

Lampiran 01. Surat Keterangan Melaksanakan Observasi



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UPT. DIKPORA KECAMATAN SUKAWATI
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 BATUBULAN
Alamat : Jln Dewi Sri, Br. Menguntur, Batubulan Kec. Sukawati
Telp. (0361) 471 1126

SURAT KETERANGAN KEPALA SEKOLAH
Nomor : 421/021/IV/SD/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Batubulan menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Kadek Utari Widyastuti
NIM : 1611031067
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar yang bersangkutan telah melaksanakan observasi terkait penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran VAK Berbasis Tri Kaya Parisudha Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V SD Negeri Gugus VI Sukawati Tahun Ajaran 2019/2020” di SD Negeri 2 Batubulan pada bulan November 2019 sampai Februari 2020.

Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batubulan, 13 Februari 2020
Kepala SD Negeri 2 Batubulan

Dra. Ni Wayan Kasih, M.Pd. H
NIP. 19631231 198110 2 002

Lampiran 02. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UPT. DIKPORA KECAMATAN SUKAWATI
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 BATUBULAN
Alamat : Jln Dewi Sri, Br. Menguntur, Batubulan Kec. Sukawati
Telp. (0361) 471 1126

SURAT KETERANGAN KEPALA SEKOLAH

Nomor : 421/021/IV/SD/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Batubulan menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Kadek Utari Widyastuti
NIM : 1611031067
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran VAK Berbasis Tri Kaya Parisudha Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V SD Negeri Gugus VI Sukawati Tahun Ajaran 2019/2020” di SD Negeri 2 Batubulan pada bulan November 2019 sampai Februari 2020.

Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batubulan, 13 Februari 2020
Kepala SD Negeri 2 Batubulan

Dik. W. Wayan Kasih, M.Pd. H
NIP. 19631231 198110 2 002

Lampiran 03. Surat Pengumpulan Data



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UPT. DIKPORA KECAMATAN SUKAWATI
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 BATUBULAN
Alamat : Jln Dewi Sri, Br. Menguntur, Batubulan Kec. Sukawati
Telp. (0361) 471 1126

SURAT KETERANGAN KEPALA SEKOLAH

Nomor : 421/021/IV/SD/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Batubulan menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Kadek Utari Widyastuti
NIM : 1611031067
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar yang bersangkutan telah melakukan pengumpulan data terkait penelitian pada kelas V SD Negeri 2 Batubulan sebagai kelompok eksperimen.

Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batubulan, 13 Februari 2020

Kepala SD Negeri 2 Batubulan



Dra. Ni Wayan Kasih, M.Pd. H

NIP. 19631231 198110 2 002

Lampiran 04. Surat Keterangan Melaksanakan Uji Coba Instrumen



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UPT. DIKPORA KECAMATAN SUKAWATI
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 BATUBULAN
Alamat : Jln Dewi Sri, Br. Menguntur, Batubulan Kec. Sukawati
Telp. (0361) 471 1126

SURAT KETERANGAN KEPALA SEKOLAH
Nomor : 421/021/IV/SD/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Batubulan menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Kadek Utari Widyastuti
NIM : 1611031067
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar yang bersangkutan telah melaksanakan uji coba instrument Tes Kompetensi Pengetahuan IPA pada kelas VI SD Negeri 2 Batubulan.

Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batubulan, 13 Februari 2020

Kepala SD Negeri 2 Batubulan



Dra. Ni Wyan Kasih, M.Pd. H

NIP. 19631231 198110 2 002

Lampiran 05. Surat Keterangan Pemberian Post-test



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UPT. DIKPORA KECAMATAN SUKAWATI
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 BATUBULAN
Alamat : Jln Dewi Sri, Br. Menguntur, Batubulan Kec. Sukawati
Telp. (0361) 471 1126

SURAT KETERANGAN KEPALA SEKOLAH

Nomor : 421/021/IV/SD/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Batubulan menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Kadek Utari Widyastuti
NIM : 1611031067
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian dengan pemberian post-test pada kelas V SDN 2 Batubulan sebagai kelompok eksperimen.

Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batubulan, 13 Februari 2020

Kepala SD Negeri 2 Batubulan



Dra. Ni Wayan Kasih, M.Pd. H

NIP. 19631231 198110 2 002

Lampiran 06. Surat Pelaksanaan Observasi



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UPT. DIKPORA KECAMATAN SUKAWATI
SEKOLAH DASAR NEGERI 7 BATUBULAN
Alamat : Banjar Kalah, Batubulan, Kec. Sukawati – Telp. (0361)
8003667

SURAT KETERANGAN KEPALA SEKOLAH

Nomor : 422/109/SD/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala Sekolah Dasar Negeri 7 Batubulan menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Kadek Utari Widyastuti
NIM : 1611031067
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar yang bersangkutan telah melaksanakan observasi penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran VAK Berbasis Tri Kaya Parisudha Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V SD Negeri Gugus VI Sukawati Tahun Ajaran 2019/2020”.

Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batubulan, 13 Februari 2020

Kepala SD Negeri 7 Batubulan



Desak Putu Megawati S.Pd

NIP. 19601231 198304 2072



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UPT. DIKPORA KECAMATAN SUKAWATI
SEKOLAH DASAR NEGERI 7 BATUBULAN
Alamat : Banjar Kalah, Batubulan, Kec. Sukawati – Telp. (0361)
8003667

SURAT KETERANGAN KEPALA SEKOLAH

Nomor : 422/110/SD/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala Sekolah Dasar Negeri 7 Batubulan menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Kadek Utari Widyastuti
NIM : 1611031067
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran VAK Berbasis Tri Kaya Parisudha Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V SD Negeri Gugus VI Sukawati Tahun Ajaran 2019/2020” di SD Negeri 7 Batubulan pada bulan Desember 2019 sampai Februari 2020.

Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batubulan, 13 Februari 2020

Kepala SD Negeri 7 Batubulan



Desak Putu Megawati S.Pd

NIP. 19601231 198304 2072



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UPT. DIKPORA KECAMATAN SUKAWATI
SEKOLAH DASAR NEGERI 7 BATUBULAN
Alamat : Banjar Kalah, Batubulan, Kec. Sukawati – Telp. (0361)
8003667

SURAT KETERANGAN KEPALA SEKOLAH

Nomor : 422/111/SD/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 7 Batubulan menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Kadek Utari Widyastuti
NIM : 1611031067
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar yang bersangkutan telah melakukan pengumpulan data penelitian pada kelas V SD Negeri 7 Batubulan sebagai kelompok kontrol.

Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batubulan, 13 Februari 2020
Kepala SD Negeri 7 Batubulan



Desak Puru Megawati S.Pd
NIP. 19601231 198304 2072



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UPT. DIKPORA KECAMATAN SUKAWATI
SEKOLAH DASAR NEGERI 7 BATUBULAN
Alamat : Banjar Kalah, Batubulan, Kec. Sukawati – Telp. (0361)
8003667

SURAT KETERANGAN KEPALA SEKOLAH

Nomor : 422/111/SD/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 7 Batubulan menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Kadek Utari Widyastuti
NIM : 1611031067
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar yang bersangkutan telah melakukan pengumpulan data penelitian dengan pemberian *post tes* pada kelas V SD Negeri 7 Batubulan sebagai kelompok kontrol.

Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batubulan, 13 Februari 2020

Kepala SD Negeri 7 Batubulan



Desak Putu Megawati S.Pd

NIP. 19601231 198304 2072

Lampiran 10. RPP Kelompok Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SD Negeri 2 Batubulan
Tema : 6. Panas dan Perpindahannya
Sub Tema : 1. Suhu dan Kalor
Muatan : Bahasa Indonesia dan IPA
Pembelajaran ke : 1
Kelas/Semester : V / 2
Alokasi waktu : 1 x pertemuan (6 x 35 Menit)

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru tetangga, dan negara.
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
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Muatan: Bahasa Indonesia

No	Kompetensi	Indikator
3.3	Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.1 Membuat ringkasan narasi teks video atau gambar yang disajikan.
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.

Muatan: IPA

No	Kompetensi	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 Menyebutkan sumber energi panas yang ada di bumi. 3.6.3 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
4.6	Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Memahami perbedaan suhu dan kalor.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan menuliskan kata-kata kunci yang ditemukan dalam tiap paragraf bacaan, siswa mampu meringkas teks eksplanasi pada media cetak secara tepat.

2. Dengan membuat kesimpulan bacaan, siswa mampu menyajikan ringkasan teks secara benar.
3. Dengan membaca teks, siswa mampu mengidentifikasi benda-benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik.
4. Dengan melakukan percobaan tentang bagaimana sumber energi panas dapat menyebabkan perubahan, siswa mampu menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari bertanggung jawab.
5. Dengan kegiatan berdiskusi, siswa mampu menyebutkan sumber energi panas yang ada di bumi secara tepat.

D. MATERI POKOK

1. Teks Penjelasan
2. Ringkasan
3. Kalimat Efektif
4. Surat Undangan
5. Kalor dan Perpindahannya
6. Suhu dan Kalor
7. Perpindahan Kalor

E. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE

1. Pendekatan : Scientific (*mengamati, menanya, menalar, mengasosiasi dan mengkomunikasikan*)
2. Model : VAK (*Visual, Auditory, Kinestethick*) berbasis Tri Kaya Parisudha
3. Metode : Penugasan, Percobaan, Tanya Jawab, Diskusi dan Demonstrasi

F. MEDIA PEMBELAJARAN

Gambar contoh energy listrik, es batu, mangkok, buku dan lingkungan sekolah

G. SUMBER BELAJAR

1. Buku siswa kelas V semester II, tema 6 panas dan perpindahannya (Buku tematik terpadu kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017)
2. Buku guru kelas V semester II, tema 6 panas dan perpindahannya (Buku tematik terpadu kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017)

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki kelas dan mengucapkan salam 2. Guru menanyakan kabar siswa dan melakukan presensi untuk mengetahui kehadiran siswa. 3. Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. (<i>karakter religius</i>) 4. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu wajib Nasional untuk menanamkan semangat nasionalisme. (<i>karakter nasionalisme</i>) 5. Guru mengajak siswa tepuk PPK dan salam PPK 6. Guru mengajak siswa membaca selama 5 menit. (literasi) 7. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang buku yang telah dibaca. 8. Siswa menyampaikan isi materi yang di bacanya. 9. Guru memberikan apersepsi dengan menayangkan gambar. Kemudian guru mengajukan pertanyaan kepada siswa <ul style="list-style-type: none"> - Apakah menurutmu panas bisa berpindah ? - Bagaimana caranya panas berpindah ? - Apakah kamu pernah memegang panci yang berada di atas api kompor yang menyala ? 	15 Menit

	<p>Apa kamu merasakan panas ? Bagaimana itu bisa terjadi ?</p> <p>Guru kemudian mengaitkan dengan materi pembelajaran.</p> <p>10. Guru menyampaikan tema, sub tema dan tujuan pembelajaran yang akan dibelajarkan.</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>➤ Tahap Persiapan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan motivasi untuk membangkitkan minat siswa dalam proses pembelajaran dengan menyelipkan kata-kata yang bijak dan berguna untuk kehidupan siswa di masa depan. 2. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk mengamati gambar yang disajikan pada Buku Siswa. 3. Siswa diberi pertanyaan oleh guru mengenai “sumber panas apa saja yang dapat kamu temukan pada gambar ?”. Tujuannya untuk menstimulus siswa agar dapat berfokus dan berkonsentrasi pada pelajaran yang akan di pelajari. 4. Siswa mengungkapkan pendapatnya secara lisan. <p>➤ Tahap Penyampaian</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Siswa mengumpulkan informasi secara visual dengan membaca teks bacaan yang berjudul “Sumber Energi Panas” secara bersama-sama dan menggaris bawahi informasi yang dianggap penting. 6. Siswa ditugaskan untuk menjawab pertanyaan pada buku siswa mengenai sumber energi panas 	<p>45 Menit</p>

