligned}$$

Jadi banyak kelas yang digunakan adalah 6.

Menentukan Panjang Kelas Interval (p)

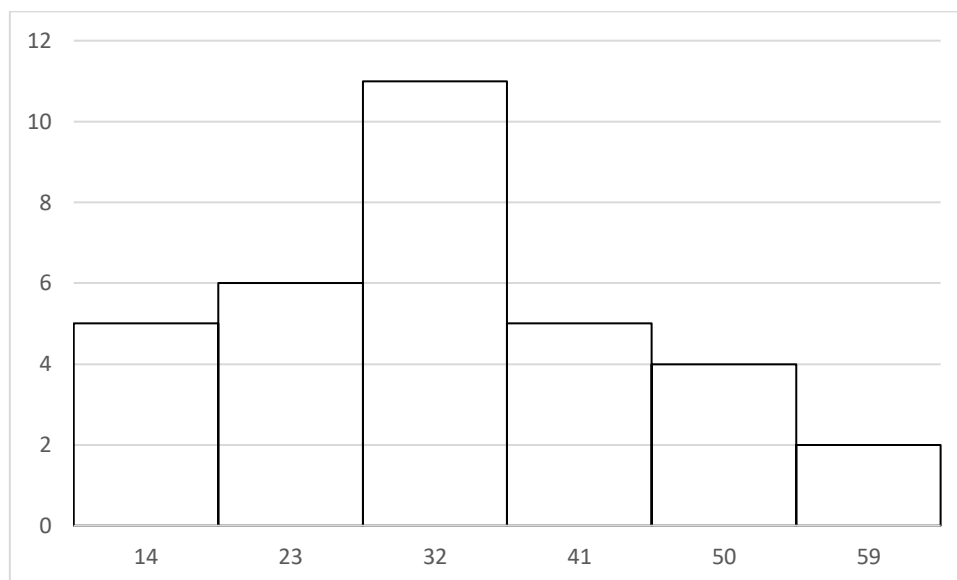
$$p = \frac{\text{Rentang}}{K} = \frac{51}{6} = 8,5 = \text{dibulatkan} = 9$$

Jadi panjang kelas interval yang digunakan adalah 9

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut.

Kelas Interval	Nilai Tengah (x ₁)	Frekuensi (f ₁)	f ₁ x ₁
10 – 18	14	5	70
19 – 27	23	6	138
28 – 36	32	11	352
37 – 45	41	5	205
46 – 54	50	4	200
55 – 63	59	2	118
Jumlah		33	1.038

Gambaran yang lebih jelas mengenai distribusi frekuensi nilai hasil gain skor kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas VB SDN 2 Padang Sambian yang dibelajarkan dengan model pembelajaran generatif berbantuan media konkret dapat dilihat pada histogram sebagai berikut.



Berdasarkan histogram data kompetensi pengetahuan IPA dengan nilai tengah gain skor yang di persentil 14 terdapat frekuensi dengan jumlah 5, dengan nilai tengah 23 terdapat frekuensi dengan jumlah 6, dengan nilai tengah 32 terdapat frekuensi dengan jumlah 11, dengan nilai tengah 41 terdapat frekuensi dengan jumlah 5, dengan nilai tengah 50 terdapat frekuensi dengan jumlah 4, dan dengan nilai tengah 59 terdapat frekuensi dengan jumlah 2.

Dari tabel distribusi frekuensi, maka dapat ditentukan nilai mean (\bar{x}),

Mean (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1.038}{33} \\ &= 31,45\end{aligned}$$

Berikut merupakan tabel kerja untuk menentukan Standar Deviasi dan Varian dari data bergolong.

Kelas Interval	x_i	f_i	$f_i x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i ((x_i - \bar{x})^2)$
10 – 18	14	5	70	-17.45	304.50	1522.50
19 – 27	23	6	138	-8.45	71.40	428.40
28 – 36	32	11	352	0.55	0.30	3.30
37 – 45	41	5	205	9.55	91.20	456.00
46 – 54	50	4	200	18.55	344.10	1376.4
55 – 63	59	2	118	27.55	759.00	1518.00
Jumlah		33	1.038			5304.6

Berdasarkan tabel kerja diatas diperoleh :

Mean (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1.038}{33} \\ &= 31,45\end{aligned}$$

Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f_i ((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{5304.6}{33-1}}$$

$$SD = \sqrt{165,76} = 12,87$$

Varian (s^2)

$$s^2 = \frac{\sum f_i ((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{5304.6}{33-1} = 165,76$$



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

$$\begin{aligned}1. \text{ Kelas Interval 1} \\ &= \bar{x} + 2SD \leq \bar{x} + 3SD \\ &= 31,45 + 2(12,87) \leq 31,45 + 3(12,87) \\ &= 57,19 \leq 70,06\end{aligned}$$

2. Kelas Interval 2

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} + 1 \text{ SD} \leq \bar{x} + 2\text{SD} \\
 &= 31,45 + 1(12,87) \leq 31,45 + 2(12,87) \\
 &= 44,32 \leq 57,19
 \end{aligned}$$

3. Kelas Interval 3

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} \leq \bar{x} + 1 \text{ SD} \\
 &= 31,45 \leq 31,45 + 1(12,87) \\
 &= 31,45 \leq 44,32
 \end{aligned}$$

4. Kelas Interval 4

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} - 1 \text{ SD} \leq \bar{x} \\
 &= 31,45 - 1(12,87) \leq 31,45 \\
 &= 18,58 \leq 31,45
 \end{aligned}$$

5. Kelas Interval 5

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} - 2\text{SD} \leq \bar{x} - 1 \text{ SD} \\
 &= 31,45 - 2(12,87) \leq 31,45 - 1(12,87) \\
 &= 5,71 \leq 18,58
 \end{aligned}$$

6. Kelas Interval 6

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} - 3\text{SD} \leq \bar{x} - 2\text{SD} \\
 &= 31,45 - 3(12,87) \leq 31,45 - 2(12,87) \\
 &= -7,16 \leq 5,71
 \end{aligned}$$

Kelas Interval ditentukan melalui distribusi kurva normal yang dibagi menjadi enam bagian, dengan penjelasan masing – masing interval kelas berikut.

1. Frekuensi harapan (f_0) pada kelas interval 1 = $\frac{fh}{100} \times 33 = \frac{2,7}{100} \times 33 = 0,89$
2. Frekuensi harapan (f_0) pada kelas interval 2 = $\frac{fh}{100} \times 33 = \frac{13,53}{100} \times 33 = 4,46$
3. Frekuensi harapan (f_0) pada kelas interval 3 = $\frac{fh}{100} \times 33 = \frac{34,13}{100} \times 33 = 11,26$
4. Frekuensi harapan (f_0) pada kelas interval 4 = $\frac{fh}{100} \times 33 = \frac{34,13}{100} \times 33 = 11,26$
5. Frekuensi harapan (f_0) pada kelas interval 5 = $\frac{fh}{100} \times 33 = \frac{13,53}{100} \times 33 = 4,46$
6. Frekuensi harapan (f_0) pada kelas interval 6 = $\frac{fh}{100} \times 33 = \frac{2,7}{100} \times 33 = 0,89$

Dengan mengetahui kelas interval, frekuensi observasi (f_0) dan frekuensi harapan (f_h) dari data *pre-test* kelompok eksperimen selanjutnya Uji normalitas data gain skor siswa kelompok eksperimen yaitu kelas V SD No. 2 Padang Sambian dilakukan dengan uji *Chi Kuadrat* (X^2) dengan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

(Sugiyono, 2017:107)

Keterangan:

$\chi^2 =$ Chi-kuadrat

f_0 = frekuensi observasi

f_h = frekuensi harapan

Dengan kriteria taraf signifikansi 5 % dan dk = jumlah kelas dikurangi 1, jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima yang memiliki makna distribusi data tersebut normal. Berikut uraian tabel kerja Chi-Kuadrat.

Tabel Kerja Chi-Kuadrat							
No	Interval Nilai	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$(f_0 - f_h)^2 / f_h$	
1	$57,19 \leq 70,06$	3	0.89	2.11	4.45	5.00	
2	$44,32 \leq 57,19$	5	4.46	0.54	0.29	0.06	
3	$31,45 \leq 44,32$	8	11.26	-3.26	10.62	0.94	
4	$18,58 \leq 31,45$	12	11.26	0.74	0.54	0.04	
5	$5,71 \leq 18,58$	5	4.46	0.54	0.29	0.06	
6	$-7,16 \leq 5,71$	0	0.89	-0.89	0.79	0.94	
		33	33,00		16.98	7.04	

Berdasarkan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan (dk) = $(6-1) = 5$ diperoleh

$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(0,05;5)} = 11,07$, sedangkan tabel kerja diperoleh $\chi^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 7.04$ karena χ^2_{hitung}

$< \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima (gagal ditolak). Ini berarti sebaran data nilai *pre-test* IPA kelas V SD

No. 2 Padangsambian berdistribusi **Normal**.

