



LAMPIRAN 1

JADWAL PENELITIAN

Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2022			2023								
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Penyusunan Proposal	■											
2	Seminar Proposal		■										
3	Penyusunan Instrumen			■									
4	Pengumpulan Data				■								
5	Analisis Data					■							
6	Penyusunan Hasil Akhir Tesis					■							
7	Pratesis						■						
8	Penyusunan Artikel						■						
9	Ujian Tesis												
10	Yudisium												
11	Tesis												





LAMPIRAN 2
SURAT-SURAT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Singaraja, 24 Januari 2023

Nomor : 231/UN48.14/KM/2022
Hal : **Mohon Ijin Observasi Data**
Yth. : Kepala SD No. 1 Tibubeneng.

di tempat

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Proposal Tesis mahasiswa Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Ni Putu Venny Fatma Dewi
NIM : 2129041046
Semester : Tiga (3)
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)
Judul Tesis : Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Berbasis *Etnosains* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara Tahun Ajaran 2022/2023

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Atas perhatian, perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,

Pembimbing II,

Dr. I Made Gunamantha, S.T., M.M.
NIP. 19680828 200212 1 001

Pembimbing I,

Prof. Dr. Nyoman Dantes
NIDN. 8828123419

Mengetahui,
a.n. Direktur,
Wakil I,

Prof. Hj. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.
NIP. 196002701986021001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman www.pasca.unpdiksha.ac.id

Singaraja, 24 Januari 2023

Nomor : 231/UN48.14/KM/2022
Hal : **Mohon Ijin Observasi Data**
Yth. : Kepala SD No. 3 Tibubeneng.

di tempat

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Proposal Tesis mahasiswa Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Ni Putu Venny Fatma Dewi
NIM : 2129041046
Semester : Tiga (3)
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)
Judul Tesis : Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Berbasis *Etnosains* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara Tahun Ajaran 2022/2023

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Atas perhatian, berkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,

Pembimbing II,

Dr. I Made Gunamantha, S.T., M.M.
NIP. 19680828 200212 1 001

Pembimbing I,

Prof. Dr. Nyoman Dantes
NIDN. 8828123419

Mengetahui,
a.n. Direktur,
Wacht I,

Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.
NIP. 196102701986021001



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KORWIL DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KECAMATAN KUTA UTARA
SD NO 1 TIBUBENENG



NSS : 10 1 22 04 04 007 NPSN : 50103554 Email : sd1tbb@gmail.com
 Alamat : Jl.Raya Padonan, Tibubeneng, Kuta Utara, Badung Telp. (0361) 439045

SURAT KETERANGAN

No : 420 / 49 / SD 1 TBB / 2023

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah Dasar No. 1 Tibubeneng, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Ni Putu Venny Fatma Dewi
 NIM : 2129041046
 Jurusan : Pendidikan Dasar (S2)
 Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha

Yang tersebut diatas memang benar melakukan penelitian di SD No. 1 Tibubeneng dengan judul penelitian : **"Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Berbasis *Etnosains* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara Tahun Ajaran 2022/2023"**.

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

Tibubeneng, 7 Maret 2023
 Kepala SD No. 1 Tibubeneng



Ni Luh Purwantini, S.Pd.SD.M.Pd
 NIP. 19650605 198804 2 008



**PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KOORDINATOR WILAYAH
DISDIKPOR KEK. KUTA UTARA
SEKOLAH DASAR NO.3 TIBUBENENG**



Jln. Pantai Berawa, Br. Tegal Gundul, Tibubeneng, Kuta Utara, Badung, Bali
Telp. (0361) 9077830, Email : sd3tibubeneng@gmail.com

NO. 422.7/047//SD3TBB/III/2023

HAL : Ijin Observasi Data

Yang betanda tangan dibawah ini :

Nama : I Ketut Tono, S.Pd,M.Pd
NIP : 19690817 200501 1 016
Jabatan : Kepala Sekolah
Pangkat / Golongan : Pembina Tingkat I / IV b

Menerima dan mengijinkan mahasiswa tersebut :

Nama : Ni Putu Venny Fatma Dewi
NIM : 2129041046
Semester : Tiga (3)
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)
Judul Tesis : Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Berbasis *Etosains* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara Tahun Ajaran 2022/2023

Untuk mendapatkan data / informasi yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian di SD No.3 Tibubeneng.

Tibubeneng 7 Maret 2023
Kepala SD No 3 Tibubeneng


I Ketut Tono, S.Pd.M.Pd
 NIP. 19690817 200501 1 016



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA**

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Lamp : 1 (satu) gabung
Perihal : **Pengantar Judges**

Kepada
Yth.

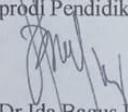
1. Prof. Dr. I Made Candiasa, MI.Kom.
 2. Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
- Di - Tempat

Dengan hormat,berkenan dengan persiapan penyusunan Tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar (S2)** Pascasarjana Undiksha Denpasar, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen penelitian (sebagai Judges) mahasiswa kami, atas nama

Nama : Ni Putu Venny Fatma Dewi
NIM : 2129041046
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)
Judul Tesis : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BERBASIS ETNOSAINS TERHADAA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA SD GUGUS II KECAMATAN KUTA UTARATAHUN AJARAN 2022/2023

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja, 8 Desember 2022
Koorprodj Pendidikan Dasar


Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si
NIP. 195812311986011005



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING BERBASIS ETNOSAINS TERHADAP KEMAMPUANBERPIKIR KRITIS
DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA SD GUGUS II KECAMATAN KUTA UTARA
TAHUN AJARAN 2022/2023**

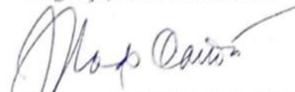
VALIDITAS ISI INSTRUMEN

a. Pakar I

Nama Pakar : Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom
Variabel : Hasil Belajar IPA
Nama : Ni Putu Venny Fatma Dewi
NIM : 2129041046
Program Studi : Pendidikan Dasar

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		Lihat catatan pada materi Instrumen!
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	✓		

Singaraja, 11 Desember 2022



Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom
NIP. 19601231 198601 1 004

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING BERBASIS ETNOSAINS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA SD GUGUS II KECAMATAN KUTA UTARA
TAHUN AJARAN 2022/2023**

VALIDITAS ISI INSTRUMEN

b. Pakar II

Nama Pakar : Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd
Variabel : Hasil Belajar IPA
Nama : Ni Putu Venny Fatma Dewi
NIM : 2129041046
Program Studi : Pendidikan Dasar

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		<i>salah kes?</i> <i>berisi</i> 
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	✓		

Singaraja, 11 Desember 2022



Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd
NIP. 196205151988031005

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* BERBASIS *ETNOSAINS* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA SD GUGUS II KECAMATAN KUTA UTARA TAHUN AJARAN 2022/2023

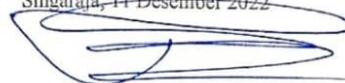
VALIDITAS ISI INSTRUMEN

b. Pakar II

Nama Pakar : Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd
 Variabel : Keterampilan Berpikir Kritis
 Nama : Ni Putu Venny Fatma Dewi
 NIM : 2129041046
 Program Studi : Pendidikan Dasar

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		<i>fungsi soal perlu</i>
2	✓		<i>posisi' domain' (mis)</i>
3	✓		
4	✓		2
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Singaraja, 11 Desember 2022



Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd
 NIP. 196205151988031005

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING BERBASIS ETNOSAINS TERHADAKAN KEMAMPUANBERPIKIR
KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA SD GUGUS II KECAMATAN
KUTA UTARA TAHUN AJARAN 2022/2023**

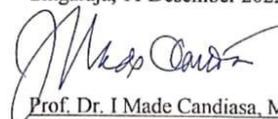
VALIDITAS ISI INSTRUMEN

a. Pakar I

Nama Pakar : Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom
Variabel : Kemampuan Berpikir Kritis
Nama : Ni Putu Venny Fatma Dewi
NIM : 2129041046
Program Studi : Pendidikan Dasar