	<p>dan menuliskan kata-kata kunci pada setiap paragraf dengan berkonsentrasi.</p> <p>7. Siswa berdiskusi bersama-sama mencari tahu jawaban yang benar didampingi oleh guru dengan tutur kata yang baik dan tertib.</p> <p>8. Siswa mendengarkan penjelasan guru secara auditory mengenai makna dari kata kunci dan sumber energi panas.</p> <p>9. Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk membuat kesimpulan dari bacaan tersebut berdasarkan kata kunci yang telah dibuat.</p> <p>10. Siswa melakukan pengamatan secara visual mengenai sumber-sumber energi panas apa saja yang mereka gunakan dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>11. Siswa menuliskan hasil pengamatannya dalam bentuk tabel informasi dan melengkapi informasi pada kolom-kolom yang di sediakan</p> <p>12. Siswa mengidentifikasi kegiatan mana yang menggunakan sumber energi panas paling sering dan yang paling jarang</p> <p>➤ Tahap Pelatihan</p> <p>13. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang siswa.</p> <p>14. Siswa secara kinestetik bersama kelompoknya melakukan percobaan untuk mengamati, mengukur dan mencatat waktu yang diperlukan bagi es batu pada masing-masing wadah untuk benar-bener mencair dengan perilaku yang baik</p> <p>15. Siswa bersama kelompoknya memikirkan dan mendiskusikan tentang hasil percobaanya untuk</p>	
--	---	--

	<p>menjawab pertanyaan pada buku siswa dengan tutur kata yang baik.</p> <p>➤ Tahap Penampilan Hasil</p> <p>16. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas dan siswa yang lain mendengarkannya dan dapat memberikan tanggapan dengan tutur kata yang baik dan sopan.</p> <p>17. Siswa mampu menyebutkan macam-macam sumber energi panas yang ada di bumi.</p> <p>18. Guru mengkonfirmasi hasil diskusi siswa yang sudah disampaikan di depan kelas guna membantu siswa dalam memperluas pengetahuan dan keterampilan baru yang didapatkan.</p> <p>19. Guru memberikan apresiasi kepada siswa-siswa yang sudah terlibat aktif selama proses pembelajaran berlangsung.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari 2. Guru melakukan evaluasi dengan memberikan tes tertulis terhadap masing-masing siswa untuk mengukur ketercapaian materi yang telah dibelajarkan. (mandiri) 3. Guru merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan berdasarkan hasil evaluasi yang diperoleh siswa. 4. Guru merencanakan kegiatan tindak lanjut berupa tugas kepada siswa 5. Guru menyampaikan rencana pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. 6. Guru mengajak siswa menyanyikan salah satu lagu wajib/daerah. 	15 Menit

	7. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan melakukan doa bersama dan salam penutup	
--	---	--

I. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

- Penilaian spiritual menggunakan observasi dan lembar pengamatan
- Penilaian sikap menggunakan observasi dan lembar pengamatan
- Penilaian pengetahuan menggunakan tes tertulis
- Penilaian keterampilan menggunakan unjuk kerja

2. Instrumen Penilaian dan Pedoman Penskoran

a. Prosedur Penilaian Spiritual

Kriteria	Skor			
	4	3	2	1
Perilaku Syukur	Selalu menunjukkan rasa syukur	Kadang-kadang menunjukkan rasa syukur	Kurang menunjukkan rasa syukur	Tidak bersyukur
Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Selalu berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Kadang-kadang berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Kurang berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Tidak berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan
Toleransi	Selalu bertoleransi terhadap keberagaman	Kadang-kadang bertoleransi terhadap keberagaman	Kurang bertoleransi terhadap keberagaman	Tidak bertoleransi terhadap keberagaman

Skor Minimal : 3

Skor Maksimal Ideal : 12

$$N = \frac{Skor}{SMI} \times 100$$

b. Penilaian Sikap Sosial

Kriteria	Skor			
	4	3	2	1
Percaya Diri	Selalu percaya diri dalam kegiatan pembelajaran	Kadang-kadang percaya diri dalam kegiatan pembelajaran	Kurang percaya diri dalam kegiatan pembelajaran	Tidak percaya diri dalam kegiatan pembelajaran
Disiplin	Selalu disiplin dalam mengerjakan tugas	Kadang-kadang disiplin dalam mengerjakan tugas	Kurang disiplin dalam mengerjakan tugas	Tidak disiplin dalam mengerjakan tugas
Tanggung Jawab	Selalu bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas	Kadang-kadang bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas	Kurang bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas	Tidak bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas

Skor Maksimal Ideal : 12

$$N = \frac{Skor}{SMI} \times 100$$

c. Penilaian Pengetahuan Menggunakan Tes Tertulis

Petunjuk Umum

a) Kerjakan soal dibawah ini dengan tepat!

- b) Kerjakan pada selembar kertas.
- c) Waktu mengerjakan soal adalah 5 menit.

Petunjuk Khusus

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat!

1. Apa yang dimaksud energi panas ? (30)
2. Sebutkan 2 energi panas yang kamu ketahui! (30)
3. Sebutkan 2 manfaat yang didapat dari energi matahari ! (40)

Jawaban :

1. Benda yang dapat menghasilkan energi panas disebut sumber energi panas.
2. Matahari dan api adalah sumber energi panas.
3. Energi panas matahari membantu proses pembuatan makanan pada tumbuhan yang disebut sebagai proses fotosintesis. Matahari juga membantu manusia, seperti mengeringkan padi setelah dipanen, mengeringkan garam, mengeringkan ikan asin, bahkan untuk menjemur pakaian yang basah.

SMI : 100

$$N = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{SMI}} \times 100$$

d. Penilaian Keterampilan

1. Rubrik Membaca (Bahasa Indonesia)

Berilah tanda centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria.

Aspek	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Pengetahuan dalam menentukan kata kunci pada setiap paragraph				
Keterampilan komunikasi				

2. Rubrik Melengkapi Tabel Informasi Hasil Pengamatan (IPA)

Berilah tanda centang (✓) pada bagian yang memenuhi kriteria.

Aspek	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Ketepatan informasi yang disajikan.				
Kelengkapan informasi yang disajikan.				
Kesimpulan yang berhubungan dengan energi panas.				

Penilaian Penskoran :

$$N = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

3. Rubrik Laporan Pengamatan

Berilah tanda centang (✓) pada bagian yang memenuhi kriteria.

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

Panduan Konversi Nilai

Skor	Predikat	Klasifikasi
81 – 100	A	A (Sangat Baik)
66 – 80	B	B (Baik)
51 – 65	C	C (Cukup)
0 – 50	D	K (Kurang)

Refleksi :

20. Hal-hal yang perlu menjadi perhatian

.....

21. Siswa yang perlu mendapatkan perhatian khusus

.....

22. Hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan

.....

23. Hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan

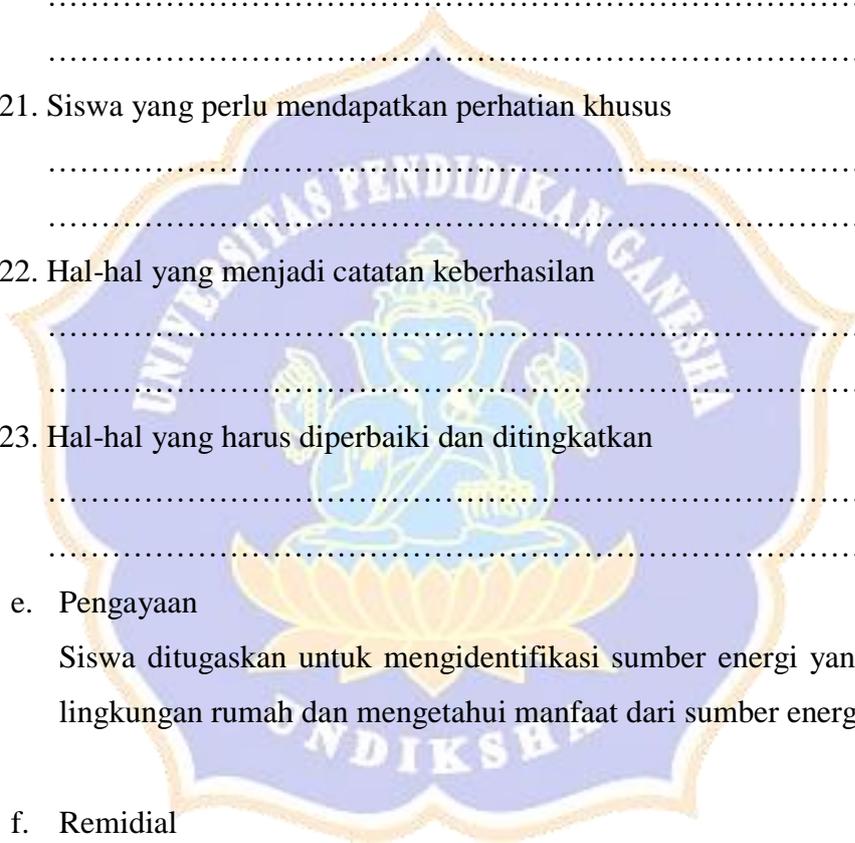
.....

e. Pengayaan

Siswa ditugaskan untuk mengidentifikasi sumber energi yang ada di lingkungan rumah dan mengetahui manfaat dari sumber energi.

f. Remedial

Siswa ditugaskan untuk mengidentifikasi sumber energi yang ada di lingkungan rumah dan mengetahui manfaat dari sumber energi.



Wali Kelas V,

(I Dewa Gede Ari Putra, A.Ma)

19870715 201001 1 009

Denpasar,

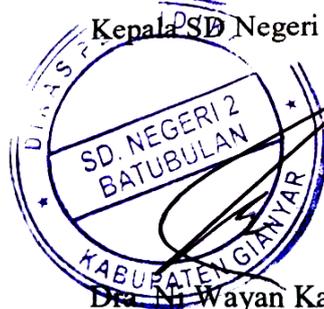
Mahasiswa Penelitian

(Ni Kadek Utari Widyastuti)

NIM. 1611031067

Mengetahui,

Kepala SD Negeri 2 Batubulan



Dra. Ni Wayan Kasih, M.Pd. H

NIP. 19631231 198110 2 002

UNDIKSHA

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SD Negeri 7 Batubulan
Kelas /Semester : V/2 (dua)
Tema : Panas dan Perpindahannya
Sub tema 1 : Suhu dan Kalor
Pembelajaran ke- : 2
Fokus Pembelajaran : Bahasa Indonesia dan IPA.SBdP
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

SBdP

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Memahami tangga nada.	3.2.1 Mengidentifikasi alat musik sederhana untuk mengiringi lagu bertangga nada mayor dan minor
4.2 Menyanyikan lagu-lagu dalam berbagai tangga nada dengan iringan musik.	4.2.1 Memainkan alat musik sederhana untuk mengiringi lagu bertangga nada mayor dan minor 4.2.2. Mempraktikkan gerak melangkah kaki ke berbagai arah dan mengayun ke berbagai arah mengikuti ketukan/tepu tangan

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan membuat kesimpulan dari bacaan siswa mampu menyajikan ringkasan teks penjelasan secara ringkasan dan jelas.
2. Dengan melakukan percobaan tentang cara kerja termometer, siswa mampu menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari secara bertanggung jawab. Dengan menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan percobaan, siswa mampu membuat laporan tentang perubahan suhu akibat perpindahan kalor secara tepat.
3. Dengan mengamati nada nada yang digunakan dalam lagu yang disajikan, siswa mampu menentukan jenis tangga nada pada musik yang diperdengarkan secara jelas dan tepat.
4. Dengan menyanyikan lagu daerah, siswa mampu menyanyikan lagu bertangga nada pentatonis secara percaya diri.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Teks Penjelasan
2. Ringkasan
3. Kalimat efektif

4. Surat undangan
5. Kalor dan Perpindahannya
6. Suhu dan kalor
7. Perpindahan kalor Membuat gambar cerita.
8. Memainkan alat musik sederhana

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.

Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab dan Diskusi

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. 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. 	15 menit

	9. Siswa diajak menyanyikan lagu daerah setempat untuk menyegarkan suasana kembali.	
Kegiatan inti	<p>Ayo Berdiskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencermati gambar yang disajikan pada Buku Siswa, guru meminta siswa untuk menceritakan apa yang ia temukan dalam gambar. • Guru membacakan paragraf tentang Siti dan keluarganya. • Kemudian guru berdiskusi dengan siswa: bahan-bahan apa saja yang diperlukan untuk membuat secangkir kopi panas dan es jeruk. Guru juga dapat menanyakan minuman apa saja yang biasanya tersaji panas dan tersaji dingin. • Guru dapat menggunakan pertanyaan: Pernahkah kamu membuat teh hangat atau es jeruk? Menurutmu, untuk membuat secangkir kopi panas, apa yang kamu perlukan? Apa juga yang kamu perlukan untuk membuat segelas sirop dingin? • Guru dapat memperlihatkan gambar segelas teh panas dan es jeruk. Guru bertanya kepada siswa, mana yang panas dan mana yang dingin. Siswa diharapkan menjawab dengan alasan yang tepat berdasarkan penglihatan mereka. <ul style="list-style-type: none"> • Guru memimpin diskusi kelas dan mengarahkannya dengan pernyataan: <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f0ff; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Media Pembelajaran</p> <p>Dalam kehidupan sehari-hari kamu sering mengukur suhu dengan penglihatan, sentuhan, dan perasaanmu saja sehingga kamu hanya melakukan perkiraan terhadap derajat panas suatu benda. Nah, betulkah indera peraba tidak dapat digunakan untuk mengukur suhu suatu benda? Dapatkah kamu menentukan dengan tepat perbedaan antara hangat dan dingin dengan menggunakan indera peraba pada tangan? peraba pada tangan?</p> </div> <p>Guru menanyakan lebih lanjut, pada suhu berapakah dianggap panas dan pada suhu berapakah dianggap dingin? Apakah indera peraba kita dapat menentukan suhu suatu benda dengan tepat?</p> <p>Ayo Membaca</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa membaca dan mencermati bacaan yang berjudul: Perbedaan Suhu dan Panas secara individu. 	180 menit

- Siswa dapat menuliskan beberapa definisi yang ada dalam bacaan serta kata-kata baru yang masih belum dimengerti kemudian dapat ditanyakan kepada guru.
- Siswa menggarisbawahi informasi-informasi penting yang ia dapatkan dari bacaan.
- Guru memberikan penekakan pada paragraph terakhir dan membahas bersama-sama perbedaan suhu dan panas.