Lampiran. 36

UJI HOMOGENITAS NILAI GAIN SKOR

Uji homogenitas dapat dianalisis apabila kelompok memenuhi persyaratan kriteria dari uji normalitas. Uji ini menggunakan uji Fisher rumusnya sebagai berikut.

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

(Sugiyono, 2017: 199)

Dengan kriteria pengujian, jika $F_{hit} < F_{tabel}$ maka sampel homogen. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 5 % dengan derajat kebebasan untuk pembilang n_1-1 dan derajat kebebasan untuk penyebut n_2-1 .

Varians kelas V A SD No. 9 Padang Sambian :

$$s^2 = \frac{\sum f((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{8560,8}{32-1} = 276,15$$

Varians kelas V B SD No. 2 Padang Sambian :

$$s^2 = \frac{\sum f((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{5304,6}{33-1} = 165,768$$

$$\begin{aligned} F_{hit} &= \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} \\ &= \frac{276,15}{165,768} \\ &= 1,67 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 1,67$, harga ini kemudian dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan derajat kebebasan Pembilang = $32 - 1 = 31$ dan derajat kebebasan Penyebut = 33

-1 = 32 dengan taraf signifikansi 5%, sehingga diperoleh $F_{\text{tabel}} = 1,82$. Karena harga $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ ($1,67 < 1,82$). Ini berarti varians data kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok kelas V A SD No. 9 Padangsambian dan kelas V B SD No. 2 Padangsambian adalah **Homogen**.



Lampiran. 37

UJI HIPOTESIS

Dari hasil uji prasyarat normalitas dan homogenitas diperoleh data dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hal tersebut, dilanjutkan dengan menguji hipotesis menggunakan rumus *polled varians* sebagai berikut.

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

(Sugiyono, 2017:197)

Keterangan :

\bar{X}_1 = rata-rata skor *post-test* kelas eksperimen

\bar{X}_2 = rata-rata *post-test* kelas kontrol

s_1^2 = varian kelas eksperimen

s_2^2 = varian kelas kontrol

n_1 = jumlah kelas eksperimen

n_2 = jumlah kelas kontrol

Dengan kriteria jika harga $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, dan jika harga $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Pada taraf signifikan 5% dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

Diketahui :

$\bar{x}_1 = 47,18$

$\bar{x}_2 = 31,45$

$s_1^2 = 276,15$

$s_2^2 = 165,768$

$n_1 = 32$

$n_2 = 33$

maka,

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

$$t = \frac{47,18 - 31,45}{\sqrt{\frac{(32 - 1)276,15 + (33 - 1)165,76}{32 + 33 - 2} \left(\frac{1}{32} + \frac{1}{33} \right)}}$$

$$t = \frac{15,73}{\sqrt{\frac{8560,65 + 5304,32}{63} (0,03 + 0,03)}}$$

$$t = \frac{15,73}{\sqrt{220,07(0,06)}}$$

$$t = \frac{15,73}{\sqrt{13,2042}}$$

$$t = \frac{15,73}{3,63}$$

$$t = 4,333$$

Untuk mengetahui signifikansi hasil perhitungan uji-t tersebut, maka perlu dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan derajat kebebasan $(n_1 + n_2 - 2)$. $dk = (32 + 33 - 2) = 63$ dan taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} adalah 2,000. Dengan demikian, nilai $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ yaitu $4,333 > 2,000$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA yang dibelajarkan dengan model pembelajaran generatif berbantuan media konkret pada siswa kelas V SD Gugus Kompyang Sujana Kecamatan Denpasar Barat Tahun Ajaran 2019/2020.