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		Revisi' sesuai'
2	✓		catat pada
3	✓		modul Instrumen!
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Singaraja, 11 Desember 2022



Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom
NIP. 19601231 198601 1 004



LAMPIRAN 4

KISI-KISI DAN INSTRUMEN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR

**KISI-KISI INSTRUMEN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Pencapaian Berpikir Kritis	Item	Jumlah Soal
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	3.6.1 Menganalisis perubahan benda yang disebabkan oleh panas	1. Menganalisis argumen 2. Memberikan Penjelasan Sederhana	1 2	2
	3.6.3 Menelaah jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	1.Menganalisis argumen 2.Memberikan definisi	3 4	2
	3.6.3 Memilih benda yang mempercepat dan menghambat perpindahan kalor	1.Memfokuskan pertanyaan 2.Memberikan Penjelasan Sederhana	5 6	2
	3.6.4 Menyimpulkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	1.Memberikan definisi 2.Menentukan sumber informasi	7 8	2
	3.6.5 Menyimpulkan perubahan suhu akibat kalor	1.Memfokuskan pertanyaan 2.Menentukan sumber informasi	9 10	2

INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
 Kelas/Semester : V / II
 Mata Pelajaran : IPA
 Pokok Bahasan : Perpindahan Kalor
 Waktu : 100 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

- a. Tulislah **Nama**, **Nomor Absen**, dan **Kelas** Anda pada lembar jawaban bagian atas.
- b. Jawablah setiap soal dengan langkah-langkah atau uraian penyelesaian selengkap dan sejelas mungkin.
- c. Kerjakan soal-soal berikut dengan benar dan teliti.
- d. Periksa kembali jawaban Anda.

Soal :

1. Pada suatu hari Robi makan es *cream* di halaman rumahnya cuaca saat itu sangat terik tanpa disadari es *cream* yang dimakannya mencair. Analisis mengapa demikian!
2. Amati gambar tersebut!



Gambar diatas menunjukkan bahwa jika satu gelas air panas dicampur dengan satu gelas air dingin, kemudian setelah dicampurkan kedua air tersebut terjadi keseimbangan termal menjadi air hangat. Jelaskan terjadinya hal tersebut!

3. Toni sedang berolahraga dengan temannya Ari, pada saat itu Toni memakai baju berwarna hitam dan Ari memakai baju berwarna putih. Selang beberapa menit kemudian, Toni terasa lebih cepat merasakan panas dan gerah dibandingkan dengan Ari. Analisislah mengapa demikian?
4. Perhatikan contoh perpindahan kalor di bawah ini!
 - 1) Mentega yang meleleh saat dipanaskan di atas wajan

- 2) Ujung besi dipanaskan maka lama-lama pangkalnya juga ikut panas
- 3) Bergeraknya aliran air saat air telah mendidih
- 4) Badan menjadi hangat jika berada di sekitar api unggun
- 5) Keringnya pakaian yang dijemur saat siang hari
- 6) Asap yang membubung dari pembakaran

Dari contoh di atas, yang manakah termasuk perpindahan kalor secara radiasi? Berikan alasanmu!

5. Perhatikan aktivitas berikut!

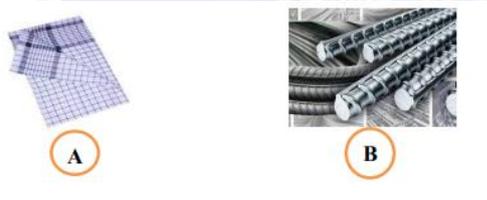


Gambar A. orang memasak menggunakan wajan dan sundip kayu

Gambar B. orang makan sup panas menggunakan sendok *stainless steel*

Apakah permasalahan utama dari gambar di atas yang berkaitan dengan mempercepat dan memperlambat perpindahan kalor? Rumuskan permasalahan tersebut dalam bentuk 3 pertanyaan!

6. Perhatikan gambar berikut!



Dari gambar A dan B di atas, pilihlah benda mana yang termasuk menghambat perpindahan kalor dan berikan alasanmu!

7. Pada suatu hari ayah menaruh sepeda di halaman rumah, cuaca saat itu sangat panas sehingga setelah beberapa lama, ban sepeda ayah meletus. Simpulkanlah mengapa bisa demikian!
8. Buatlah beberapa konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan informasi yang kamu dapat!
9. a) Saat kita memanaskan air, sebelum dipanaskan mula-mula kita ukur suhu air. Setelah dipanaskan diukur kembali suhu air menggunakan thermometer. Maka akan di dapat suhu air setelah pemanasan lebih tinggi.

- b) Sendok akan menjadi panas saat digunakan untuk mengaduk kopi yang panas
- c) Batang besi yang dipanaskan di atas api, suhunya akan berubah (naik).
Apakah permasalahan utama dari gambar di atas yang berkaitan dengan mempercepat dan memperlambat perpindahan kalor? Rumuskan permasalahan tersebut dalam bentuk 3 pertanyaan!
10. Tukang kayu membuat bingkai jendela lebih longgar dibandingkan dengan kaca jendela yang akan dipasang. Berdasarkan informasi yang kamu dapat mengapa hal tersebut dilakukan!

Kriteria penilaian yang dibuat olehnya menampilkan skor siswa sesuai dengan respon berpikir kritisnya. Kriteria yang dimaksud dapat dilihat dalam tabel berikut:

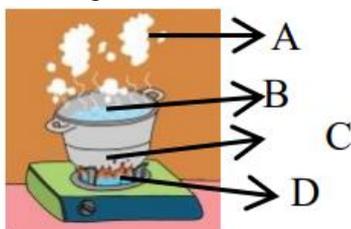
Skor Siswa	Respon siswa
0	Siswa tidak berusaha berpikir kritis, ditunjukkan dengan tidak ada respon siswa atau adanya komentar negatif
1	Siswa berusaha menjawab pertanyaan, tetapi responnya tidak logis dan tidak relevan
2	Siswa memahami pertanyaan dan menunjukkan suatu komentar yang berhubungan, namun responnya tidak lengkap dan membingungkan
3	Siswa memahami pertanyaan dan menunjukkan banyak aspek yang relevan dengan kesimpulan dan observasi yang logis dan benar atau siswa menunjukkan aspek-aspek yang relevan tetapi ada sedikit kesalahan
4	Siswa memahami pertanyaan dan menunjukkan semua aspek yang relevan dengan kesimpulan dan observasi yang logis dan benar.

KISI-KISI INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat Kognitif	No. Soal	Jumlah Soal	Jenis Soal
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	3.7.1 Menentukan pengertian kalor	C3	1,10,11,12,13	5	PG
	3.7.2 Menerapkan konsep perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari	C3	2,28,29,30	4	PG
	3.7.3 Menentukan alat pengukur suhu	C3	3	1	PG
	3.7.4 Menganalisis benda-benda yang termasuk konduktor atau isolator	C2	4,5 8, 14,15,17,18	7	PG
	3.7.5 Menganalisis konsep perpindahan kalor secara konveksi, radiasi dan konduksi dalam kehidupan sehari-hari	C2	6,7 9, 16, 19,20,21,22,23,24, 25,26,27	12	PG
Jumlah Soal				30	

SOAL HASIL BELAJAR IPA

- Dibawah ini pernyataan panas yang benar adalah
 - bergerak dari daerah bersuhu tinggi ke daerah bersuhu rendah
 - tidak dapat mengubah bentuk dan volume benda
 - dapat dimusnahkan
 - tidak dapat diukur
- Amati gambar di bawah ini



Sumber panas utama ditunjukkan oleh huruf

- A
 - B
 - C
 - D
- Termometer merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur
 - tekanan udara
 - suhu tubuh
 - gempa
 - tinggi gelombang
 - Benda-benda yang termasuk dalam isolator adalah
 - plastik, kayu, besi
 - plastik, kaca, aluminium
 - kain, kayu, plastik
 - kain, plastik, kawat
 - Perhatikan gambar berikut!