Ayo Menulis

- Setelah siswa membaca bacaan: Perbedaan Suhu dan Panas, siswa mengerjakan latihan secara individu.
- Siswa menuliskan kata-kata kunci yang ada
 - pada setiap paragraf.
 - Siswa membuat sebuah pertanyaan dengan menggunakan kata kunci yang sebelumnya ditemukan dari setiap paragraf bacaan.
 - Siswa membuat paling sedikit dua pertanyaan tentang hal-hal yang ingin ia ketahui lebih lanjut tentang topik yang dibahas pada bacaan.
 - Siswa membuat kesimpulan dari bacaan dan menjelaskannya kepada temannya. Setelah itu, siswa menjawab beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan bacaan. Ini membantu siswa untuk dapat meningkatkan keterampilannya dalam memahami bacaan dengan baik.
 - Siswa membuat tabel tentang perbedaan suhu dan panas. Siswa dapat menggunakan informasi dari bacaan untuk melengkapi tabel.
 - Di akhir kegiatan, siswa membuat kesimpulan tentang hasil tabel.

Ayo Mengamati

- Guru menyiapkan beberapa koran untuk kegiatan siswa.
- Guru menjelaskan kegiatan yang akan siswa lakukan dengan menggunakan koran.
- Siswa bekerja secara berkelompok untuk mencari gambar-gambar yang berhubungan dengan energi panas.
- Siswa mencari minimal 5 gambar kemudian menjelaskan kegunaan benda yang dipilihnya.
- Siswa membaca informasi tentang thermometer yang disajikan pada buku siswa. Guru menjelaskan kembali tentang termometer dan fungsinya.

Ayo Mencoba

- Siswa akan melakukan percobaan tentang cara kerja termometer.
- Pertama, siswa akan menyiapkan bahan dan alat yang diperlukan untuk percobaan (air, pewarna makanan,

	<p>botol kecil, sedotan bening,plastisin/tanah liat, kain hangat).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengikuti langkah-langkah percobaan yang disajikan pada Buku siswa dengan bimbingan guru. • Siswa bekerja dalam kelompok dan melakukan pengamatan terhadap perubahan permukaan air setelah botol diselubungi oleh kain hangat. • Setelah percobaan selesai, siswa menjawab pertanyaan dari buku siswa secara individu. Ini dilakukan agar guru dapat mengetahui pemahaman siswa akan percobaan yang sudah dilakukan. • Berdasarkan kegiatan percobaan yang dilakukan, siswa menjawab beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan percobaan yang ia lakukan. <p>- Mengapa air di dalam botol bisa naik?</p> <p>- Adakah peristiwa perpindahan panas pada percobaan tersebut.</p> <p>- Apakah kesimpulan A yang dapat kamu ambil?</p> <p>Ayo Membaca</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggunakan dialog yang disajikan pada buku siswa untuk menyambungkan kegiatan. • Siswa membaca dan mencermati bacaan yang berjudul “Tangga Nada”. Dalam bacaan tersebut dijelaskan tentang tangga nada pentatonic dan diatonik. • Siswa diminta untuk mengidentifikasi perbedaan antara kedua tangga nada tersebut dan menyajikannya dalam bentuk tabel. • Siswa mencermati teks lagu dan tangga nada pada lagu Cublak Cublak Suweng dan lagu Gundhul Pacul. • Siswa mengidentifikasi jumlah nada yang digunakan dalam kedua lagu tersebut. <p>Ayo Bernyanyi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak 2 lagu daerah yang ada dalam buku siswa. • Siswa mengamati nada-nada yang digunakan di kedua lagu tersebut. • Siswa dan guru mencoba menyanyikan kedua lagu tersebut dengan baik. • Siswa yang sudah dapat menyanyikan lagu dengan baik dapat menyanyikannya lagi di depan kelas. • Siswa mencari tahu apa isi dari kedua lagu tersebut. Siswa dapat menanyakan teman, guru, orang tua, atau mencari tahu melalui internet. • Setelah siswa memahami isi lagu tersebut, siswa melengkapi tabel yang tersedia di dalam buku siswa. 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melengkapi tabel yang disajikan di Buku Siswa dengan mencari informasi tentang asal lagu, tangga nada yang digunakan dalam lagu, dan arti lagu. • Siswa juga menuliskan kesan yang ia rasakan terhadap lagu tersebut. 	
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 Instumen
Bahasa Indonesia	3.1.1 Mengidentifikasi kalimat efektif.	Tes tertulis	Soal pilihan ganda Soal isian Soal uraian
IPA	3.6.1 Menjelaskan kegiatan untuk membedakan suhu dan kalor	Tes tertulis	Soal pilihan ganda Soal isian Soal uraian

A. Unjuk Kerja

Membuat Kesimpulan dari Bacaan

Bentuk Penilaian : Tertulis

Instrumen Penilaian : Daftar Periksa

KD BI 3.3 dan 4.3

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.

c. 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.

d. 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.					

C. Melakukan Percobaan dan Menjawab Pertanyaan

Bentuk Penilaian : Praktik dan 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	Terdapat 2 kesalahan informasi yang disajikan	Terdapat 3 kesalahan informasi yang disajikan	Terdapat lebih dari 3 kesalahan informasi

	dalam tabel jelas dan tepat..	dalam tabel..	dalam tabel..	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..

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

D. Melengkapi Tabel Tangga Nada pada Lagu

Bentuk penilaian : Tertulis

Instrumen Penilaian : Rubrik

KD SBdP 3.2

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.		

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

Refleksi Guru:

Wali Kelas V,



(Ni Wayan Oka Isnoduati, S.Pd.SD)

NIP. 19880504 201902 2 002

Denpasar,

Mahasiswa Penelitian



(Ni Kadek Utari Widyastuti)

NIM. 1611031067

Mengetahui,

Kepala SD Negeri 7 Batubulan



Desak Putu Megawati S.Pd

NIP. 19601231 198304 2072

UNDIKSHA

Lampiran 12. Kisi-Kisi Sebelum Uji Coba

Kisi-Kisi Tes Kompetensi Pengetahuan IPA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
 Muatan Materi : IPA
 Kelas/Semester : V / II
 Kurikulum : 2013
 Tema : 6. (Panas dan Perpindahannya)
 Jumlah Soal : 40 Butir

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat Kognitif				Bentuk Soal	Nomor Soal	Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4			
3.7.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	3.7.1 Mengidentifikasi manfaat energy panas dan benda-benda yang dapat menghantarkan panas	✓				PGB	2, 7, 8, 11 dan 15	5
	3.7.2 Menjabarkan mengenai sumber energi panas		✓			PGB	1, 4, 6, 9 dan 10	5
	3.7.3 Membandingkan perbedaan suhu dan panas		✓			PGB	5, 12, 20, 23 dan 25	5
	3.7.4 Mengklasifikasi cara dan peristiwa perpindahan kalor secara konduksi			✓		PGB	13, 21, 22, 30 dan 35	5
	3.7.5 Menentukan cara dan peristiwa			✓		PGB	16, 31, 32, 37 dan 40	5

	perpindahan kalor secara konveksi							
	3.7.6 Menentukan cara perpindahan kalor secara radiasi			✓		PGB	14, 17, 18, 19 dan 29	5
	3.7.7 Menganalisis peristiwa pemuaiian dan penyusutan dalam kehidupan sehari-hari				✓	PGB	24, 26, 34, 36 dan 38	5
	3.7.8 Menganalisis benda yang bersifat konduktor dan isolator				✓	PGB	3, 27, 28, 33 dan 39	5



Lampiran 13. Tes Sebelum Uji Coba

UJI INSTRUMEN TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Kelas/Semester	: V / 2
Tema	: 6 (Panas dan Perpindahannya)
Tipe Soal	: Objektif (Pilihan Ganda)
Alokasi Waktu	: 60 Menit
Jumlah Soal	: 40 Butir
Kurikulum	: 2013

Petunjuk Umum :

1. Tulislah nama, kelas, nomor dan sekolah pada lembar jawaban yang telah di sediakan!
2. Periksa dan baca soal-soal sebelum menjawabnya!
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!
4. Periksa kembali sebelum lembar jawaban dikumpulkan!
5. Waktu mengerjakan soal selama 60 menit!

Selamat Bekerja

Berilah tanda silang (x) pada huruf a,b,c dan d pada jawaban yang benar. Kerjakan pada lembar jawaban !

1. Sumber energi panas terbesar yang dapat kita jumpai di bumi, salah satunya yaitu...
 - a. Api
 - b. Magma
 - c. Matahari
 - d. Minyak bumi
2. Benda yang dapat menghantarkan energi panas adalah....
 - a. Panci dan kain
 - b. Plastik dan gayung
 - c. Sendok dan bawah setrika
 - d. Ember dan garpu
3. Aluminium sering digunakan sebagai bahan untuk membuat panci karena...
 - a. Isolator yang baik
 - b. Konduktor yang baik
 - c. Benda yang lunak
 - d. Benda yang berat
4. Manusia zaman dahulu menghasilkan energi panas berupa api dengan cara
 - a. Menggesekan dua kayu kering
 - b. Menjatuhkan batu ke dalam lubang
 - c. Melempar kayu kering ke udara
 - d. Menjemur batu di bawah sinar matahari
5. Suhu adalah besaran yang menyatakan...
 - a. Titik panas & dingin suatu benda
 - b. Derajat energi benda
 - c. Derajat panas suatu benda
 - d. Besar kecilnya sumber energi
6. Perhatikan uraian berikut!
 - 1) Gesekan Tangan

- 2) Televisi
 - 3) Listrik
 - 4) Radio
 - 5) Magma
- Yang termasuk contoh dari sumber energy panas ditunjukkan oleh nomor...
- a. 1), 2) dan 3)
 - b. 1), 3) dan 5)
 - c. 2), 3) dan 4)
 - d. 3), 4) dan 5)
7. Berikut ini pemanfaatan energi panas matahari yang dilakukan oleh nelayan yaitu....
- a. Menentukan arah perahu
 - b. Mengeringkan ikan
 - c. Mengukur kedalaman laut
 - d. Menjemur garam
8. Baju yang basah akan menjadi kering karena energy... matahari
- a. Panas
 - b. Cahaya
 - c. Gerak
 - d. Bunyi
9. Energi panas disebut juga....
- a. Energi kinetik
 - b. Energi cahaya
 - c. Energi listrik
 - d. Kalor
10. Sumber energy panas adalah....
- a. Segala sesuatu yang menghasilkan bunyi
 - b. Segala sesuatu yang dapat menghasilkan panas
 - c. Segala sesuatu yang dapat menyala
 - d. Segala sesuatu yang dapat dibiaskan
11. Energi panas matahari dimanfaatkan dalam berbagai kegiatan manusia seperti...
- a. Mengeringkan padi setelah dipanen
 - b. Membekukan es krim
 - c. Menggerakkan perahu layar
 - d. Melihat bayi di dalam kandungan
12. Satuan suhu yang digunakan di Indonesia adalah derajat...
- a. Newton
 - b. Celcius
 - c. Kalor
 - d. Joule
13. Perpindahan kalor secara konduksi terjadi pada zaat ...
- a. Gas
 - b. Padat
 - c. Cair
 - d. Kristal
14. Perpindahan kalor yang tidak memerlukan zat perantara disebut...
- a. Konveksi
 - b. Radiasi
 - c. Konduksi
 - d. Kondensasi
15. Tumbuhan memerlukan energi panas dari sinar matahari dalam proses...
- a. Metamorphosis
 - b. Pembuahan
 - c. Fotosintesis
 - d. Penyerbukan
16. Perhatikan pernyataan berikut !
- 1) Menjemur pakaian di siang hari
 - 2) Terjadinya angin darat dan angin laut
 - 3) Penggunaan cerobong asap pada pabrik

- 4) Tangan terasa panas saat memegang kompor yang menyala

Kegiatan manakah yang merupakan proses perpindahan panas secara konveksi ...

