

LAMPIRAN A

PERANGKAT PEMBELAJARAN

A.1 MODUL AJAR

A.2 KISI-KISI INSTRUMEN

A.3 SOAL TES KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF EKOSISTEM DALAM PEMBELAJARAN IPA

A.4 LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

A.5 BAHAN AJAR

A.1

MODUL AJAR IPA
FASE A KELAS V
BAB 4 MENGUBAH BENTUK ENERGI
MATERI ENERGI CAHAYA



Oleh:

ADE NIRA SUSILAWATI

NIM 20060023

AI PGSD 2020

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN SILIWANGI
CIMAHI

2024

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

IPA KELAS V SD

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Ade Nira Susilawati
Instansi	: SD NEGERI 2 CILUMBA
Tahun Penyusunan	: 2024
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Fase / Kelas	: A / 5
Topik	: Transformasi Energi di Sekitar Kita
Alokasi waktu	: 2 x 45

B. KOMPETENSI AWAL

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi ragam transformasi energi pada kehidupan sehari-hari.
2. Peserta didik dapat menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang maha Esa dan berakhlak mulia,
2. Berkebinekaan global,
3. Bergotong royong,
4. Mandiri,
5. Bernalar kritis dan kreatif
6. Keterampilan Proses Sains

D. SARANA DAN PRASARANA

1. Sumber Belajar :
 - a. Buku guru
Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Kelas V SD (Buku Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Pusat Kurikulum dan Perbukuan). Jakarta. 2021. Kepala Pusat Kurikulum dan Perbukuan.

b. Buku siswa

Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD MI Kelas V BSE (Buku Sekolah Elektronik) Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008.

- Sumber lain : Buku siswa SD Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Kelas V, Penulis: Amalia Fitri,dkk. Buku pendamping pembelajaran IPAS untuk SD/MI kelas V.
2. Media : Power point, Bahan Ajar, LKPD.
 3. Video youtube : video pembelajaran mengenai sifat cahaya (link youtube:)
 4. Alat bahan pembelajaran : laptop, proyektor, karton, senter, benda tembus cahaya, benda tidak tembus cahaya, penggaris, pensil, gelas bening, air, balon sabun.

E. TARGET PESERTA DIDIK

- Peserta didik dapat memahami materi pembelajaran dengan baik tanpa kesulitan.
- Peserta didik mampu memahami materi dengan cepat serta memiliki kemampuan berkerja sama dengan baik.

F. JUMLAH PESERTA DIDIK

Siswa kelas V Sekolah Dasar, berjumlah 20 siswa.

G. PENDEKATAKAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Model : Model Pembelajaran STEM (*Sains, Technology, Electronic and Mathematic*)

Metode : Tanya Jawab, diskusi, penugasan dan percobaan

KOMPONEN INTI**CAPAIAN PEMBELAJARAN**

- Peserta didik mampu mengidentifikasi sifat cahaya.
- Peserta didik mampu menjelaskan proses terjadinya sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu memahami konsep pembentukkan sifat cahaya.
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi sifat dari energi cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan dan percobaan sederhana.
3. Peserta didik mampu membuat periskop sederhana mengenai hubungan sifat cahaya dengan alat optik menggunakan bahan alat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA**Topik Pengenalan Tema**

❖ Pada pembelajaran ini mampu meningkatkan siswa dalam melakukan interaksi yang berhubungan dengan pembelajaran, mengajukan pertanyaan untuk mengetahui apa yang akan dipelajari dalam pembelajaran.

Topik A. Transformasi Energi di Sekitar Kita

❖ Pada pembelajaran ini mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep sifat energi cahaya dan mengidentifikasi sifat energi cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan.

Proyek Belajar

- ❖ Proyek belajar membuat periskop sederhana dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menciptakan pemahaman sesuai kekreatifitas dengan memanfaatkan bahan-bahan sederhana.
- ❖ Proyek belajar membuat periskop sederhana dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan hasil karya melalui kegiatan presentasi klasikal di depan kelas.

C. PERTANYAA PEMANTIK

Pengalan Topik Bab 4

1. Apa sumber energi terbesar yang ada di dunia ? (*cahaya*)
2. Nah kenapa cahaya menjadi sumber energi terbesar untuk makhluk hidup di dunia ini ? (*karena kalau tidak ada cahaya tidak bias melihat apa-apa*)

Topik A. Transformasi Energi di Sekitar Kita

3. Apa yang kalian tahu tentang energi cahaya ?
4. Apa saja sifat-sifat dari energi cahaya yang sering dijumpai di kehidupan sehari-hari ?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1