Bagian yang berfungsi sebagai konduktor adalah

- gagangteflon
 - cincin gagang
 - loyang
 - gagang spatula
- Saat Tita mengaduk susu panas dengan sendok, ujung gagang sendok terasa panas.
Maka Tita mengambil tisu untuk menghalau panas. Tisu merupakan benda
 - konduktor
 - konduksi
 - isolator
 - radiator
 - Saat didepan api unggun tubuh terasa hangat. Hal ini menunjukkan perpindahan panas secara....
 - konduktor
 - konduksi
 - konveksi
 - radiasi
 - Termos air panas berfungsi sebagai

- a. Wadah panas
- b. Sumber panas
- c. isolator panas
- d. konduktor panas

9. Perhatikan gambar di bawah ini!



Perpindahan panas yang berlangsung terjadi secara

- a. konveksi
- b. konduksi
- c. radiasi
- d. induksi

10. Contoh dari **perpindahan kalor** secara konveksi adalah

- a. Permukaan air akan mendidih apabila dipanaskan
- b. panas api unggun sampai ke badan
- c. sendok besi akan terasa panas apabila terkena panas
- d. jemuran menjadi kering di jemur di bawah sinar matahari

11. Ketika tangan kita ditetesi dengan spiritus, maka tangan terasa dingin. Hal ini menunjukkan adanya perubahan wujud, yaitu

- a. mencair, memerlukan kalor
- b. membeku, melepaskan kalor
- c. menguap, memerlukan kalor
- d. menguap, melepaskan kalor

12. Besi bermassa 10 kg dinaikkan suhunya dari 2°C menjadi 12°C , ternyata kalor yang dibutuhkan sebesar 11 kkal. Kalor jenis besi tersebut sebesar

- a. $0,11 \text{ kkal/kg}^{\circ}\text{C}$
- b. $1,1 \text{ kkal/kg}^{\circ}\text{C}$
- c. $110 \text{ kkal/kg}^{\circ}\text{C}$
- d. $1.100 \text{ kkal/kg}^{\circ}\text{C}$

13. Banyaknya kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu suatu benda tergantung pada faktor-faktor berikut, *kecuali*

- a. massa zat
- b. jenis zat
- c. lama pemanasan
- d. massa jenis zat

14. Tanah liat banyak digunakan sebagai bahan pembuatan genting (atap). Hal ini karena tanah liat bersifat

- a. Menghantarkan panas udara luar ke dalam rumah
- b. Menghambat panas udara luar ke dalam rumah
- c. Meneruskan panas matahari ke dalam rumah
- d. Menahan panas udara di dalam rumah

15. Aluminium sering digunakan sebagai bahan untuk membuat panci karena

- a. isolator yang baik
- b. benda yang berat
- c. benda yang lunak
- d. konduktor yang baik

16. Pada saat menuangkan air panas ke dalam cangkir, ternyata dinding luar cangkir kaca yang digunakan sebagai wadahnya juga ikut panas. Kesimpulan yang dapat ditarik dalam peristiwa tersebut adalah
- pada cangkir kaca terjadi perambatan panas secara konduksi
 - cangkir kaca dapat menghantarkan panas secara konveksi
 - Cangkir kaca tersebut bermutu tinggi
 - Harga cangkir tersebut murah
17. Bahan dari plastik banyak digunakan sebagai wadah berbagai minuman dan makanan karena sifatnya
- Berat dan tahan api
 - Ringan dan tahan api
 - Ringan dan tahan panas
 - Ringan dan kedap air
18. Salah satu contoh benda yang memanfaatkan isolator dan konduktor secara bersama yaitu ...
- Setrika
 - Termos
 - Ember
 - Pisau
19. Di bawah ini yang bukan termasuk contoh perpindahan panas secara radiasi yaitu ...
- Orang-orang yang merasa hangat di sekitar api
 - Air panas yang mendidih
 - Cahaya matahari sampai ke bumi
 - Panas api lilin yang terasa di dekatnya
20. Air yang dimasak dalam panci bisa mendidih merata ketika dipanaskan termasuk perpindahan panas secara
- Konveksi
 - Konduksi
 - Respirasi
 - Evaporasi
21. Para nelayan pergi ke laut pada malam hari antara lain karena pada malam hari terjadi
- Perpindahan panas yang menyebabkan angin bertiup dari darat ke laut
 - Perpindahan panas yang menyebabkan angin bertiup dari laut ke darat
 - Perpindahan panas yang menyebabkan angin di laut menjadi tenang
 - Perpindahan panas yang menyebabkan air laut mengalir dari pantai ke tengah laut
22. Panas dapat berpindah dari
- Benda bersuhu rendah ke benda bersuhu tinggi
 - Benda bersuhu tinggi ke benda bersuhu rendah
 - Benda bersuhu rendah ke benda bersuhu minus
 - Benda bersuhu nol ke benda bersuhu 100

23. Energi yang diterima atau dilepaskan suatu benda disebut....

- a. Suhu
- b. Kalor
- c. Konduktor
- d. Isolator

24. Benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik biasanya dapat mengantarkan

- a. aliran listrik
- b. aliran air
- c. aliran es
- d. aliran sinyal

25. Perhatikan gambar !



Kegiatan tersebut termasuk perpindahan panas secara...

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

26. Perpindahan kalor secara konduksi terjadi dari ...

- a. Benda bersuhu rendah ke benda bersuhu tinggi
- b. Benda bersuhu tinggi ke benda bersuhu rendah
- c. Benda bersuhu rendah ke benda bersuhu rendah
- d. Benda bersuhu tinggi ke benda bersuhu tinggi

27. Perpindahan secara konveksi dapat diumpamakan dengan kegiatan

- a. Membakar besi dan api
- b. Menghangatkan tubuh di dekat api unggun
- c. Memasak air hingga mendidih
- d. Memasak dengan spatula

28. Semakin dekat dengan sumber energi panas, kalor yang dapat kita rasakan akan semakin....

- a. besar
- b. kecil
- c. dingin
- d. hangat

29. Pada saat hujan dan udara terasa dingin, Made menggosok-gosokkan kedua telapak tangannya. Made melakukannya secara berulang-ulang, sehingga telapak tangan terasa hangat.

Pernyataan berikut yang benar terkait dari kegiatan yang dilakukan Made adalah ...

- a. gesekan dua benda dapat menghasilkan api
- b. hujan dan udara dingin berlangsung bersamaan
- c. hawa dingin menjadi tanda turunnya hujan
- d. energi panas dapat dihasilkan ketika terjadi gesekan antara dua benda

30. Amati gambar di bawah ini



Kesimpulan dari percobaan di atas adalah

- wadah A cepat mendidih karena api lebih panas
- wadah B cepat mendidih karena api lebih kecil
- wadah B cepat mendidih karena air lebih sedikit
- wadah A cepat mendidih karena air lebih banyak

KUNCI JAWABAN

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

Rubrik Penilaian Hasil Belajar IPA

No	Jawaban	Skor
1.	Benar	1
2.	Salah	0

Skor Maksimal = 100

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



LAMPIRAN 5
HASIL VALIDASI UJI COBA INSTRUMEN BERPIKIR KRITIS DAN
HASIL BELAJAR IPA

UJI VALIDITAS INSTRUMEN BERPIKIR KRITIS

VALIDITAS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS											
RESPONDEN	BUTIR SOAL										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	42
2	4	4	2	3	5	4	4	5	4	5	40
3	4	5	5	4	4	4	4	4	3	3	40
4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	46
5	4	4	4	5	4	4	5	4	3	4	41
6	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	43
7	4	4	5	4	4	5	2	5	4	4	41
8	4	4	2	3	4	4	4	4	3	5	37
9	4	5	4	4	5	2	5	4	4	4	41
10	5	4	4	4	2	3	5	4	3	5	39
11	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	40
12	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	44
13	5	2	4	4	4	5	4	2	5	4	39
14	4	4	4	4	4	4	3	5	4	3	39
15	5	2	5	2	5	4	4	4	4	4	39
16	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	25
17	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	44
18	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	41
19	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	41
20	5	4	4	5	4	5	4	4	3	3	41
21	4	4	4	2	3	5	4	3	4	4	37
22	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	45
23	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	43
24	4	4	4	3	5	4	2	5	3	4	38
25	2	1	2	2	3	2	3	3	5	2	25
26	4	5	4	3	4	4	4	4	2	5	39
27	4	5	5	5	4	4	4	3	5	4	43
28	2	2	2	2	5	2	2	1	4	2	24
29	4	4	4	5	4	2	5	3	5	4	40
30	4	4	4	4	3	5	4	2	4	4	38
31	5	2	5	4	4	4	4	4	3	3	38
R _{xy}	0,77	0,62	0,76	0,67	0,30	0,61	0,66	0,60	0,09	0,62	
R-tabel	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	
Status	valid	valid	valid	valid	gugur	valid	valid	valid	gugur	valid	