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

17. Perhatikan gambar berikut !



Udara di daerah perkemahan Siti dan teman-temannya sangat dingin, maka mereka bersama-sama menyalakan api unggun untuk menghangatkan tubuhnya. Perpindahan panas pada kejadian ini terjadi secara...

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

18. Contoh peristiwa perpindahan panas secara radiasi seperti...

- a. Knalpot motor terasa panas saat disentuh selama mesin menyala
- b. Ketika teh hangat mengeluarkan uap yang ditransfer ke udara
- c. Ketika siang hari keluar rumah menggunakan baju hitam

- d. Terjadi ledakan yang menyebabkan partikelnya bergerak

19. Panas matahari bisa sampai ke bumi dengan cara ...

- a. Kalor dari matahari merambat ke bumi tanpa melalui perantara
- b. Kalor dari matahari berpindah dengan bantuan udara dalam atmosfer
- c. Kalor dari matahari merambat ke bumi melalui perantara
- d. Matahari dan bumi terdapat ruang hampa yang tidak menghantarkan kalor

20. Panas merupakan salah satu energi yang dapat ...

- a. Diterima dan dilepaskan oleh suatu benda
- b. Diuap dan diterima oleh suatu benda
- c. Dialirkan dan dilepaskan oleh suatu benda
- d. Dibebaskan dan didefinisikan oleh suatu benda

21. Cangkir yang diisi air panas akan membuat gagangnya ikut panas. Hal ini menunjukkan perpindahan (kalor) secara....

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

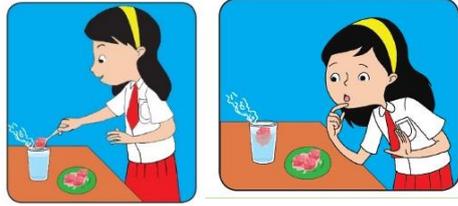
22. Perpindahan kalor tanpa memindahkan zat perantaranya disebut...

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

23. Alat untuk mengukur suhu disebut...
- Kalorimeter
 - Termometer
 - Stetoskop
 - Spekulum
24. Kaca jendela sengaja dipasang renggang agar tidak pecah saat...
- Memuai pada siang hari akibat suhu lebih tinggi
 - Memuai pada malam hari saat suhu lebih rendah
 - Menyusut pada siang hari akibat suhu lebih tinggi
 - Menyusut pada malam hari akibat suhu lebih tinggi
25. Energi panas mengalir dari suhu ... menuju suhu yang lebih ...
- Rendah & tinggi
 - Tinggi & rendah
 - Dingin & Hangat
 - Sedang & tinggi
26. Salah satu peristiwa penyusutan yang terjadi di sekitar kita yaitu...
- Sambungan rel kereta api dipasang renggang agar sambungan tidak bengkok pada siang hari
 - Sambungan rel kereta api dipasang renggang agar sambungan tidak bengkok pada malam hari
 - Saat termometer ditempelkan pada ketiak manusia akan menunjukkan nilai suhu tubuh manusia
 - Saat termometer ditempelkan pada ketiak manusia akan menunjukkan nilai kalor tubuh manusia
27. Di bawah ini yang termasuk benda yang baik dimanfaatkan untuk gagang panci yaitu...
- Kayu
 - Besi
 - Aluminium
 - kain
28. Salah satu contoh benda yang memanfaatkan isolator dan konduktor secara bersamaan yaitu...
- Termos
 - Pisau
 - Ember
 - Setrika
29. Perhatikan pernyataan berikut !
- Panas matahari sampai ke bumi melalui ruang hampa
 - Peristiwa merebus air hingga mendidih
 - Saat es mencair
 - Menjemur pakaian sampai kering
- Dari pernyataan diatas yang termasuk peristiwa perpindahan panas secara radiasi adalah...
- 1 dan 4
 - 1 dan 3
 - 1 dan 2
 - 2 dan 4
30. Ketika membuat kopi dan mengaduknya menggunakan sendok, sendok tersebut akan ikut panas. Hal ini menunjukkan perpindahan kalor secara....
- Konduksi
 - Konveksi

- c. Radiasi
- d. Stabilisasi

31. Perhatikan gambar berikut !



Siti melakukan percobaan mengenai cara perpindahan panas. Perpindah panas yang diamati oleh Siti pada gambar diatas yaitu perpindahan panas secara....

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

32. Perpindahan kalor secara konveksi ialah...

- a. Perpindahan kalor melalui zat padat
- b. Perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan zat perantaranya
- c. Perpindahan kalor tanpa adanya perpindahan zat perantaranya
- d. Perpindahan kalor tanpa melalui medium zat perantara

33. Perhatikan uraian berikut !

Kertas – Kayu – Kain
Benda diatas termasuk contoh benda yang bersifat...

- a. Mudah memuai
- b. Konduktor
- c. Isolator
- d. Mudah panas

34. Perhatikan gambar berikut !

Tujuan pemasangan kabel seperti pada gambar adalah...

a. Mencegah putus saat



penyusutan pada malam hari

b. Mencegah kabel putus saat memuai pada siang hari

c. Mencegah pemuaiian saat terkena panas pada siang hari

d. Mencegah penyusutan saat terkena dingin pada malam hari

35. Peristiwa dibawah ini yang termasuk perpindahan kalor secara konduksi adalah

- a. Saat terjadi ledakan kembang api
- b. Saat merebus air hingga mendidih
- c. Saat menggoreng ayam, ujung spatula terasa panas
- d. Saat es mencair karena dibiarkan terkena matahari

36. Kecelakaan sering terjadi akibat ban sepeda motor terlalu banyak diisi udara. Hal ini disebabkan karena udara di dalam ban dapat ...

- a. Menyusut karena panas
- b. Menyusut karena dingin
- c. Memuai karena panas
- d. Memuai karena dingin

37. Peristiwa konveksi yang terjadi di sekitar kita yaitu...

- a. Pada saat merebus air hingga mendidih

- b. Menyebrang jalan tanpa alas kaki saat cuaca panas
 - c. Menyentuh bola lampu yang sedang menyala
 - d. Pada saat menyetrika baju
38. Peristiwa pemuain yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yaitu...
- a. Kaca jendela sengaja dipasang renggang agar tidak pecah saat suhu menurun
 - b. Cairan di dalam termometer akan naik apabila digunakan untuk mengukur panas tubuh manusia
 - c. Volume gas pada ban sepeda berkurang ketika malam hari
 - d. Sambungan rel kereta api dibuat ada celah agar tidak melengkung pada saat malam hari
39. Termos air terbuat dari...
- a. Kaca, gabus dan kain
 - b. Plastic, kaca dan gabus
 - c. Aluminium, karet dan kaca
 - d. Besi, kaca dan plastic
40. Perpindahan kalor secara konveksi terjadi pada zat...
- a. Padat dan cair
 - b. Cair dan kimia
 - c. Gas dan cair
 - d. Gas dan padat



Lampiran 14. Kisi-Kisi Setelah Uji Coba

Kisi-Kisi Tes Kompetensi Pengetahuan IPA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
 Muatan Materi : IPA
 Kelas/Semester : V / II
 Kurikulum : 2013
 Tema : 6. (Panas dan Perpindahannya)
 Jumlah Soal : 40 Butir

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat Kognitif				Bentuk Soal	Nomor Soal	Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4			
3.7.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	3.7.1 Mengidentifikasi manfaat energy panas dan benda-benda yang dapat menghantarkan panas	✓				PGB	2, 6, 8 dan 10	4
	3.7.2 Menjabarkan mengenai sumber energi panas		✓			PGB	1, 3, 5 dan 7	4
	3.7.3 Membandingkan perbedaan suhu dan panas		✓			PGB	4, 9, 14 dan 18	4
	3.7.4 Mengklasifikasi cara dan peristiwa perpindahan kalor secara konduksi			✓		PGB	15, 22 dan 27	4
	3.7.5 Menentukan cara dan peristiwa perpindahan kalor secara konveksi			✓		PGB	11, 23, 24 dan 30	4
	3.7.6 Menentukan cara perpindahan kalor secara radiasi			✓		PGB	12, 13, 16 dan 21	3

	3.7.7 Menganalisis peristiwa pemuatan dan penyusutan dalam kehidupan sehari-hari				✓	PGB	17, 26, 28 dan 19	4
	3.7.8 Menganalisis benda yang bersifat konduktor dan isolator				✓	PGB	20, 25 dan 29	3



Lampiran 15. Tes Setelah Uji Coba

UJI INSTRUMEN TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Kelas/Semester	: V / 2
Tema	: 6 (Panas dan Perpindahannya)
Tipe Soal	: Objektif (Pilihan Ganda)
Alokasi Waktu	: 60 Menit
Jumlah Soal	: 40 Butir
Kurikulum	: 2013

Petunjuk Umum :

6. Tulislah nama, kelas, nomor dan sekolah pada lembar jawaban yang telah di sediakan!
7. Periksa dan baca soal-soal sebelum menjawabnya!
8. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!
9. Periksa kembali sebelum lembar jawaban dikumpulkan!
10. Waktu mengerjakan soal selama 60 menit!

Selamat Bekerja

Berilah tanda silang (x) pada huruf a,b,c dan d pada jawaban yang benar. Kerjakan pada lembar jawaban !

1. Sumber energi panas terbesar yang dapat kita jumpai di bumi, salah satunya yaitu...
 - e. Api
 - f. Magma
 - g. Matahari
 - h. Minyak bumi
2. Benda yang dapat menghantarkan energi panas adalah....
 - e. Panci dan kain
 - f. Plastik dan gayung
 - g. Sendok dan bawah setrika
 - h. Ember dan garpu
3. Manusia zaman dahulu menghasilkan energi panas berupa api dengan cara
 - e. Menggesekan dua kayu kering
 - f. Menjatuhkan batu ke dalam lubang
 - g. Melempar kayu kering ke udara
 - h. Menjemur batu di bawah sinar matahari
4. Suhu adalah besaran yang menyatakan...
 - e. Titik panas & dingin suatu benda
 - f. Derajat energi benda
 - g. Derajat panas suatu benda
 - h. Besar kecilnya sumber energi
5. Perhatikan uraian berikut!
 - 6) Gesekan Tangan
 - 7) Televisi
 - 8) Listrik
 - 9) Radio
 - 10) MagmaYang termasuk contoh dari sumber energy panas ditunjukkan oleh nomor...
 - e. 1), 2) dan 3)

- f. 1), 3) dan 5)
 g. 2), 3) dan 4)
 h. 3), 4) dan 5)
6. Berikut ini pemanfaatan energi panas matahari yang dilakukan oleh nelayan yaitu....
 e. Menentukan arah perahu
 f. Mengeringkan ikan
 g. Mengukur kedalaman laut
 h. Menjemur garam
7. Energi panas disebut juga....
 e. Energi kinetik
 f. Energi cahaya
 g. Energi listrik
 h. Kalor
8. Energi panas matahari dimanfaatkan dalam berbagai kegiatan manusia seperti...
 e. Mengeringkan padi setelah dipanen
 f. Membekukan es krim
 g. Menggerakkan perahu layar
 h. Melihat bayi di dalam kandungan
9. Satuan suhu yang digunakan di Indonesia adalah derajat...
 e. Newton
 f. Celcius
 g. Kalor
 h. Joule
10. Tumbuhan memerlukan energi panas dari sinar matahari dalam proses...
 e. Metamorphosis
 f. Pembuahan
 g. Fotosintesis
 h. Penyerbukan
11. Perhatikan pernyataan berikut !
 5) Menjemur pakaian di siang hari
- 6) Terjadinya angin darat dan angin laut
 7) Penggunaan cerobong asap pada pabrik
 8) Tangan terasa panas saat memegang kompor yang menyala
- Kegiatan manakah yang merupakan proses perpindahan panas secara konveksi ...
 e. 1) dan 2)
 f. 2) dan 4)
 g. 2) dan 3)
 h. 3) dan 4)
12. Perhatikan gambar berikut !
- 
- Udara di daerah perkemahan Siti dan teman-temannya sangat dingin, maka mereka bersama-sama menyalakan api unggun untuk menghangatkan tubuhnya. Perpindahan panas pada kejadian ini terjadi secara...
 e. Kondensasi
 f. Konveksi
 g. Konduksi
 h. Radiasi
13. Contoh peristiwa perpindahan panas secara radiasi seperti...
 e. Knalpot motor terasa panas saat disentuh selama mesin menyala
 f. Ketika teh hangat mengeluarkan uap yang ditransfer ke udara