TOPIK A. TRANSFORMASI ENERGI DI SEKITAR KITA

MATERI CAHAYA DAN SIFAT-SIFATNYA

Kegiatan Pendahuluan

15 menit

Tahap Orientasi

1. Siswa bersama guru memulai pembelajaran dengan salam dan berdoa sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan. (*Communication, Collaboration, Critical Thinking, Creativity, Religius*)

2. Guru bertanya jawab untuk mengecek kehadiran siswa, menanyakan kabar dan mendoakan agar semua anggota keluarga dalam kondisi sehat. (*Mengajukan Pertanyaan, Communication, Collaboration-4C, Disiplin*)
3. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dilanjutkan dengan tanya jawab kesiapan pembelajaran serta materi yang akan akan diajarkan. (*Communication, Collaboration-4C*)
4. Siswa dibimbing oleh guru untuk mengamati keadaan lingkungan sekitar siswa (di rumah, di sekolah atau di masyarakat) mengenai energi cahaya dan sifat-sifatnya yang sering ditemukan. (*Mengamati, menafsirkan, Communication*)

Kegiatan Inti

60 menit

Tahap Identifikasi Masalah

5. Guru menjelaskan konsep dari materi cahaya dan sifat-sifatnya dengan menayangkan tayangan video tentang bagaimana cara cahaya bekerja. (**Mengamati**)
6. Guru dan siswa melakukan tanya jawab singkat terkait materi cahaya dari tayangan video tersebut. (**Menanya**)

Tahap Research

7. Guru menyiapkan alat dan media untuk pembuktian sifat-sifat cahaya.
8. Guru dan siswa mempraktikkan berbagai macam cara kerja sifat cahaya secara nyata. (**Mempraktikkan**)

Tahap Menghasilkan Ide

9. Siswa menguraikan kembali tentang hasil percobaan yang telah di pahami. (**Menalar**)

Tahap Analisis Ide

10. Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang masing-masing kelompok beranggotakan 4 orang.
11. Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok.
12. Siswa mengerjakan LKPD bersama anggota kelompoknya. (**Collaboratif**)
13. Guru berkeliling untuk memastikan seluruh anggota kelompok terlibat aktif dalam diskusi kelompok.
14. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKPD, siswa mengumpulkan LKPD di meja guru.

Tahap Pengujian dan Perbaikan

15. Guru dan siswa bersama-sama membahas soal dan jawaban dari LKPD yang telah dikerjakan.

Kegiatan Penutup

15 menit

16. Sebelum pembelajaran di tutup, guru meminta siswa untuk melakukan refleksi kesimpulan mengenai kegiatan pembelajaran hari ini. (*Communication, Collaboration-4C*)
17. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai penguatan motivasi mengenai keterkaitan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. (*Communication, Collaboration 4C*)
18. Siswa dibimbing oleh guru untuk mengakhiri pembelajaran dengan berdoa secara tertib. (*Religius*)
19. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan salam serta ucapan terima kasih. (*Communication, Collaboration 4C, Religius*)

Pertemuan 2

TOPIK A. TRANSFORMASI ENERGI DI SEKITAR KITA

MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK

Kegiatan Pendahuluan

15 menit

Tahap Orientasi

1. Siswa bersama guru memulai pembelajaran dengan salam dan berdoa sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan. (*Communication, Collaboration, Critical Thinking, Creativity, Religius*)
2. Guru bertanya jawab untuk mengecek kehadiran siswa, menanyakan kabar dan mendoakan agar semua anggota keluarga dalam kondisi sehat. (*Mengajukan Pertanyaan, Communication, Collaboration-4C, Disiplin*)
3. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dilanjutkan dengan tanya jawab kesiapan pembelajaran serta materi yang akan akan diajarkan. (*Communication, Collaboration-4C*)
4. Siswa dibimbing oleh guru untuk mengamati keadaan lingkungan sekitar siswa (di rumah, di sekolah atau di masyarakat) mengenai energi cahaya dan sifat-sifatnya yang sering ditemukan. (*Mengamati, menafsirkan, Communication*)

Kegiatan Inti

60 menit

Tahap Identifikasi Masalah

5. Guru menjelaskan keterkaitan cahaya dan alat optik.
6. Guru menayangkan tayangan video pembelajaran keterkaitan cahaya dengan alat optik serta cara pembuatan alat optik periskop sederhana.