UJI TINGKAT KESUKARAN INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA

resp	skor per-no butir																														total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	8	
2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	14	
3	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	19	
4	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	19	
5	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	10	
6	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	10
7	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	17
8	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	9	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	
11	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	11	
12	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	15	
13	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
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	21	
15	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	16
16	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	10
17	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	12
18	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	11
19	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	7
20	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	16
21	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	17
22	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	1	1	1	1	1	30
23	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	18
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	7
25	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	21
26	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	11
27	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	23
29	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	22
30	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	1	1	1	1	0	1	26
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	4
JB	14	17	18	16	16	15	15	17	12	9	14	14	19	16	14	15	12	13	9	15	10	21	16	18	13	18	18	10	15	14		
N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
TK	0,45	0,55	0,581	0,516	0,516	0,484	0,484	0,548	0,387	0,29	0,452	0,452	0,613	0,516	0,452	0,484	0,387	0,419	0,29	0,484	0,323	0,677	0,516	0,581	0,419	0,581	0,581	0,323	0,484	0,452		
Ket	Seda	Seda	Seda	Seda	Seda	Seda	Seda	Seda	Seda	sukar	Seda	sukar	Seda																			

Keterangan	Jumlah
Sukar	0
Sedang	30
Mudah	0

UJI RELIABILITAS INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA

resp	skor per-no butir																														total		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	8	
2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	14	
3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	19	
4	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	19	
5	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10	
6	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	10	
7	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	17	
8	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	9	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	
11	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	11	
12	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	15	
13	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	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	21	
15	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	16
16	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	10
17	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	12
18	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	11
19	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7
20	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	16	
21	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	17	
22	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	1	1	1	1	1	30	
23	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	18
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	7
25	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	21
26	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	11	
27	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	23	
29	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	22
30	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	1	1	1	0	1	1	28	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	4
k	30																																
varian tot	56,55																																
p	0,14	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1			
q	0,86	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9		
pq	0,12	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
Σpq	3,81																																
r.1.1	0,96																																
Status	sangat tinggi																																



RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP

Nama Sekolah : SD 1 Tibubeneng

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : V/2

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

Pokok Bahasan : Perpindahan Kalor di Sekitar Kita

Pertemuan ke- : 5

A. Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru
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 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

3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari

C. Indikator

3.6.1 Menerapkan konsep perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari

3.6.2 Menyimpulkan bentuk perpindahan panas

D. Tujuan

1. Dengan mengamati gambar, siswa mampu menerapkan konsep perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari secara tepat.
2. Dengan melakukan percobaan, siswa mampu menyimpulkan bentuk perpindahan panas konveksi secara mandiri dengan benar

E. Model Pembelajaran

- ❖ *Contextual Teaching and Learning*
- ❖ Metode: Diskusi dan Tanya Jawab

F. Sumber Belajar

- ❖ Lembar Kerja Siswa (LKS)
- ❖ Buku Pedoman Guru Tema 6 Kelas 5 dan Buku Siswa Tema 6 Kelas 5 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017)
- ❖ Kompor kecil, panci, sendok besi, telur, dan mie
- ❖ Lingkungan sekitar

G. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Konstruktivis		
<i>Inquiry</i> (menemukan) Merumuskan masalah melalui penemuannya dengan berpikir sistematis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggali pengetahuan awal siswa 2. Memberi motivasi kepada siswa 3. Mengelompokkan siswa ke dalam kelompok belajar yang homogen. 4. Membagikan LKS 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab beberapa pertanyaan yang diberikan guru. 2. Mengikuti sajian informasi. 3. Mengelompokkan diri sesuai kelompoknya
<i>Questioning</i> (menanyakan)	Guru menggunakan teks percakapan untuk	1. Siswa mencari informasi tentang perpindahan kalor secara

	<p>menstimulus rasa ingin tahu siswa tentang perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi</p>	<p>konduksi, konveksi, dan radiasi dari teks bacaan yang disajikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa menunjukkan pemahamannya tentang perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi 3. Siswa menuliskan contoh-contoh perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi, contoh tersebut merupakan contoh yang dapat ia temukan dari bacaan dan contoh yang ia temukan dalam kehidupan sehari-hari.
<p><i>Learning Community</i> (siswa dapat sharing dengan kelompok lainnya)</p>	<p>Menugaskan siswa melaporkan hasil diskusi kelompoknya</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan percobaan dan pengamatan tentang perpindahan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi 2. 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. 3. Siswa melakukan percobaan dengan merebus mie bersamaan dengan telur dan mengamati apa yang terjadi

		<p>4. Siswa menjawab beberapa pertanyaan yang terkait dengan percobaan yang ia lakukan</p> <p>5. Termasuk peristiwa apakah perpindahan panas pada percobaan ini? Mengapa disebut demikian?</p> <p>6. Siswa membuat kesimpulan dari percobaan yang ia lakukan</p> <p>7. Melaporkan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.</p> <p>8. Siswa bersama dengan anggota kelompok megibung mie dan telur tadi yang sudah direbus pada saat melakukan percobaan.</p>
<p><i>Modelling</i> (melihat dan meniru apa yang ditampilkan guru)</p>	<p>Guru memberikan contoh tentang perpindahan kalor secara konveksi</p>	<p>Siswa memperhatikan guru yang sedang memberikan penjelasan yang benar tentang perpindahan kalor secara konveksi</p>
<p><i>Reflection</i> (Mengulang apa yang telah dipelajari)</p>	<p>Guru dan siswa melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran.</p> <p>1. Apa saja yang sudah dipelajari pada hari ini?</p> <p>2. Bagaimana perasaan setelah mencoba</p>	<p>Siswa menyimpulkan perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari melalui pengalaman belajarnya.</p>

	<p>perpindahan panas secara konveksi?</p> <p>3. Apa kegiatan yang paling disukai?</p> <p>4. Informasi apa yang ingin diketahui lebih lanjut?</p> <p>5. Bagaimana cara siswa mendapatkan informasi tersebut?</p>	
<p>Penilaian yang sebenarnya (<i>Authentic Assesment</i>)</p> <p>Proses penilaian secara tertulis, untuk memperoleh gambaran perkembangan siswa setelah proses KBM.</p>	<p>Mengevaluasi siswa dengan memberikan beberapa soal yang berkaitan dengan perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>Siswa mengerjakan tes yang diberikan guru</p>

H. Penilaian

- ❖ Bentuk tes : Tes Tulis
- ❖ Jenis Tes : Pilihan ganda
- ❖ Alat Tes : Soal
- ❖ Evaluasi : Soal evaluasi akhir

I. Instrumen

1. Penilaian Sikap

a) Sikap Spiritual

Aspek yang dinilai: Taat Beribadah

No	Nama Siswa	Aspek Yang di Nilai			Ket
		PB	B	SB	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Keterangan:

PB : Perlu

Bimbingan

B : Baik

SB : Sangat Baik

Rubrik Penilaian Sikap Spiritual

Kriteria	Perlu Bimbingan	Baik	Sangat Baik
Taat Beribadah	Jarang berdoa sebelum dan setelah proses pembelajaran	Sering berdoa sebelum dan setelah proses pembelajaran	Selalu berdoa sebelum dan setelah proses pembelajaran

Aspek yang dinilai: Bersyukur

No	Nama Siswa	Aspek Yang di Nilai			Ket
		PB	B	SB	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Keterangan:

PB : Perlu

Bimbingan

B : Baik

SB : Sangat Baik

Rubrik Penilaian Sikap Spiritual

Kriteria	Perlu Bimbingan	Baik	Sangat Baik
Bersyukur	Jarang bersyukur atas karunia dan nikmat yang diberikan TYME	Sering bersyukur atas karunia dan nikmat yang diberikan TYME	Selalu bersyukur atas karunia dan nikmat yang diberikan TYME

b) Sikap Sosial

Aspek yang dinilai: Menunjukkan sikap tanggung jawab dalam mengerjakan tugas.