- g. Ketika siang hari keluar rumah menggunkan baju hitam
- h. Terjadi ledakan yang menyebabkan partikelnya bergerak
14. Panas merupakan salah satu energi yang dapat ...
- e. Diterima dan dilepaskan oleh suatu benda
- f. Diuap dan diterima oleh suatu benda
- g. Dialirkan dan dilepaskan oleh suatu benda
- h. Dibebaskan dan didefinisikan oleh suatu benda
15. Cangkir yang diisi air panas akan membuat gagangnya ikut panas. Hal ini menunjukkan perpindahan (kalor) secara....
- e. Radiasi
- f. Evaporasi
- g. Konduksi
- h. Konveksi
16. Perpindahan kalor tanpa memindahkan zat perantaranya disebut...
- e. Konduksi
- f. Konveksi
- g. Radiasi
- h. Kondensasi
17. Kaca jendela sengaja dipasang renggang agar tidak pecah saat...
- e. Memuai pada siang hari akibat suhu lebih tinggi
- f. Memuai pada malam hari saat suhu lebih rendah
- g. Menyusut pada siang hari akibat suhu lebih tinggi
- h. Menyusut pada malam hari akibat suhu lebih tinggi
18. Energi panas mengalir dari suhu ... menuju suhu yang lebih ...
- e. Rendah & tinggi
- f. Tinggi & rendah
- g. Dingin & Hangat
- h. Sedang & tinggi
19. Salah satu peristiwa penyusutan yang terjadi di sekitar kita yaitu...
- e. Sambungan rel kereta api dipasang renggang agar sambungan tidak bengkok pada siang hari
- f. Sambungan rel kereta api dipasang renggang agar sambungan tidak bengkok pada malam hari
- g. Saat termometer ditempelkan pada ketiak manusia akan menunjukkan nilai suhu tubuh manusia
- h. Saat termometer ditempelkan pada ketiak manusia akan menunjukkan nilai kalor tubuh manusia
20. Di bawah ini yang termasuk benda yang baik dimanfaatkan untuk gagang panci yaitu...
- e. Kayu
- f. Besi
- g. Aluminium
- h. kain
21. Perhatikan pernyataan berikut !
5. Panas matahari sampai ke bumi melalui ruang hampa
6. Peristiwa merebus air hingga mendidih
7. Saat es mencair

8. Menjemur pakaian sampai kering

Dari pernyataan diatas yang termasuk peristiwa perpindahan panas secara radiasi adalah...

- e. 1 dan 4
 - f. 1 dan 3
 - g. 1 dan 2
 - h. 2 dan 4
22. Ketika membuat kopi dan mengaduknya menggunakan sendok, sendok tersebut akan ikut panas. Hal ini menunjukkan perpindahan kalor secara....
- e. Konduksi
 - f. Konveksi
 - g. Radiasi
 - h. Stabilisasi
23. Perhatikan gambar berikut !



Siti melakukan percobaan mengenai cara perpindahan panas. Perpindah panas yang diamati oleh Siti pada gambar diatas yaitu perpindahan panas secara....

- e. Konveksi
 - f. Konduksi
 - g. Radiasi
 - h. Komperasi
24. Perpindahan kalor secara konveksi ialah...
- e. Perpindahan kalor melalui zat padat
 - f. Perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan zat perantaranya

- g. Perpindahan kalor tanpa adanya perpindahan zat perantaranya
- h. Perpindahan kalor tanpa melalui medium zat perantara

25. Perhatikan uraian berikut !
Kertas – Kayu – Kain
Benda diatas termasuk contoh benda yang bersifat...
- e. Mudah memuai
 - f. Konduktor
 - g. Isolator
 - h. Mudah panas
26. Perhatikan gambar berikut !



Tujuan pemasangan kabel seperti pada gambar adalah...

- e. Mencegah putus saat penyusutan pada siang hari
 - f. Mencegah kabel putus saat memuai pada malam
 - g. Mencegah pemuaiian saat terkena panas pada siang hari
 - h. Mencegah penyusutan saat terkena dingin
27. Peristiwa dibawah ini yang termasuk perpindahan kalor secara konduksi adalah
- e. Saat terjadi ledakan kembang api
 - f. Saat merebus air hingga mendidih
 - g. Saat menggoreng ayam, ujung spatula terasa panas

- h. Saat es mencair karena dibiarkan terkena matahari
28. Peristiwa pemuain yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yaitu...
- e. Kaca jendela sengaja dipasang renggang agar tidak pecah saat suhu menurun
 - f. Cairan di dalam termometer akan naik apabila digunakan untuk mengukur panas tubuh manusia
 - g. Volume gas pada ban sepeda berkurang ketika malam hari
- h. Sambungan rel kereta api dibuat ada celah agar tidak melengkung pada saat malam hari
29. Termos air terbuat dari...
- e. Kaca, gabus dan kain
 - f. Plastic, kaca dan gabus
 - g. Aluminium, karet dan kaca
 - h. Besi, kaca dan plastic
30. Perpindahan kalor secara konveksi terjadi pada zat...
- e. Padat dan cair
 - f. Cair dan kimia
 - g. Gas dan cair
 - h. Gas dan padat



Lampiran 19. Uji Reliabilitas

UJI RELIABILITAS																																									
Responden	Nomor 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	
1	1	1		1	1	1	1		1		1	1		1	1	1	1	0		1	1	1		1	0	1	0		0	1	1	1	1	0	1			0	1	1	25
2	1	1		1	1	1	1		1		1	1		1	1	1	0	1		1	1	1		1	0	0	1		1	1	0	1	1	0	1			0	0	1	24
3	1	1		1	1	0	1		1		1	1		1	1	1	0	1		1	1	1		1	0	0	1		1	1	1	1	1	0	1			1	0	0	24
4	1	1		1	1	1	1		1		1	1		1	1	1	0	1		1	1	1		1	0	0	1		1	1	1	1	1	0	1			1	1	1	27
5	1	0		0	0	1	0		0		0	1		1	0	1	0	0		0	0	1		1	0	0	0		0	1	1	0	0	0	0			0	0	0	9
6	1	1		0	1	1	0		1		0	0		0	1	1	1	1		1	1	1		1	1	0	1		1	1	0	0	1	0	1			1	1	1	22
7	1	1		1	1	1	1		1		1	1		1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	0	1			1	1	1	30
8	1	1		1	1	1	1		1		1	1		1	1	1	0	1		1	1	1		1	0	0	1		1	1	1	1	1	0	1			1	1	1	27
9	1	1		1	1	1	1		1		1	1		1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	0	1		1	1	1	1	1	0	1			1	1	1	29
10	1	1		1	1	1	1		0		1	1		1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	0	1		1	1	1	1	1	0	1			1	0	1	27
11	1	1		1	1	1	1		1		0	0		1	1	1	1	0		1	1	0		0	1	0	1		1	1	1	0	1	0	1			0	1	1	22
12	0	1		0	1	1	0		1		1	1		0	1	1	0	0		1	1	1		1	1	0	1		1	1	1	0	0	0	1			0	0	1	19
13	1	1		0	1	1	0		0		1	1		1	1	1	0	0		1	1	1		1	1	0	1		1	0	1	0	0	1	1			1	0	1	21
14	1	1		0	1	1	0		1		1	1		1	1	1	0	1		1	1	0		0	0	1	1		1	1	1	1	1	0	1			1	1	1	24
15	1	1		1	1	1	1		1		1	0		1	1	1	0	1		1	1	1		1	1	0	1		0	1	1	1	1	0	1			1	1	0	25
16	1	1		1	1	1	1		1		1	1		1	1	1	0	1		1	1	1		1	1	1	1		1	0	1	1	1	1	1			0	0	1	27
17	0	1		1	1	1	1		0		1	1		1	0	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1	0	1	1			1	0	1	26
18	1	1		1	1	1	1		1		1	1		1	1	1	0	1		1	1	1		1	1	0	1		0	1	1	1	0	1	1			0	1	1	26
19	1	1		1	1	1	1		0		1	1		1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	0	1		1	1	1	1	1	1	1			0	1	1	28
20	1	0		1	1	1	1		0		1	1		0	0	0	0	1		1	1	1		1	0	0	1		0	1	1	0	0	0	1			0	0	0	16
21	1	0		0	1	1	1		1		1	1		1	0	1	1	1		1	1	1		1	1	0	1		1	1	1	1	1	1	1			0	1	1	26
22	1	1		0	1	0	0		0		0	0		0	0	1	0	0		1	0	0		0	0	0	1		0	0	0	1	0	0	1			0	0	1	9
23	0	1		0	0	1	0		1		1	1		0	0	0	0	1		1	0	0		0	0	0	1		1	1	1	0	0	0	0			0	0	0	11
24	1	1		1	1	1	1		1		1	1		0	0	1	0	1		1	1	1		1	1	0	1		1	1	1	1	1	0	1			1	1	1	26
25	1	1		1	1	0	1		1		0	1		1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	0	1		1	1	1	1	0	1	1			0	1	1	26
26	0	1		1	1	1	0		0		1	0		1	1	0	1	1		1	1	0		0	0	0	1		1	1	1	1	0	0	1			0	0	1	18
27	1	1		1	1	1	1		1		1	0		0	1	1	0	1		1	1	0		0	1	0	1		0	1	1	1	0	0	1			0	0	0	19
28	1	1		1	1	1	0		1		0	1		1	1	0	0	0		1	1	1		1	1	0	1		1	1	1	1	1	1	1			0	0	0	22
29	1	1		1	1	1	0		1		1	1		1	1	1	1	1		1	1	0		0	1	1	1		1	1	1	1	1	0	1			1	1	1	27
30	1	1		1	1	1	1		1		1	1		1	1	1	0	1		1	1	1		1	1	0	1		1	1	1	0	1	1	1			0	1	0	26
31	0	1		1	1	1	1		1		0	1		1	0	1	0	0		0	1	0		0	0	0	0		0	1	0	1	0	0	0			1	0	1	14
32	0	1		1	1	1	1		1		0	1		1	1	1	0	1		1	1	1		1	0	0	1		1	1	0	1	1	1	1			1	1	0	24
33	1	1		0	1	1	1		0		1	1		1	1	1	0	0		1	1	1		1	1	0	1		0	1	1	0	0	0	1			0	1	0	20
34	1	1		1	1	1	0		1		1	1		1	1	1	0	1		0	1	1		1	1	0	1		0	1	0	1	0	0	1			1	0	0	21
35	1	1		1	1	1	1		1		1	1		1	1	1	0	1		0	1	1		1	0	0	1		0	0	1	1	0	0	1			0	0	1	21
36	1	1		1	1	1	1		1		1	1		1	1	1	0	0		1	1	1		1	1	0	0		0	0	0	0	0	0	1			0	1	0	19
37	1	1		1	0	1	1		1		1	1		1	1	1	1	1		1	1	1		1	0	0	0		0	0	0	0	1	0	1			0	1	0	20
38	1	1		1	1	1	0		0		0	1		1	0	1	0	1		1	1	0		0	1	0	1		0	1	0	1	0	0	1			1	1	1	19
39	0	0		0	1	0	0		0		0	0		1	0	0	0	1		0	0	1		1	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	5
Jumlah	32	35	29	36	35	26	28	29	32	32	29	34	13	29	34	35	30	30	23	6	33	24	32	29	27	21	10	35	17	21	25	181									
Nilai p	0.82	0.90	0.74	0.92	0.90	0.67	0.72	0.74	0.82	0.82	0.74	0.87	0.33	0.74	0.87	0.90	0.77	0.77	0.59	0.15	0.85	0.62	0.82	0.74	0.69	0.54	0.26	0.90	0.44	0.54	0.64										
Nilai q	0.18	0.10	0.26	0.08	0.10	0.33	0.28	0.26	0.18	0.18	0.26	0.13	0.67	0.26	0.13	0.10	0.23	0.23	0.41	0.85	0.15	0.38	0.18	0.26	0.31	0.46	0.74	0.10	0.56	0.46	0.36										
p-q	0.15	0.09	0.19	0.07	0.09	0.22	0.20	0.19	0.15	0.15	0.19	0.11	0.22	0.19	0.11	0.09	0.10	0.10	0.24	0.13	0.13	0.24	0.15	0.19	0.21	0.25	0.19	0.09	0.25	0.25	0.23	5.32									
simp baku tet	5.01																																								
varianszkar tet	34.57																																								
koefisien	30.00																																								
koefisien korelasi	0.88																																								
Kriteria	ST																																								