Tahap Pembentukan Prototipe	
7. Siswa bersama kelompoknya menyiapkan alat dan bahan untuk pembuatan alat optik periskop sederhana.	
Tahap Pengujian Prototipe	
8. Siswa bersama kelompoknya membuat proyek pembuatan alat optik periskop sederhana. (Collaboratif)	
Tahap Komunikasi	
9. Siswa menguraikan kembali tentang hasil hasil pembuatan produk masing-masing kelompok. (Menalar)	
Kegiatan Penutup	15 menit
10. Sebelum pembelajaran di tutup, guru membagikan selebaran soal tes siswa untuk melakukan refleksi kesimpulan mengenai kegiatan pembelajaran hari ini. (<i>Communication, Collaboration-4C</i>)	
11. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai penguatan motivasi mengenai keterkaitan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. (<i>Communication, Collaboration 4C</i>)	
12. Siswa dibimbing oleh guru untuk mengakhiri pembelajaran dengan berdoa secara tertib. (<i>Religius</i>)	
13. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan salam serta ucapan terima kasih. (<i>Communication, Collaboration 4C, Religius</i>)	
E. ASESMEN/PENILAIAN	
1. Aspek Pengetahuan	
Jenis penilaian : Tes	
Bentuk penilaian : Pilihan Ganda	
2. Aspek Keterampilan	
Jenis penilaian : Non Tes	
Bentuk penilaian : Rubrik penilaian keterampilan	
3. Aspek Sikap	
Jenis penilaian : Non Tes	
Bentuk penilaian : Rubrik penilaian sikap	
F. KEGIATAN PENGAYAAN/REMIDIAL	

1. Pengayaan : peserta didik yang memperoleh nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan
2. Remedial : peserta didik yang memperoleh nilai dibawah rata-rata sehingga membutuhkan bimbingan yang lebih lanjut untuk memahami materi pembelajaran.

LAMPIRAN

1. Bahan Ajar
2. Media
3. LKPD
4. Perangkat Penilaian

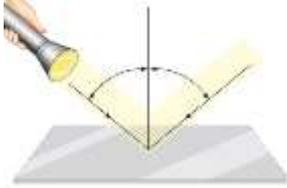
A.2

FORMAT PENYUSUNAN INSTRUMEN TES**A. SPESIFIKASI TES**

1. Jenis Tes : Pemahaman Konsep
2. Kelas : V (lima)
3. Semester : II (Genap)
4. Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
5. Materi : Sifat-sifat Cahaya
6. Bentuk Soal : Pilihan Ganda
7. Jumlah Soal : 15
8. Sebaran Soal :

NO	INDIKATOR	SEBARAN SOAL	JUMLAH
1	Menyatakan ulang konsep dari sifat-sifat cahaya dan benda sumber cahaya	1,2,3	3
2	Mengklasifikasikan sifat-sifat cahaya sesuai konsepnya dalam kehidupan sehari-hari	4,5,6	3
3	Memberikan contoh dari konsep sifat-sifat cahaya yang ditemui dikehidupan sehari-hari	7,8,9	3
4	Menyajikan konsep dari cara perambatan cahaya	10,11,12	3
5	Mengaplikasikan konsep dalam kegiatan yang berhubungan dengan cara kerja sifat-sifat cahaya dan alat optik	13,14,15	3
Total :			15

B. KISI-KISI TES

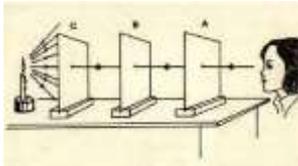
NO	INDIKATOR TES	NO SOAL	INDIKATOR SOAL	SOAL	KUNCI JAWABAN
1	Menyatakan ulang konsep dari sifat-sifat cahaya dan benda sumber cahaya	1	Disajikan gambar salah satu sifat cahaya. Siswa mampu menyimpulkan peristiwa yang terjadi dari gambar tersebut.	 <p>Perhatikan gambar diatas. Mengapa peristiwa itu dapat terjadi karena?</p> <p>A. Cahaya dapat dipantulkan</p> <p>B. Cahaya dapat merambat lurus</p> <p>C. Cahaya dapat diuraikan</p> <p>Cahaya dapat dibiaskan</p>	D
		2	Disajikan sebuah gambar, siswa mampu menjelaskan peristiwa yang terjadi dari	 <p>Pada suatu malam di rumah Alinka sedang mati lampu, Alinka segera mengambil</p>	A

			<p>gambar tersebut.</p>	<p>senter dan menyalakannya, tanpa disengaja cahaya dari senter mengenai cermin yang ada di kamarnya sehingga membuat matanya silau. Dari peristiwa tersebut mengapa bisa terjadi demikian?</p> <p>A. Cahaya dari senter tidak dapat menembus cermin sehingga cahaya yang datang akan dipantulkan kembali oleh cermin</p> <p>B. Cahaya dari senter membiaskan cahayanya sehingga menyilaukan mata</p> <p>C. Cermin menerima cahaya yang datang sehingga cahaya dapat merambat lurus</p>	
--	--	--	-------------------------	---	--