No	Nama Siswa	Aspek Yang di Nilai			Ket
		PB	B	SB	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Rubrik Penilaian Sikap Sosial

Kriteria	Perlu Bimbingan	Baik	Sangat Baik
Tanggung Jawab	Tidak mengikuti instruksi dan selesai kurang tepat waktu	Tertib mengikuti instruksi tetapi tidak tepat waktu	Tertib mengikuti instruksi dan tepat waktu

Aspek yang dinilai: Menunjukkan sikap disiplin dalam mengikuti pelajaran.

No	Nama Siswa	Aspek Yang di Nilai			Ket
		PB	B	SB	
1					
2					
3					
4					

5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Rubrik Penilaian Sikap Sosial

Kriteria	Perlu Bimbingan	Baik	Sangat Baik
Disiplin	Tidak mengikuti aturan dan selesai kurang tepat waktu	Taat mengikuti aturan tetapi tidak tepat waktu	Taat mengikuti aturan dan tepat waktu

2. Penilaian pengetahuan

Teknik : Tes

Instrumen : Tes pilihan ganda

1	<p>Contoh perpindahan panas secara konveksi adalah...</p> <p>A. Baju yang kering karena dijemur</p> <p>B. Sendok yang dipanaskan</p> <p>C. Lilin yang meleleh</p> <p>D. Peristiwa angin darat dan angin laut</p>
2	<p>Ketika kita memasak air, perpindahan panas (kalor) yang terjadi adalah</p> <p>a. Evaporasi</p> <p>b. Radiasi</p> <p>c. Konveksi</p> <p>d. Konduksi</p>

3	Perpindahan panas yang diikuti dengan aliran zatnya disebut a. Konduksi b. Konveksi c. Radiasi d. Respirasi
4	Konveksi dapat terjadi pada benda ... A. Cair dan Padat B. Padat dan Gas C. Padat D. Gas dan Cair
5	Apa yang terjadi pada air yang direbus hingga mendidih? A. Air akan melepaskan kalor B. Banyak kalor yang dilepaskan C. Suhu air menurun D. Air menerima banyak kalor

Skor tiap soal : 20

Skor maksimal : 100

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

Panduan Konversi Nilai:

Konversi Nilai (Skala 0 – 100)	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

1. Keterampilan

Teknik : Non Tes

Instrumen : Lembar unjuk kerja

Aspek: Melakukan percobaan dan pengamatan tentang perpindahan panas

No	Nama Siswa	Skor Ketercapaian Aspek			
		1	2	3	4
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Keterangan

1: laporan belum sesuai isi percobaan

2: laporan hanya mencakup sebagian kecil isi percobaan

3: laporan mencakup sebagian besar isi percobaan

4: laporan lengkap sesuai percobaan

Skor maksimal : 4

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

Panduan Konversi Nilai:

Konversi Nilai (Skala 0 – 100)	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Guru Kelas V

Peneliti

.....

NIP.

Ni Putu Venny Fatma Dewi

NIM 2129041046

Kepala Sekolah

Ni Luh Purwantini,S.Pd.SD.,M.Pd

NIP. 19650605 198804 2 008



Lembar Kerja Peserta Didik

Kelompok :
 Anggota :
 :
 :

Kegiatan

Melakukan percobaan dan pengamatan tentang perpindahan panas secara konveksi

1. Alat dan

Kompor	1 bh
Panci	1 bh
Sendok	1 bh
Air secukupnya	
Piring	4 bh
Baskom	1 bh
Mie	3 bungkus
Telur	3 butir
Penggaris	1 bh

2. Cara Kerja

1. Siapkan kompor, panci, air, mie, dan telur.
2. Isi panci dengan air secukupnya, lalu masak air di atas kompor yang menyala
3. Setelah air mendidih, masukkan mie instan yang sudah dibuka bungusnya terlebih dahulu
4. Aduklah mie dengan menggunakan sendok besi yang sudah disediakan
5. Masukkan telur ke dalam rebusan mie (pecahkan terlebih dahulu telur tersebut)
6. Kembali aduk mie dan telur dengan menggunakan sendok besi
7. Pegang sendok besi untuk beberapa saat, rasakan apa yang terjadi?
8. Coba dekatkan telapak tangan dengan jarak sekitar 10 cm dari nyala kompor (ukur dengan penggaris) sekitar 1-2 menit. Rasakan apa yang terjadi.
9. Apabila sudah matang, pakailah lap tangan untuk mengangkat panci dan tuangkan mie dan telur ke dalam baskom yang sudah tersedia
10. Bersihkan alat-alat yang sudah digunakan
11. Silakan santap bersama dengan cara megibung bersama anggota kelompok,. Gunakan piring yang sudah disiapkan

3. Pertanyaan

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah air dalam panci mendidih setelah kompor dinyalakan?	
2	Apa yang dirasakan tangan ketika mengaduk rebusan mie dan telur dalam waktu yang cukup lama?	
3	Apa yang dirasakan tangan saat memegang sendok besi untuk beberapa waktu tertentu?	
4	Apa yang dirasakan ketika mendekatkan telapak tangan dengan jarak sekitar 10 cm dari nyala kompor?	
5	Mengapa diperlukan lap/kain untuk memegang rebusan mie dan telur ketika menuangkan ke baskom?	
6	Bagaimana peristiwa perpindahan panas yang terjadi?	

4. Simpulan

Tuliskan simpulan hasil percobaan tadi!

ILMU PENGETAHUAN ALAM

BAHAN AJAR

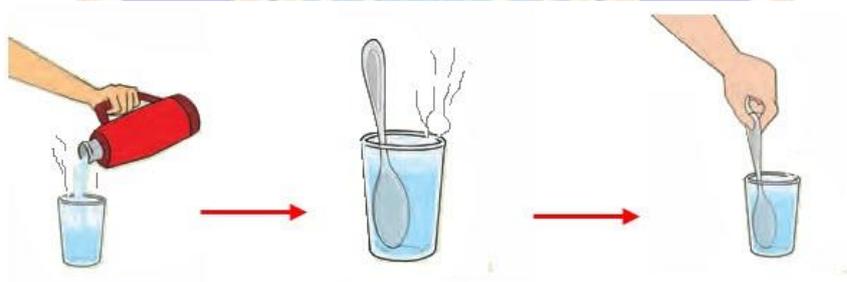
Perpindahan Kalor

Salah satu bentuk energi di muka bumi adalah panas. Panas disebut juga kalor. Seperti halnya energi lain, panas tidak dapat dilihat. Akan tetapi, energi panas dapat dibuktikan dan dirasakan keberadaannya. Energi panas memiliki sifat khusus, yaitu dapat mengalami perpindahan, baik pada benda padat, cair, maupun gas.

Perpindahan dari benda ke benda lain terjadi karena perbedaan suhu benda. Panas berpindah dari benda yang bersuhu tinggi (panas) ke benda yang bersuhu lebih rendah (dingin). Perpindahan tersebut berlangsung terus-menerus hingga benda memiliki suhu yang sama. Perpindahan panas terjadi melalui tiga cara, yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi.