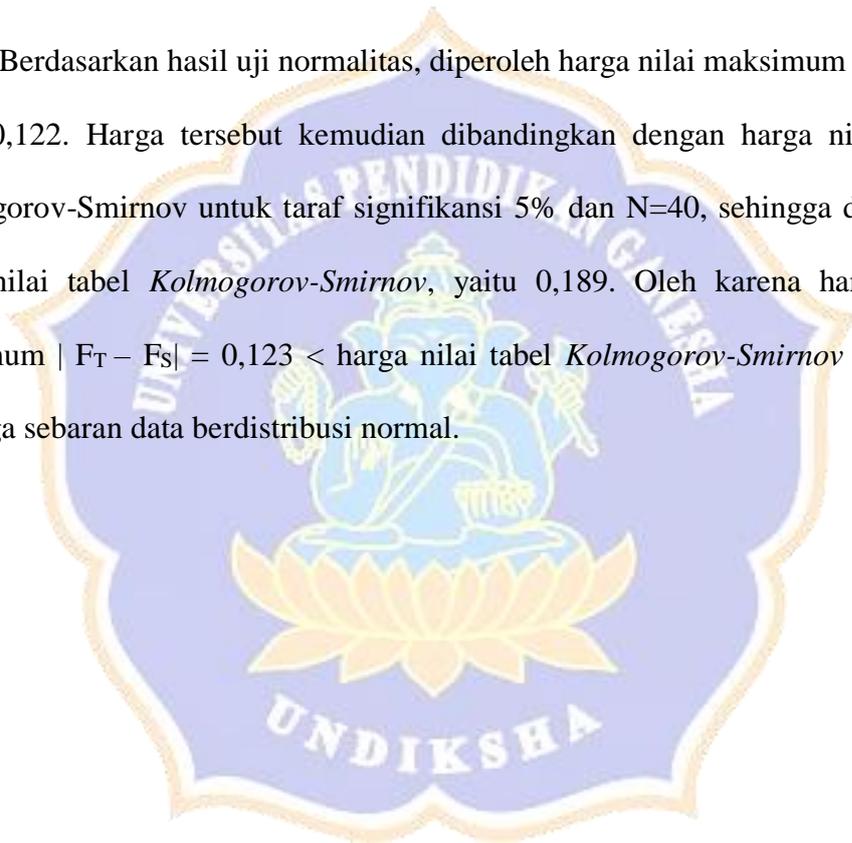
Lampiran 20. Uji Normalitas Penyetaraan Kelompok Eksperimen

No	Kode Siswa	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	Z	f_t	f_s	$ f_t - f_s $
1	U33	55	-13.6	184.96	-1.793	0.0365	0.025	0.0115
2	U10	58	-10.6	112.36	-1.398	0.0811	0.05	0.0311
3	U30	58	-10.6	112.36	-1.398	0.0811	0.075	0.0061
4	U38	58	-10.6	112.36	-1.398	0.0811	0.1	0.0189
5	U5	60	-8.6	73.96	-1.134	0.1284	0.125	0.0034
6	U16	60	-8.6	73.96	-1.134	0.1284	0.15	0.0216
7	U21	60	-8.6	73.96	-1.134	0.1284	0.175	0.0466
8	U24	60	-8.6	73.96	-1.134	0.1284	0.2	0.0716
9	U28	60	-8.6	73.96	-1.134	0.1284	0.225	0.0366
10	U37	60	-8.6	73.96	-1.134	0.1284	0.25	0.1216
11	U13	63	-5.6	31.36	-0.738	0.2302	0.275	0.0448
12	U19	63	-5.6	31.36	-0.738	0.2302	0.3	0.0698
13	U27	63	-5.6	31.36	-0.738	0.2302	0.325	0.0348
14	U7	65	-3.6	12.96	-0.475	0.3175	0.35	0.0325
15	U12	65	-3.6	12.96	-0.475	0.3175	0.375	0.0575
16	U17	65	-3.6	12.96	-0.475	0.3175	0.4	0.0825
17	U35	65	-3.6	12.96	-0.475	0.3175	0.425	0.1075
18	U9	68	-0.6	0.36	-0.079	0.4685	0.45	0.0185
19	U36	68	-0.6	0.36	-0.079	0.4685	0.475	0.0065
20	U40	68	-0.6	0.36	-0.079	0.4685	0.5	0.0315
21	U2	70	1.4	1.96	0.1846	0.5732	0.525	0.0482
22	U26	70	1.4	1.96	0.1846	0.5732	0.55	0.0232
23	U29	70	1.4	1.96	0.1846	0.5732	0.575	0.0018
24	U32	70	1.4	1.96	0.1846	0.5732	0.6	0.0268
25	U39	70	1.4	1.96	0.1846	0.5732	0.625	0.0518
26	U6	73	4.4	19.36	0.5801	0.7191	0.65	0.0691
27	U20	73	4.4	19.36	0.5801	0.7191	0.675	0.0441
28	U25	73	4.4	19.36	0.5801	0.7191	0.7	0.0191
29	U31	73	4.4	19.36	0.5801	0.7191	0.725	0.0059
30	U4	75	6.4	40.96	0.8438	0.8006	0.75	0.0506
31	U23	75	6.4	40.96	0.8438	0.8006	0.775	0.0256
32	U1	78	3.4	88.36	1.2393	0.8924	0.8	0.0324
33	U8	78	3.4	88.36	1.2393	0.8924	0.825	0.0674
34	U15	78	3.4	88.36	1.2393	0.8924	0.85	0.0424
35	U18	78	3.4	88.36	1.2393	0.8924	0.875	0.0174
36	U22	78	3.4	88.36	1.2393	0.8924	0.9	0.0076
37	U3	80	11.4	129.96	1.503	0.9336	0.925	0.0086
38	U11	80	11.4	129.96	1.503	0.9336	0.95	0.0164
39	U14	80	11.4	129.96	1.503	0.9336	0.975	0.0414
40	U34	80	11.4	129.96	1.503	0.9336	1	0.0664

STATISTIK

Jumlah	2744
rata-rata	68.60
SD	7.58
Ks Hitung	0.122
Ks Tabel	0.189
Varians	57.53
Keterangan	NORMAL

Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh harga nilai maksimum $|F_T - F_S|$ yakni 0,122. Harga tersebut kemudian dibandingkan dengan harga nilai tabel Kolmogorov-Smirnov untuk taraf signifikansi 5% dan $N=40$, sehingga diperoleh harga nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov*, yaitu 0,189. Oleh karena harga nilai maksimum $|F_T - F_S| = 0,123 <$ harga nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* = 0,189, sehingga sebaran data berdistribusi normal.



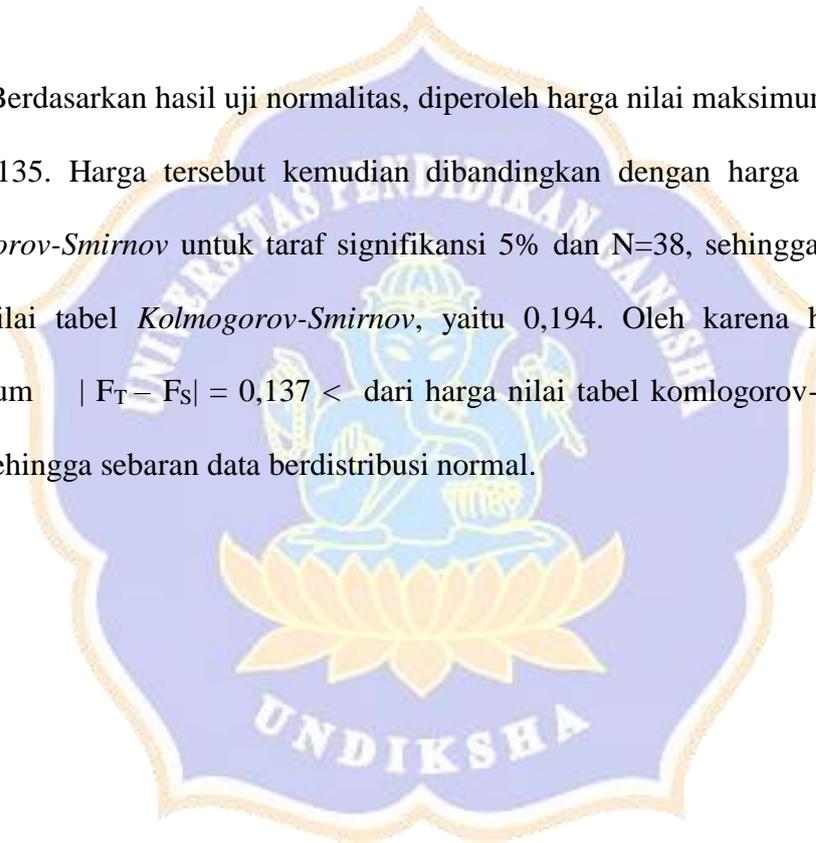
Lampiran 21. Uji Normalitas Penyetaraan Kelompok Kontrol

No	KODE SISWA	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	Z	f_t	f_s	$ f_t - f_s $
1	T4	53	-14.89	221.85	-1.718	0.0429	0.0263	-0.0166
2	T15	55	-12.89	166.27	-1.487	0.0685	0.0526	0.01585
3	T18	55	-12.89	166.27	-1.487	0.0685	0.0789	0.010466
4	T23	58	-9.895	97.91	-1.141	0.1269	0.1053	0.021631
5	T30	58	-9.895	97.91	-1.141	0.1269	0.1316	0.004684
6	T33	58	-9.895	97.91	-1.141	0.1269	0.1579	0.031
7	T7	60	-7.895	62.33	-0.911	0.1813	0.1842	0.002938
8	T11	60	-7.895	62.33	-0.911	0.1813	0.2105	0.029254
9	T21	60	-7.895	62.33	-0.911	0.1813	0.2368	0.05557
10	T27	60	-7.895	62.33	-0.911	0.1813	0.2632	0.081886
11	T36	60	-7.895	62.33	-0.911	0.1813	0.2895	0.108201
12	T2	60	-7.895	62.33	-0.911	0.1813	0.3158	0.134517
13	T8	63	-4.895	23.96	-0.565	0.2862	0.3421	0.055907
14	T19	63	-4.895	23.96	-0.565	0.2862	0.3684	0.082223
15	T25	63	-4.895	23.96	-0.565	0.2862	0.3947	0.108539
16	T31	63	-4.895	23.96	-0.565	0.2862	0.4211	0.134855
17	T1	68	0.1053	0.01	0.0121	0.5048	0.4474	0.057475
18	T10	68	0.1053	0.01	0.0121	0.5048	0.4737	0.031159
19	T22	68	0.1053	0.01	0.0121	0.5048	0.5	0.004843
20	T24	68	0.1053	0.01	0.0121	0.5048	0.5263	0.021473
21	T35	68	0.1053	0.01	0.0121	0.5048	0.5526	0.047788
22	T12	70	2.1053	4.43	0.2428	0.5959	0.5789	0.016975
23	T17	70	2.1053	4.43	0.2428	0.5959	0.6053	0.009341
24	T32	70	2.1053	4.43	0.2428	0.5959	0.6316	0.035656
25	T38	73	5.1053	26.06	0.5888	0.722	0.6579	0.06411
26	T6	73	5.1053	26.06	0.5888	0.722	0.6842	0.037794
27	T29	73	5.1053	26.06	0.5888	0.722	0.7105	0.011478
28	T37	73	5.1053	26.06	0.5888	0.722	0.7368	0.014837
29	T3	75	7.1053	50.48	0.8195	0.7937	0.7632	0.030584
30	T5	75	7.1053	50.48	0.8195	0.7937	0.7895	0.004268
31	T14	75	7.1053	50.48	0.8195	0.7937	0.8158	0.022047
32	T20	75	7.1053	50.48	0.8195	0.7937	0.8421	0.048363
33	T9	78	10.105	102.12	1.1655	0.8781	0.8684	0.009665
34	T13	80	12.105	146.54	1.3961	0.9187	0.8947	0.023927
35	T26	80	12.105	146.54	1.3961	0.9187	0.9211	0.002389
36	T28	83	15.105	228.17	1.7421	0.9593	0.9474	0.01189
37	T34	83	15.105	228.17	1.7421	0.9593	0.9737	0.014426
38	T16	85	17.105	292.59	1.9728	0.9757	1	0.024259

STATISTIK

Jumlah	2580
rata-rata	67.89
SD	8.67
Ks Hitung	0.135
Ks Tabel	0.194
Varianans	75.18
Keterangan	NORMAL

Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh harga nilai maksimum $|F_T - F_S|$ yaitu 0,135. Harga tersebut kemudian dibandingkan dengan harga nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* untuk taraf signifikansi 5% dan $N=38$, sehingga diperoleh harga nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov*, yaitu 0,194. Oleh karena harga nilai maksimum $|F_T - F_S| = 0,137 <$ dari harga nilai tabel *komlogorov-smirnov* = 0,194, sehingga sebaran data berdistribusi normal.