Lampiran. 38

Nilai-Nilai r Product Moment

n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,212	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	110	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	120	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	130	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	140	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	150	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	160	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	170	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	180	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	190	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	200	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	210	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	220	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Sumber (Agung, 2016 : 153)

Lampiran. 39

NILAI-NILAI CHI KUADRAT

dk	Taraf signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	6,635
2	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,084	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	27,688
14	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,196	35,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	50,892

Sumber (Agung, 2016 : 156)

Lampiran. 40

Tabel nilai-nilai untuk distribusi F

ν_2	ν_1									
	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	241.9	243.9	245.9	248.0	249.1	250.1	251.1	252.2	253.3	254.3
2	19.40	19.41	19.43	19.45	19.45	19.46	19.47	19.48	19.49	19.50
3	8.79	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59	8.57	8.55	8.53
4	5.96	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.69	5.66	5.63
5	4.74	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46	4.43	4.40	4.36
6	4.06	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77	3.74	3.70	3.67
7	3.64	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34	3.30	3.27	3.23
8	3.35	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04	3.01	2.97	2.93
9	3.14	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83	2.79	2.75	2.71
10	2.98	2.91	2.85	2.77	2.74	2.70	2.66	2.62	2.58	2.54
11	2.85	2.79	2.72	2.65	2.61	2.57	2.53	2.49	2.45	2.40
12	2.75	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.43	2.38	2.34	2.30
13	2.67	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34	2.30	2.25	2.21
14	2.60	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27	2.22	2.18	2.13
15	2.54	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20	2.16	2.11	2.07
16	2.49	2.42	2.35	2.28	2.24	2.19	2.15	2.11	2.06	2.01
17	2.45	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96
18	2.41	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06	2.02	1.97	1.92
19	2.38	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	1.98	1.93	1.88
20	2.35	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.95	1.90	1.84
21	2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92	1.87	1.81
22	2.30	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.78
23	2.27	2.20	2.13	2.05	2.01	1.96	1.91	1.86	1.81	1.76
24	2.25	2.18	2.11	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.79	1.73
25	2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77	1.71
26	2.22	2.15	2.07	1.99	1.95	1.90	1.85	1.80	1.75	1.69
27	2.20	2.13	2.06	1.97	1.93	1.88	1.84	1.79	1.73	1.67
28	2.19	2.12	2.04	1.96	1.91	1.87	1.82	1.77	1.71	1.65
29	2.18	2.10	2.03	1.94	1.90	1.85	1.81	1.75	1.70	1.64
30	2.16	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.80	1.75	1.70	1.64
40	2.08	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.58	1.51
60	1.99	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59	1.53	1.47	1.39
120	1.91	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.50	1.43	1.35	1.25
∞	1.83	1.75	1.67	1.57	1.52	1.46	1.39	1.32	1.22	1.00

Lampiran. 41

Nilai-Nilai dalam Distribusi t

dk	α untuk Uji Satu Pihak (<i>one tail test</i>)					
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
	α untuk Uji Dua Pihak (<i>two tail test</i>)					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000		
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Sumber (Agung, 2016 : 152)

Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Kegiatan Kelompok Eksperimen SD Negeri 9 Padangsembian

Proses belajar mengajar di kelas



Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran

Pemberian tes uji kompetensi IPA



Bersama wali kelas V A



SD Negeri 9 Padangsambian



Dokumentasi Kegiatan Kelompok Kontrol
SD Negeri 2 Padangsambian

Proses belajar mengajar di kelas



Pemberian tes uji kompetensi IPA



Bersama wali kelas V B



SD Negeri 2 Padangsambian



Lampiran. 43

Jadwal Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan September				Bulan Oktober				Bulan November				Bulan Desember				Bulan Januari				Bulan Februari				Bulan Maret				Bulan April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan judul	■	■																														
2	Bimbingan judul dan proposal			■	■	■	■	■	■																								
3	Seminar proposal											■	■																				
4	Revisi proposal													■	■																		
5	Penyusunan dan analisis instrument													■	■	■																	
6	Penelitian																	■	■	■	■												
7	Pengumpulan data																					■	■	■	■								
8	Analisis data																					■	■	■	■								
9	Penyusunan skripsi																					■	■	■	■	■	■	■	■				
10	Pengesahan																									■	■	■	■	■	■	■	■



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Generatif berbantuan Media Konkret Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V SD Gugus Kompyang Sujana Denpasar Barat Tahun Ajaran 2019/2020” beserta seluruh isinya benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Denpasar, 27 April 2020
Yang Membuat Pernyataan,

Kadek Ikken Ayu Sadewi
1611031113