Perpindahan Kalor secara Konduksi

Untuk memahami proses perpindahan panas secara konduksi, coba celupkan sendok logam ke dalam air panas. Biarkan sendok terendam air panas selama sepuluh menit. Pegang ujung sendok yang tidak terendam air panas. Apa yang kamu rasakan pada ujung sendok tersebut?



Gambar 18. Peristiwa konduksi

Ternyata, setelah sepuluh menit, ujung sendok yang tidak tercelup air panas menjadi terasa panas. Kondisi tersebut disebabkan kalor dari air panas di dalam gelas berpindah (mengalir) ke tangan melalui sendok logam. Perpindahan kalor (panas) yang terjadi pada sendok ini disebut dengan konduksi. Termasuk perpindahan kalor secara konduksi karena hanya energi panas yang berpindah, sedangkan penghantar (sendok) tidak ikut berpindah.

Perpindahan kalor yang terjadi pada proses konduksi adalah perpindahan kalor tanpa memindahkan zat atau bahan perantaranya. Dalam peristiwa perpindahan kalor secara konduksi, energi yang berpindah hanya energi kalor atau panasnya. Pada umumnya perpindahan kalor secara konduksi terjadi pada zat padat. Perpindahan kalor secara konduksi disebut juga perpindahan kalor secara hantaran. Berdasarkan penjelasan di atas, proses perpindahan kalor secara konduksi yaitu kalor berpindah dari benda bersuhu tinggi menuju benda bersuhu lebih rendah. Partikel-partikel pada benda yang dikenai panas akan bergetar dan bergerak saling menumbuk dengan partikel di sebelahnya. Partikel di sebelahnya pun akan mendapat energi panas dan ikut bergetar. Proses tersebut berlangsung terus-menerus hingga ujung yang lain menjadi panas.

Perpindahan Kalor secara Konveksi

Saat memanaskan air di dalam panci, kita dapat melihat gelembung air bergerak naik turun. Pergerakan tersebut terjadi akibat perbedaan suhu antara air yang panas dan air yang masih dingin. Air yang panas akan bergerak naik, sedangkan air yang dingin akan bergerak turun. Peristiwa tersebut termasuk perpindahan panas (kalor) yaitu proses perpindahan panas secara konveksi.

Perpindahan panas secara konveksi adalah perpindahan panas disertai perpindahan zat perantara. Zat perantara pada proses konveksi berupa zat cair dan zat gas. Zat cair dan gas akan memuai saat menerima kalor atau panas.

Selain peristiwa di atas, Pada kegiatan upacara keagamaan di Bali seperti Piodalan di merajan atau di sanggah, upacara ngaben, dan pawiwahan tentu kita dapat dengan mudah menjumpai berbagai kegiatan memasak termasuk menggoreng. Pada kegiatan menggoreng, minyak goreng di dasar wajan mendapat panas terlebih dahulu dan memuai. Minyak panas tersebut akan bergerak ke atas dan digantikan oleh minyak yang lebih dingin di atasnya yang bergerak ke bawah. Begitu seterusnya sehingga terjadi proses pergerakan minyak goreng di dalam wajan.

Perpindahan Kalor secara Radiasi

Pada saat Matahari bersinar pada siang hari, kamu merasa gerah, bukan? Padahal kamu berada jauh dari Matahari. Jarak Matahari sangat jauh dari Bumi, tetapi sinarnya mampu memberikan penerangan dan panas hingga ke Bumi. Bagaimana cara panas Matahari sampai ke Bumi? Kalor/panas Matahari sampai ke Bumi secara radiasi.

Radiasi merupakan perpindahan panas tanpa zat perantara. Contohnya pancaran sinar Matahari sampai ke Bumi. Matahari memancarkan energi kalor. Energi kalor yang dipancarkan oleh Matahari berbentuk gelombang elektromagnetik. Gelombang elektromagnetik ini dapat merambat melalui ruang hampa di luar angkasa. Kemudian, gelombang elektromagnetik tersebut akan memasuki atmosfer Bumi. Jadi, energi kalor Matahari merambat ke Bumi tanpa zat perantara.

Contoh perpindahan kalor secara radiasi lainnya dapat kamu rasakan ketika berada di bawah lampu yang cukup terang. Kamu akan merasakan hangat. Selain itu, saat berada di dekat kompor yang sedang menyala, kamu akan merasakan hangat. Panas tersebut dapat terasa tanpa melalui perantara.

Bahan Konduktor dan Isolator

Panas atau kalor dapat dihantarkan oleh benda. Akan tetapi, tidak semua benda menjadi penghantar panas yang baik. Berdasarkan kemampuannya dalam menghantarkan panas, benda dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu konduktor dan isolator.

1. Konduktor

Konduktor adalah benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik. Benda konduktor umumnya terbuat dari bahan logam, misalnya besi, baja, aluminium, kuningan, tembaga, dan seng. Logam aluminium digunakan untuk alat-alat memasak, seperti wajan, panci, *dandang* dan *ketel* (cerek). Alat-alat tersebut dapat menghantarkan panas yang berasal dari api ke minyak, makanan, atau air yang sedang dimasak dengan cepat.

2. Isolator

Isolator adalah benda yang tidak dapat mengantarkan panas. Benda isolator umumnya terbuat dari bahan bukan logam, seperti karet, plastic, ebonite, kayu kering, kain kering, dan gabus. Kayu, plastik, dan ebinit digunakan untuk membuat pegangan atau gagang pada wajan, panci, cerek, sodet, setrika, dan solder.

Kayu dan plastik juga digunakan untuk membuat gagang payung agar tidak menghantarkan panas dari sinar matahari. Sementara itu, kain digunakan untuk membuat *lampin*, yaitu pelapis atau pelindung tangan saat mengangkat panci atau wajan dari kompor agar tangan tidak kepanasan. Gabus sering digunakan sebagai tutup (sumbat) botol atau termos.

Penggunaan bahan konduktor dan isolator biasanya digabungkan untuk membuat peralatan memasak. Contohnya panci, wajan, *dandang*, dan cerek terbuat dari aluminium yang bersifat konduktor. Tujuannya agar panas dari api dapat dialirkan dengan cepat ke masakan. Jadi, masakan cepat matang.

Tangkai atau pegangan panci, wajan, dan cerek biasanya dilapisi plastik atau kayu. Plastik dan kayu merupakan isolator panas. Jadi, kita tidak perlu takut kepanasan saat mengangkat panci, wajan, *dandang*, atau cerek dari kompor.

Penggunaan bahan konduktor dan isolator juga diterapkan pada setrika listrik. Bagian dasar setrika terbuat dari logam besi agar cepat panas. Panas ini digunakan untuk menghaluskan dan merapikan pakaian. Gagang setrika biasanya terbuat dari plastik. Perpaduan inilah yang menjadikan setrika listrik nyaman dipakai meskipun pada suhu tinggi.

Benda lain yang memanfaatkan sifat konduktor dan isolator adalah solder. Bagian ujung solder terbuat dari bahan konduktor, yaitu tembaga. Ketika diberi sumber panas, ujung solder segera menjadi panas yang dapat digunakan untuk melelehkan timah. Timah digunakan untuk melekatkan atau menyambung komponen-komponen elektronik pada alat elektronik. Sementara itu, gagang solder biasanya terbuat dari bahan isolator (plastik). Saat dialiri arus listrik, gagang solder tidak terasa panas.

RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) KURIKULUM 2013

Satuan Pendidikan : SD/MI

Kelas / Semester : 5 /2

Tema : Panas dan Perpindahannya (Tema 6)

Sub Tema : Perpindahan Kalor di Sekitar Kita (Sub Tema 2)

Muatan Terpadu : Bahasa Indonesia, IPA

Pembelajaran ke : 1

Alokasi waktu : 1 hari

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan 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

No	Kompetensi Dasar	Indikator	
3.6	Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1	Menjelaskan pengertian perpindahan kalor.
		3.6.2	Mengidentifikasi cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.
4.6	Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1	Melakukan percobaan tentang perpindahan kalor.
		4.6.2	Mendiskusikan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.