Lampiran 22. Uji Homogenitas Penyetaraan

NO	KODE SISWA	\bar{x}_i	NO	KODE SISWA	\bar{x}_i
1	U33	55	1	T4	53
2	U10	58	2	T15	55
3	U30	58	3	T18	55
4	U38	58	4	T23	58
5	U5	60	5	T30	58
6	U16	60	6	T33	58
7	U21	60	7	T7	60
8	U24	60	8	T11	60
9	U28	60	9	T21	60
10	U37	60	10	T27	60
11	U13	63	11	T36	60
12	U19	63	12	T2	60
13	U27	63	13	T8	63
14	U7	65	14	T19	63
15	U12	65	15	T25	63
16	U17	65	16	T31	63
17	U35	65	17	T1	68
18	U9	68	18	T10	68
19	U36	68	19	T22	68
20	U40	68	20	T24	68
21	U2	70	21	T35	68
22	U26	70	22	T12	70
23	U29	70	23	T17	70
24	U32	70	24	T32	70
25	U39	70	25	T38	73
26	U6	73	26	T6	73
27	U20	73	27	T29	73
28	U25	73	28	T37	73
29	U31	73	29	T3	75
30	U4	75	30	T5	75
31	U23	75	31	T14	75
32	U1	78	32	T20	75
33	U8	78	33	T9	78
34	U15	78	34	T13	80
35	U18	78	35	T26	80
36	U22	78	36	T28	83
37	U3	80	37	T34	83
38	U11	80	38	T16	85
39	U14	80			
40	U34	80			

STATISTIK

Mean Kelompok Eksperimen	68.60
Mean Kelompok Kontrol	67.89
Beda 2 Mean	0.71
Varian Kelompok Eksperimen	57.53
Varian Kelompok Kontrol	75.18
N Kelompok Eksperimen	40
N Kelompok Kontrol	38
DF 1	40
DF 2	38
Tingkat Signifikansi	0.05
F Hitung	1.31
F Tabel	1.71
Homogenitas	HOMOGEN
P Value (left tailed)	0.79
P Value (right tailed)	0.21
P Value (2 tailed)	0.41

Berdasarkan hasil hitung homogenitas yang telah dilakukan diperoleh harga $F_{hitung} = 1,31$, kemudian dibandingkan dengan harga F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan dk untuk pembilang = 37 dan dk untuk penyebut = 39, sehingga diperoleh harga $F_{tabel} = 1,71$. Berdasarkan hasil tersebut harga $F_{hitung} = 1,31 <$ dari harga F_{tabel} , maka varinas sampel dinyatakan homogeny.

Lampiran 23. Uji Penyetaraan

Berdasarkan uji prasyarat analisis, didapat data ke dua kelompok sampel berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen, sehingga selanjutnya dilakukan uji kesetaraan menggunakan uji-t dengan rumus *polled varians* yaitu sebagai berikut.

$$\bar{X}_1 = 68,60 \quad S_1^2 = 57,53 \quad n_1 = 40$$

$$\bar{X}_2 = 67,89 \quad S_2^2 = 75,18 \quad n_2 = 38$$

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

$$t = \frac{68,50 - 67,89}{\sqrt{\frac{(40 - 1)57,53 + (38 - 1)75,18}{40 + 38 - 2} \left(\frac{1}{40} + \frac{1}{38} \right)}}$$

$$t = \frac{0,61}{\sqrt{\frac{2243,67 + 2781,66}{76} (0,025 + 0,026)}}$$

$$t = \frac{0,61}{\sqrt{\frac{5025,33}{76} (0,051)}}$$

$$t = \frac{0,61}{\sqrt{66,122(0,051)}}$$

$$t = \frac{0,61}{\sqrt{3,372}} \quad t = \frac{0,61}{1,83} = 0,387$$

Dari hasil perhitungan diperoleh harga $t_{hitung} = 0,387$ harga ini kemudian dibandingkan dengan harga t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $dk = 76$ sehingga

diperoleh harga $t_{\text{tabel}} = 1,991$. oleh karena harga $t_{\text{hitung}} = 0,387 <$ dari harga $t_{\text{tabel}} = 1,991$ sehingga sampel dikatakan setara.



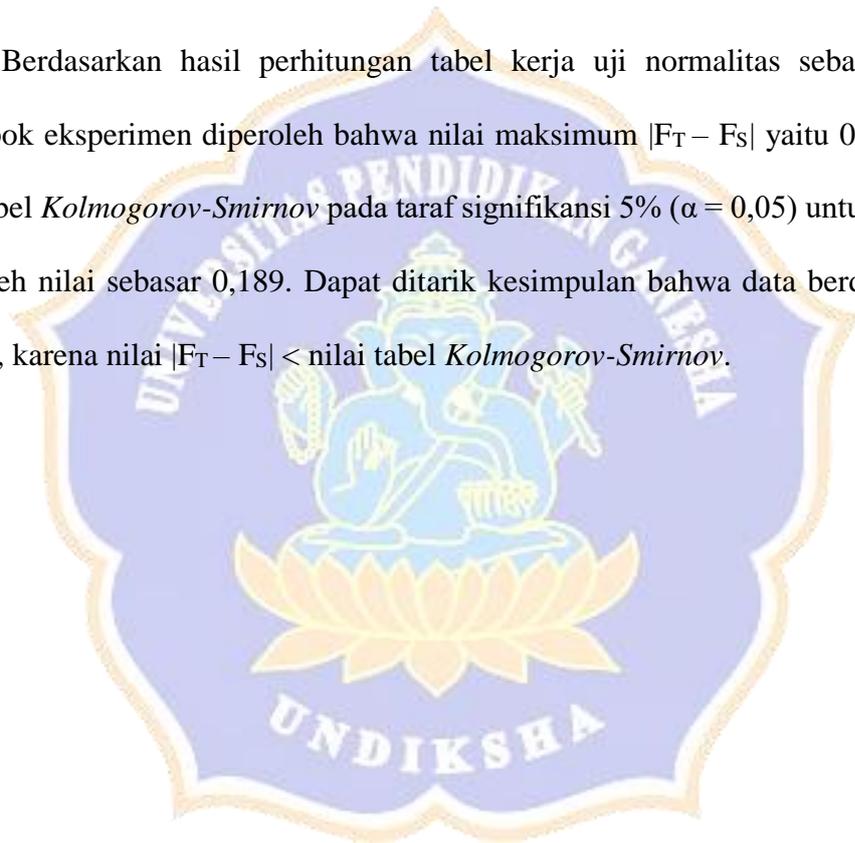
Lampiran 24. Uji Normalitas Kelompok Eksperimen

No	Kode Siswa	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	Z	f_t	f_s	$ f_t - f_s $
1	U10	70	-11.83	139.83063	-1.585	0.0564	0.025	0.0314
2	U17	70	-11.83	139.83063	-1.585	0.0564	0.05	0.0064
3	U21	70	-11.83	139.83063	-1.585	0.0564	0.075	0.0186
4	U27	70	-11.83	139.83063	-1.585	0.0564	0.1	0.0436
5	U38	70	-11.83	139.83063	-1.585	0.0564	0.125	0.0686
6	U5	73	-8.825	77.880625	-1.183	0.1184	0.15	0.0316
7	U6	73	-8.825	77.880625	-1.183	0.1184	0.175	0.0566
8	U24	73	-8.825	77.880625	-1.183	0.1184	0.2	0.0816
9	U36	73	-8.825	77.880625	-1.183	0.1184	0.225	0.1066
10	U13	76	-5.825	33.930625	-0.781	0.2174	0.25	0.0326
11	U33	76	-5.825	33.930625	-0.781	0.2174	0.275	0.0576
12	U1	80	-1.825	3.330625	-0.245	0.4034	0.3	0.1034
13	U9	80	-1.825	3.330625	-0.245	0.4034	0.325	0.0784
14	U12	80	-1.825	3.330625	-0.245	0.4034	0.35	0.0534
15	U19	80	-1.825	3.330625	-0.245	0.4034	0.375	0.0284
16	U20	80	-1.825	3.330625	-0.245	0.4034	0.4	0.0034
17	U30	80	-1.825	3.330625	-0.245	0.4034	0.425	0.0216
18	U37	80	-1.825	3.330625	-0.245	0.4034	0.45	0.0466
19	U39	80	-1.825	3.330625	-0.245	0.4034	0.475	0.0716
20	U2	83	1.175	1.380625	0.1575	0.5626	0.5	0.0626
21	U7	83	1.175	1.380625	0.1575	0.5626	0.525	0.0376
22	U14	83	1.175	1.380625	0.1575	0.5626	0.55	0.0126
23	U25	83	1.175	1.380625	0.1575	0.5626	0.575	0.0124
24	U26	83	1.175	1.380625	0.1575	0.5626	0.6	0.0374
25	U32	83	1.175	1.380625	0.1575	0.5626	0.625	0.0624
26	U35	83	1.175	1.380625	0.1575	0.5626	0.65	0.0874
27	U8	86	4.175	17.430625	0.5597	0.7122	0.675	0.0372
28	U16	86	4.175	17.430625	0.5597	0.7122	0.7	0.0122
29	U28	86	4.175	17.430625	0.5597	0.7122	0.725	0.0128
30	U31	86	4.175	17.430625	0.5597	0.7122	0.75	0.0378
31	U40	86	4.175	17.430625	0.5597	0.7122	0.775	0.0628
32	U4	90	8.175	66.830625	1.096	0.8635	0.8	0.0635
33	U11	90	8.175	66.830625	1.096	0.8635	0.825	0.0385
34	U15	90	8.175	66.830625	1.096	0.8635	0.85	0.0135
35	U18	90	8.175	66.830625	1.096	0.8635	0.875	0.0115
36	U22	93	11.175	124.88063	1.4982	0.933	0.9	0.033
37	U23	93	11.175	124.88063	1.4982	0.933	0.925	0.008
38	U29	93	11.175	124.88063	1.4982	0.933	0.95	0.017
39	U34	93	11.175	124.88063	1.4982	0.933	0.975	0.042
40	U3	96	14.175	200.93063	1.9004	0.9713	1	0.0287

STATISTIK

Jumlah	3273
rata-rata	81.83
SD	7.46
Ks Hitung	0.107
Ks Tabel	0.189
Varians	55.64
Keterangan	NORMAL

Berdasarkan hasil perhitungan tabel kerja uji normalitas sebaran data kelompok eksperimen diperoleh bahwa nilai maksimum $|F_T - F_S|$ yaitu 0,107 dan nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) untuk $n = 40$ diperoleh nilai sebesar 0,189. Dapat ditarik kesimpulan bahwa data berdistribusi normal, karena nilai $|F_T - F_S| <$ nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov*.