C. TUJUAN

1. Dengan melalui gambar, siswa mampu menjelaskan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari secara tepat.
2. Dengan melakukan percobaan menggunakan sendok dan air panas, siswa mampu membuktikan perpindahan kalor secara konduksi secara mandiri.

D. MATERI

1. Teks bacaan yang berjudul "Perpindahan Panas atau Kalor".
2. Teks bacaan yang berjudul "Perpindahan Kalor Secara Konduksi".
3. Contoh-contoh perpindahan kalor secara konduksi.

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Cooperative Learning*

Teknik : *Example Non Example*

Metode : Penugasan, pengamatan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 2. Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh salah seorang siswa. Siswa yang diminta membaca do'a adalah siswa yang hari ini datang paling awal. (Religius dan Integritas) 3. Siswa diingatkan untuk selalu mengutamakan sikap disiplin setiap saat dan menfaatnya bagi tercapainya cita-cita. 4. Menyanyikan salah satu lagu wajib dan atau nasional. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat Nasionalisme. 5. Mengulas sedikit materi yang telah disampaikan hari sebelumnya 6. Guru mengulas tugas belajar di rumah bersama orangtua yang telah dilakukan. (Mandiri) 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 	10 menit
Inti	<p>Ayo Berdiskusi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa berdiskusi bersama dengan temannya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru. 2. Guru mengingatkan kembali tentang sumber energi panas yang ada di sekitar. 3. Guru meminta siswa untuk menyebutkan kembali sumber-sumber energi panas tersebut. (Creativity and Innovation) <p>Ayo Membaca</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencari informasi tentang bagaimana panas bisa berpindah pada bacaan yang berjudul "Perpindahan Panas atau Kalor". 2. Siswa menggaris bawahi informasi-informasi penting yang ia temukan dari bacaan, siswa diperbolehkan untuk membuat catatan kecil tentang konsep-konsep penting yang ia temukan dalam bacaan. 	150 menit

	<p>3. Guru memberikan penekanan pada paragraf 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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Siswa menunjukkan pemahamannya tentang perpindahan kalor secara konduksi dengan menggambar cara perpindahan konduksi. 3. 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 Renungkan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menuliskan hal-hal baru yang ia dapatkan dari kegiatan pembelajaran yang ia lakukan pada hari ini. 2. Siswa menyebutkan beberapa hal dari kegiatan pembelajaran hari ini yang ingin ia ketahui lebih dalam. 3. Siswa menuliskan sikap dan keterampilan yang ia kembangkan pada pembelajaran hari ini. <p>Kerja Sama dengan Orang Tua</p> <p>Siswa bersama dengan orang tua di rumah mencari dan melakukan kegiatan yang menunjukkan cara perpindahan kalor secara konduksi. (Gotong Royong)</p>	
--	--	--

Penutup	<p>A. Guru menyampaikan tugas dirumah kerja sama dengan Orang Tua, Siswa mengamati mencari dan melakukan kegiatan yang menunjukkan cara perpindahan kalor secara konduksi. (Mandiri)</p> <p>B. Menyanyikan salah satu lagu daerah untuk menumbuhkan Nasionalisme, Persatuan, dan Toleransi.</p> <p>C. Salam dan do'a penutup di pimpin oleh salah satu siswa. (Religius)</p>	15 menit
----------------	---	----------

G. PENILAIAN

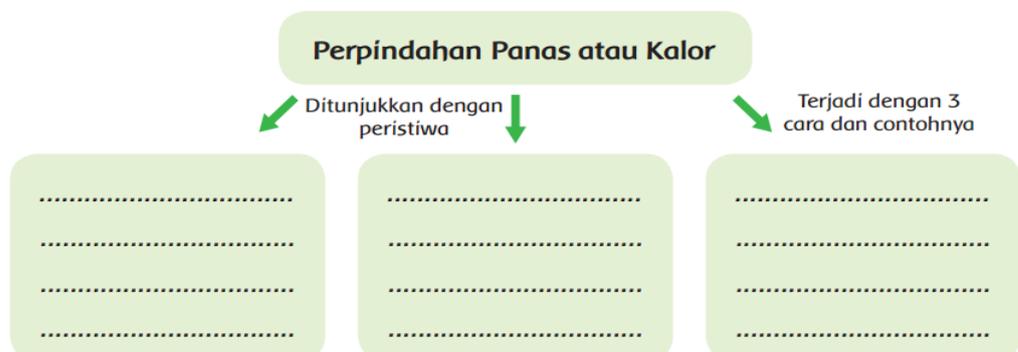
Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan presentasi unjuk kerja atau hasil karya/projek dengan rubric penilaian sebagai berikut.

a. Peta Konsep

Teknik Penilaian : Penugasan

Instrumen Penilaian : Rubrik

Siswa diminta untuk mencari/meringkas informasi dari teks penjelasan media cetak dan menyajikan ringkasan tersebut dalam bentuk peta konsep



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.

H. SUMBER DAN MEDIA

1. Buku Pedoman Guru Tema 6 Kelas 5 dan Buku Siswa Tema 6 Kelas 5 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017)
2. Buku Sekolahnya Manusia, Munif Chatib.
3. Lingkungan sekitar.

Refleksi Guru:

Catatan Guru

- 1. Masalah :.....
- 2. Ide Baru :.....
- 3. Momen Spesial :.....

Mengetahui
Kepala Sekolah, Guru Kelas 5

I Ketut Tono, S.Pd., M.Pd
NIP. 19650605 198804 2 008 NIP.





NILAI ULANGAN SISWA UNTUK UJI KESETARAAN

No	Sekolah						
	1 Tibubene ng	2 Tibubene ng	3 Tibubene ng	1 Cangg u	3 Cangg u	4 Cangg u	Fajar Harapa n
1	73	79	72	65	61	60	68
2	70	62	73	66	63	62	57
3	69	60	76	72	78	72	74
4	72	69	74	73	69	62	79
5	73	72	65	76	71	78	65
6	69	73	67	66	66	58	70
7	67	69	73	69	78	72	68
8	66	67	70	68	75	62	69
9	58	69	62	67	70	70	70
10	70	68	72	67	63	66	66
11	69	69	74	63	69	78	69
12	71	68	66	69	62	80	67
13	75	69	68	62	60	67	60
14	72	67	68	60	69	69	62
15	64	63	75	62	70	72	75
16	68	69	68	60	62	70	62
17	64	62	66	69	77	73	75
18	66	73	69	72	64	64	60
19	67	67	67	73	79		75
20	67	63	67	76	59		67
21	68	69	70	74	60		67
22	67	62	73	65	62		68
23	58	60	79	67	78		67
24	65	69	64	73	60		69
25	62	72	70	70	62		68
26	66	73	68	73	69		73
27	69	69	60	64			70
28	67	67	62	79			
29		70					
30		69					
31		67					

UJI ANAVA SATU JALUR

Oneway

Notes

Output Created		26-JAN-2023 17:14:54
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	186
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax	ONEWAY h BY k /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.02

[DataSet0]



ANOVA

hasil belajar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	60.952	6	10.159	.386	.887
Within Groups	4711.285	179	26.320		
Total	4772.237	185			



LAMPIRAN 8

DATA HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

DATA HASIL PENELITIAN

No	Eksperimen		Kontrol	
	Berpikir Kritis	Hasil Belajar	Berpikir Kritis	Hasil Belajar
1	36	27	32	24
2	34	24	34	21
3	37	26	32	23
4	34	25	25	26
5	32	28	25	21
6	38	27	23	24
7	34	28	27	18
8	35	26	23	16
9	32	28	21	19
10	28	27	28	21
11	38	25	26	18
12	32	23	24	16
13	36	27	28	18
14	35	24	31	22
15	30	25	23	17
16	32	23	26	18
17	36	27	31	23
18	34	21	26	21
19	32	25	23	24
20	30	23	27	23
21	32	27	33	21
22	36	22	24	25
23	34	19	27	23
24	34	24	25	19
25	32	27	28	23
26	28	23	26	21
27	30	18	26	26
28	35	24	27	23

Analisis Data Hasil Penelitian

1) Analisis Deskriptif

Statistics

		eks berpikir	eks hasil	kon berpikir	kon hasil
N	Valid	28	28	28	28
	Missing	28	28	28	28
Mean		33.4286	24.7500	26.8214	21.2143
Median		34.0000	25.0000	26.0000	21.0000
Mode		32.00	27.00	26.00	21.00 ^a
Std. Deviation		2.71387	2.61937	3.35607	2.89773
Variance		7.365	6.861	11.263	8.397
Range		10.00	10.00	13.00	10.00
Minimum		28.00	18.00	21.00	16.00
Maximum		38.00	28.00	34.00	26.00
Sum		936.00	693.00	751.00	594.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table



Eksperimen Kemampuan Berpikir Kritis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	28.00	2	3.6	7.1	7.1
	30.00	3	5.4	10.7	17.9
	32.00	7	12.5	25.0	42.9
	34.00	6	10.7	21.4	64.3
	35.00	3	5.4	10.7	75.0
	36.00	4	7.1	14.3	89.3
	37.00	1	1.8	3.6	92.9
	38.00	2	3.6	7.1	100.0
	Total	28	50.0	100.0	
Missing	System	28	50.0		
Total		56	100.0		

Eksperimen Hasil Belajar IPA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18.00	1	1.8	3.6	3.6
	19.00	1	1.8	3.6	7.1
	21.00	1	1.8	3.6	10.7
	22.00	1	1.8	3.6	14.3
	23.00	4	7.1	14.3	28.6

	24.00		4	7.1	14.3	42.9
	25.00		4	7.1	14.3	57.1
	26.00		2	3.6	7.1	64.3
	27.00		7	12.5	25.0	89.3
	28.00		3	5.4	10.7	100.0
	Total		28	50.0	100.0	
Missing	System		28	50.0		
Total			56	100.0		

Kontrol Kemampuan Berpikir Kritis

			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	21.00		1	1.8	3.6	3.6
	23.00		4	7.1	14.3	17.9
	24.00		2	3.6	7.1	25.0
	25.00		3	5.4	10.7	35.7
	26.00		5	8.9	17.9	53.6
	27.00		4	7.1	14.3	67.9
	28.00		3	5.4	10.7	78.6
	31.00		2	3.6	7.1	85.7
	32.00		2	3.6	7.1	92.9
	33.00		1	1.8	3.6	96.4
	34.00		1	1.8	3.6	100.0
		Total		28	50.0	100.0
Missing	System		28	50.0		
Total			56	100.0		

Kontrol Hasil Belajar IPA

			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	16.00		2	3.6	7.1	7.1	
	17.00		1	1.8	3.6	10.7	
	18.00		4	7.1	14.3	25.0	
	19.00		2	3.6	7.1	32.1	
	21.00		6	10.7	21.4	53.6	
	22.00		1	1.8	3.6	57.1	
	23.00		6	10.7	21.4	78.6	
	24.00		3	5.4	10.7	89.3	
	25.00		1	1.8	3.6	92.9	
	26.00		2	3.6	7.1	100.0	
		Total		28	50.0	100.0	
	Missing	System		28	50.0		
Total			56	100.0			

2) Uji Persyaratan

a. Uji Normalitas Sebaran Data

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	kelompok	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
berpikir kritis	eksperimen	.155	28	.084	.953	28	.242
	kontrol	.157	28	.074	.939	28	.107
hasil belajar	eksperimen	.162	28	.058	.911	28	.021
	kontrol	.160	28	.065	.946	28	.155

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Homogenitas Varians

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
berpikir kritis	Based on Mean	.588	1	54	.447
	Based on Median	.525	1	54	.472
	Based on Median and with adjusted df	.525	1	49.925	.472
	Based on trimmed mean	.582	1	54	.449
hasil belajar	Based on Mean	.510	1	54	.478
	Based on Median	.545	1	54	.464
	Based on Median and with adjusted df	.545	1	53.994	.464
	Based on trimmed mean	.591	1	54	.445

c. Uji Korelasi Antar Variabel Terikat

		eks berpikir	eks hasil
eks berpikir	Pearson Correlation	1	.188
	Sig. (2-tailed)		.339
	N	28	28
eks hasil	Pearson Correlation	.188	1
	Sig. (2-tailed)	.339	
	N	28	28

		kon berpikir	kon hasil
kon berpikir	Pearson Correlation	1	.225
	Sig. (2-tailed)		.250
	N	28	28
kon hasil	Pearson Correlation	.225	1
	Sig. (2-tailed)	.250	
	N	28	28

3) Uji Hipotesis

Between-Subjects Factors

	Value	Label	N
kelompok	1.00	eksperimen	28
	2.00	kontrol	28

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	1.445
F	.462
df1	3
df2	524880.000
Sig.	.709

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

a. Design: Intercept + k

Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.993	3803.342 ^b	2.000	53.000	.000
	Wilks' Lambda	.007	3803.342 ^b	2.000	53.000	.000
	Hotelling's Trace	143.522	3803.342 ^b	2.000	53.000	.000
	Roy's Largest Root	143.522	3803.342 ^b	2.000	53.000	.000
k	Pillai's Trace	.583	37.125 ^b	2.000	53.000	.000
	Wilks' Lambda	.417	37.125 ^b	2.000	53.000	.000
	Hotelling's Trace	1.401	37.125 ^b	2.000	53.000	.000
	Roy's Largest Root	1.401	37.125 ^b	2.000	53.000	.000

a. Design: Intercept + k

b. Exact statistic

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
berpikir kritis	Based on Mean	.588	1	54	.447
	Based on Median	.525	1	54	.472
	Based on Median and with adjusted df	.525	1	49.925	.472
	Based on trimmed mean	.582	1	54	.449
hasil belajar	Based on Mean	.510	1	54	.478
	Based on Median	.545	1	54	.464
	Based on Median and with adjusted df	.545	1	53.994	.464
	Based on trimmed mean	.591	1	54	.445

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + k

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	berpikir kritis	611.161 ^a	1	611.161	65.616	.000
	hasil belajar	175.018 ^b	1	175.018	22.941	.000
Intercept	berpikir kritis	50820.875	1	50820.875	5456.306	.000
	hasil belajar	29578.018	1	29578.018	3877.067	.000
k	berpikir kritis	611.161	1	611.161	65.616	.000
	hasil belajar	175.018	1	175.018	22.941	.000
Error	berpikir kritis	502.964	54	9.314		
	hasil belajar	411.964	54	7.629		
Total	berpikir kritis	51935.000	56			
	hasil belajar	30165.000	56			
Corrected Total	berpikir kritis	1114.125	55			
	hasil belajar	586.982	55			

a. R Squared = .549 (Adjusted R Squared = .540)

b. R Squared = .298 (Adjusted R Squared = .285)





LAMPIRAN 9
DOKUMENTASI

KELAS EKSPERIMEN

Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen





Post-test di Kelas Eksperimen



KELAS KONTROL

a. Proses Pembelajaran di Kelas Kontrol



b. Post-test di Kelas Kontrol



RIWAYAT HIDUP



Ni Putu Venny Fatma Dewi, lahir di Denpasar pada tanggal 12 Oktober 1996. Anak pertama dari pasangan I Made Sumertawa. dan Ni Nyoman Alit Suyanti. Penulis pertama kali mengenyam bangku pendidikan Sekolah Dasar di SD No. 1 Abianbase, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Mengwi hingga tamat pada tahun 2011. Tahun 2011 kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Mengwi dan tamat pada tahun 2014. Kemudian, pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha dengan jurusan S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) hingga tamat pada tahun 2018. Tahun 2018 saya mengajar di SD 14 Daging Puri selama satu tahun. Tahun 2019 saya pindah mengajar di sekolah SD No. 1 Tibubeneng sampai sekarang. Tahun akademik 2021/2022 melanjutkan pendidikan ke Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi Pendidikan Dasar.