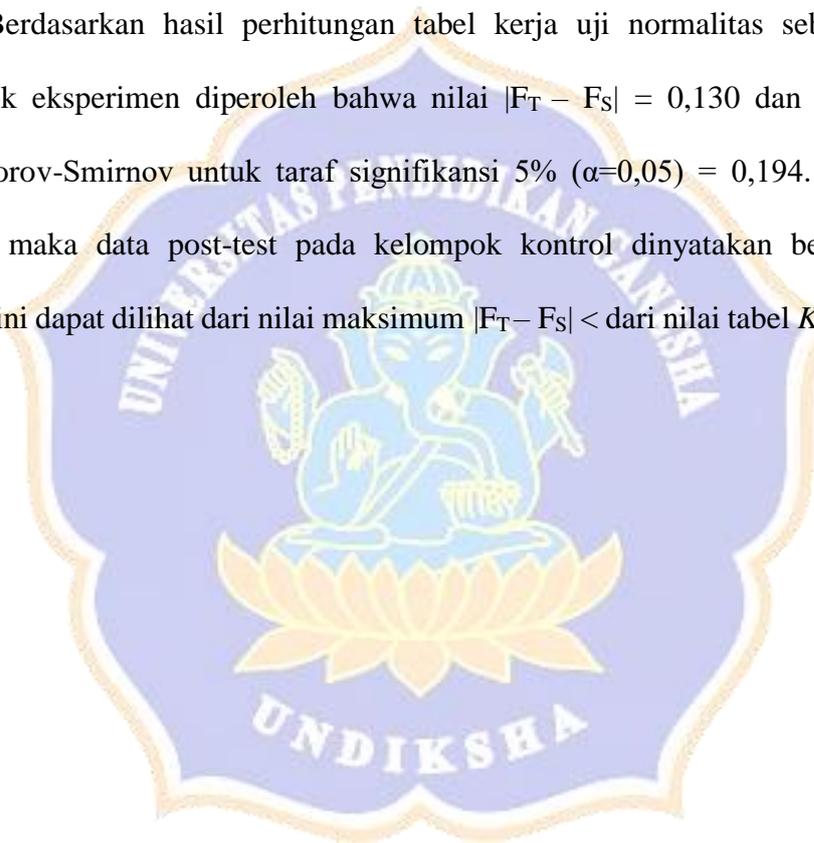
Lampiran 25. Uji Normalitas Kelompok Kontrol

No	KODE SISWA	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	Z	f_t	f_z	$ f_t - f_z $
1	T4	56	-16.37	267.925	-2.348	0.0094	0.0263	-0.01687
2	T7	60	-12.37	152.978	-1.774	0.038	0.0526	0.014588
3	T22	60	-12.37	152.978	-1.774	0.038	0.0789	0.040904
4	T23	60	-12.37	152.978	-1.774	0.038	0.1053	0.06722
5	T15	63	-9.368	87.7673	-1.344	0.0895	0.1316	0.04204
6	T30	63	-9.368	87.7673	-1.344	0.0895	0.1579	0.068356
7	T21	66	-6.368	40.5568	-0.913	0.1805	0.1842	0.003681
8	T32	66	-6.368	40.5568	-0.913	0.1805	0.2105	0.029996
9	T1	70	-2.368	5.60942	-0.34	0.3671	0.2368	0.130209
10	T2	70	-2.368	5.60942	-0.34	0.3671	0.2632	0.103893
11	T17	70	-2.368	5.60942	-0.34	0.3671	0.2895	0.077577
12	T24	70	-2.368	5.60942	-0.34	0.3671	0.3158	0.051261
13	T33	70	-2.368	5.60942	-0.34	0.3671	0.3421	0.024945
14	T35	70	-2.368	5.60942	-0.34	0.3671	0.3684	0.00137
15	T36	70	-2.368	5.60942	-0.34	0.3671	0.3947	0.027686
16	T37	70	-2.368	5.60942	-0.34	0.3671	0.4211	0.054002
17	T3	73	0.6316	0.39889	0.0906	0.5361	0.4474	0.088718
18	T5	73	0.6316	0.39889	0.0906	0.5361	0.4737	0.062403
19	T6	73	0.6316	0.39889	0.0906	0.5361	0.5	0.036087
20	T8	73	0.6316	0.39889	0.0906	0.5361	0.5263	0.009771
21	T10	73	0.6316	0.39889	0.0906	0.5361	0.5526	0.016545
22	T18	73	0.6316	0.39889	0.0906	0.5361	0.5789	0.042861
23	T20	73	0.6316	0.39889	0.0906	0.5361	0.6053	0.069176
24	T11	76	3.6316	13.1884	0.5208	0.6988	0.6316	0.06718
25	T12	76	3.6316	13.1884	0.5208	0.6988	0.6579	0.040864
26	T16	76	3.6316	13.1884	0.5208	0.6988	0.6842	0.014548
27	T25	76	3.6316	13.1884	0.5208	0.6988	0.7105	0.011767
28	T27	76	3.6316	13.1884	0.5208	0.6988	0.7368	0.038083
29	T31	76	3.6316	13.1884	0.5208	0.6988	0.7632	0.064399
30	T13	80	7.6316	58.241	1.0945	0.8631	0.7895	0.07366
31	T14	80	7.6316	58.241	1.0945	0.8631	0.8158	0.047344
32	T19	80	7.6316	58.241	1.0945	0.8631	0.8421	0.021029
33	T26	80	7.6316	58.241	1.0945	0.8631	0.8684	0.005287
34	T29	80	7.6316	58.241	1.0945	0.8631	0.8947	0.031603
35	T34	80	7.6316	58.241	1.0945	0.8631	0.9211	0.057919
36	T9	83	10.632	113.03	1.5248	0.9363	0.9474	0.011028
37	T28	83	10.632	113.03	1.5248	0.9363	0.9737	0.037343
38	T38	83	10.632	113.03	1.5248	0.9363	1	0.063659

STATISTIK

Jumlah	2750
rata-rata	72.37
SD	6.97
Ks Hitung	0.130
Ks Tabel	0.194
Varianas	48.62
Keterangan	NORMAL

Berdasarkan hasil perhitungan tabel kerja uji normalitas sebaran data kelompok eksperimen diperoleh bahwa nilai $|F_T - F_S| = 0,130$ dan nilai tabel Kolmogorov-Smirnov untuk taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) = 0,194. Dari data tersebut maka data post-test pada kelompok kontrol dinyatakan berdistribusi normal, ini dapat dilihat dari nilai maksimum $|F_T - F_S| <$ dari nilai tabel *Kolmogorv-Smirnov*.



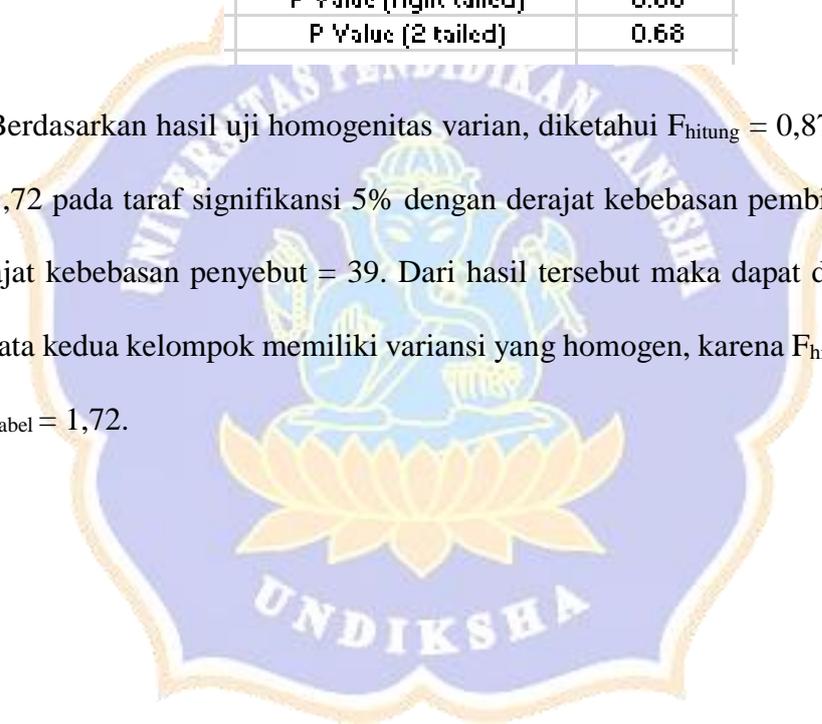
Lampiran 26. Uji Homogenitas Hipotesis

NO	KODE SISWA	Xi	NO	KODE SISWA	Xii
1	U10	70	1	T4	56
2	U17	70	2	T7	60
3	U21	70	3	T22	60
4	U27	70	4	T23	60
5	U38	70	5	T15	63
6	U5	73	6	T30	63
7	U6	73	7	T21	66
8	U24	73	8	T32	66
9	U36	73	9	T1	70
10	U13	76	10	T2	70
11	U33	76	11	T17	70
12	U1	80	12	T24	70
13	U9	80	13	T33	70
14	U12	80	14	T35	70
15	U19	80	15	T36	70
16	U20	80	16	T37	70
17	U30	80	17	T3	73
18	U37	80	18	T5	73
19	U39	80	19	T6	73
20	U2	83	20	T8	73
21	U7	83	21	T10	73
22	U14	83	22	T16	73
23	U25	83	23	T20	73
24	U26	83	24	T11	76
25	U32	83	25	T12	76
26	U35	83	26	T16	76
27	U8	86	27	T25	76
28	U16	86	28	T27	76
29	U28	86	29	T31	76
30	U31	86	30	T13	80
31	U40	86	31	T14	80
32	U4	90	32	T19	80
33	U11	90	33	T26	80
34	U15	90	34	T29	80
35	U18	90	35	T34	80
36	U22	93	36	T9	83
37	U23	93	37	T28	83
38	U29	93	38	T38	83
39	U34	93			
40	U3	96			

STATISTIK

Mean Kelompok Eksperimen	81.83
Mean Kelompok Kontrol	72.37
Beda 2 Mean	9.46
Varian Kelompok Eksperimen	55.64
Varian Kelompok Kontrol	48.62
N Kelompok Eksperimen	40
N Kelompok Kontrol	38
DF 1	40
DF 2	38
Tingkat Signifikansi	0.05
F Hitung	0.87
F Tabel	1.72
Homogenitas	HOMOGEN
P Value (left tailed)	0.34
P Value (right tailed)	0.66
P Value (2 tailed)	0.68

Berdasarkan hasil uji homogenitas varian, diketahui $F_{hitung} = 0,87$ dan nilai $F_{tabel} = 1,72$ pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan pembilang = 37 dan derajat kebebasan penyebut = 39. Dari hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa data kedua kelompok memiliki variansi yang homogen, karena $F_{hitung} = 0,87 <$ dari $F_{tabel} = 1,72$.



Lampiran 27. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji prasyarat analisis, didapat data ke dua kelompok sampel berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen, sehingga selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan rumus *polled varians* yaitu sebagai berikut.

$$\bar{X}_1 = 81,83 \quad S_1^2 = 55,64 \quad n_1 = 40$$

$$\bar{X}_2 = 72,37 \quad S_2^2 = 48,62 \quad n_2 = 38$$

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

$$t = \frac{81,83 - 72,37}{\sqrt{\frac{(40 - 1)55,64 + (38 - 1)48,62}{40 + 38 - 2} \left(\frac{1}{40} + \frac{1}{38} \right)}}$$

$$t = \frac{9,46}{\sqrt{\frac{2169,96 + 1798,94}{76} (0,025 + 0,026)}}$$

$$t = \frac{9,46}{\sqrt{\frac{3968,9}{76} (0,051)}}$$

$$t = \frac{9,46}{\sqrt{52,222(0,051)}}$$

$$t = \frac{9,46}{\sqrt{2,66}} \quad t = \frac{9,46}{1,63} = 5,803$$

Berdasarkan hasil analisis diperoleh harga $t_{hitung} = 5,803$ harga ini kemudian dibandingkan dengan harga t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) dengan dk ($40 + 38 - 2 = 76$), sehingga diperoleh harga $t_{tabel} = 1,991$. Oleh karena itu harga t_{hitung}

= 5,803 > dari harga $t_{tabel} = 1,991$, dengan demikian H_0 ditolak (gagal diterima). Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada kelas V SDN Gugus VI Kecamatan Sukawati Tahun Ajaran 2019/2020.



Lampiran 28. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Dalam Bulan dan Tahun									
		2019				2020					
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	
1.	Identifikasi Masalah	■									
2.	Pengajuan Judul										
3.	Revisi dan <i>acc</i> Junar										
4.	Menyusun Proposal		■	■							
5.	Bimbingan Proposal		■	■							
6.	Seminar Proposal				■						
7.	Revisi Proposal				■						
8.	Menghubungi Sekolah Rekanan					■					
9.	Persiapan Penelitian					■					
10.	Melaksanakan Penelitian					■	■				
11.	Pengumpulan Data					■	■				
12.	Analisis Data					■	■				
13.	Penyusunan Skripsi					■	■				
14.	Pengesahan						■				
15.	Ujian Skripsi dan Revisian							■			

Lampiran 29. Dokumentasi Penelitian

Pembelajaran di Kelas Eksperimen



Pembelajaran di Kelas Kontrol



Posttest SDN 2 Batubulan



Posttest SDN 7 Batubulan



RIWAYAT HIDUP



Ni Kadek Utari Widyastuti lahir di Silakarang pada tanggal 29 Oktober 1998. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Drs. I Nyoman Putra, M.Pd dan Ibu Ni Made Suwarni. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamatkan di Banjar, Singapadu Kaler, Sukawati, Gianyar, Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 3 Singapadu Kaler tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan kejenjang SMP di SMP Negeri 2 Ubus dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun 2016, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Sukawati jurusan IPA dan melanjutkan pendidikan S1 di Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan. Pada semester akhir 2020 penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran VAK Berbasis Tri Kaya Parisudha Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Kelas V SDN Gugus VI Kecamatan Sukawati Tahun Ajaran 2019/2020.