				Cahaya membaurkan sinar berwarna putih karena ruangan gelap	
		3	Disajikan sebuah cerita, siswa mampu menjelaskan peristiwa yang akan terjadi dari peristiwa tersebut.	Nadila menyalakan lampu senter lalu mengarahkannya ke benda buram. Peristiwa yang akan terjadi yaitu? A. Semua cahaya bisa menembus benda B. Hanya sebagian cahaya yang bisa ditembus C. Sama sekali tidak bisa ditembus oleh cahaya D. Cahaya akan dipantulkan ke arah yang berlawanan	B
2	Mengklasifikasi sifat-sifat cahaya sesuai konsepnya dalam kehidupan sehari-hari	4	Disajikan pernyataan, siswa dapat mengklasifikasi yang termasuk	Benda-benda di bawah ini yang termasuk benda sumber cahaya adalah? A. Tripleks, kayu, basket B. Batu, lilin, matahari	C

			benda sumber cahaya.	C. Matahari, lampu, nyala api D. Karton, matahari, nyala api	
		5	Disajikan pernyataan, siswa dapat mengklasifikasi yang termasuk benda-benda yang dapat ditembus cahaya.	Benda yang dapat ditembus oleh cahaya disebut benda bening. Dibawah ini yang termasuk benda bening diantaranya? A. Kaca bening, air bersih, susu B. Kaca bening, air kotor, kayu C. Kacang bening, es batu, air jernih D. Batu, air jernih, kayu	C
		6	Disajikan pernyataan, siswa dapat mengklasifikasi sifat dari bayangan pada cermin cembung.	Sifat bayangan sebagai berikut: 1) Maya 2) Nyata 3) Tegak 4) Terbalik 5) Diperkecil 6) Diperbesar 7) Sama besar Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin cembung yaitu? A. 1, 3,5 B. 2,5,6 C. 1,4,6 D. 2,3,5	A
3	Memberikan contoh dari konsep sifat-sifat cahaya yang ditemui	7	Disajikan pernyataan, siswa dapat memberikan	Peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang dapat menunjukkan sifat cahaya dapat dibiaskan yaitu?	B

	dikehidupan sehari-hari		<p>contoh sifat cahaya dapat dibiaskan pada kehidupan sehari-hari.</p>	<p>A. Cakram warna yang diputar B. Kolam renang yang terlihat dangkal C. Gelembung air sabun yang terkena cahaya matahari tampak memiliki beragam warna D. Terjadinya halo yang seakan-akan mengelilingi bulan atau matahari</p>	
	8	<p>Disajikan pernyataan, siswa dapat memberikan contoh peristiwa pemantulan baur dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Adanya pemantulan baur bisa dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, yaitu pada?</p> <p>A. Kacamata B. Lampu penerang kendaraan C. Lampu senter D. Peristiwa fatamorgana</p>	D	
	9	<p>Disajikan pernyataan, siswa dapat memberikan contoh manfaat dari salah satu sifat cahaya bagi kehidupan.</p>	<p>Tumbuhan air dapat berfotosintesis. Hal ini dapat menunjukkan bahwa?</p> <p>A. Benda-benda dalam air semua hidup B. Didalam air ada udaranya C. Air jernih membantu kehidupan</p>	D	

				D. Cahaya dapat menembus air jernih	
4	Menyajikan konsep dari cara perambatan cahaya	10	Disajikan pernyataan, siswa dapat menafsirkan manfaat cermin cekung dalam kehidupan sehari-hari.	Cermin memiliki beberapa jenis, diantaranya ada cermin datar, cermin cembung, dan cermin cekung. Cermin cekung bisa dipakai untuk? A. Lampu hias B. Teleskop luar angkasa C. Jendela rumah D. Layar handphone	B
		11	Disajikan gambar, siswa dapat menafsirkan kegiatan cahaya merambat lurus.	Perhatikan gambar dibawah ini. Peristiwa dibawah merupakan salah satu sifat cahaya yaitu?  A. Cahaya yang keluar dari lilin merambat lurus B. Memantulnya cahaya lilin pada cermin C. Terjadinya pelangi dari cahaya lilin D. Cahaya lilin tidak dapat menembus benda	A
		12	Disajikan gambar, siswa	Perhatikan gambar dibawah ini. Bayangan seorang	C

			<p>dapat menafsirkan salah satu sifat cahaya dari sebuah contoh gambar.</p>	<p>anak terbentuk karena cahaya?</p>  <p>A. Dapat menembus benda B. Dapat diuraikan C. Tidak dapat menembus benda D. Tidak dapat diuraikan</p>	
5	<p>Mengaplikasi kan konsep dalam kegiatan yang berhubungan dengan cara kerja sifat-sifat cahaya dan alat optik.</p>	13	<p>Disajikan pernyataan, siswa dapat mengilustrasi kan sifat bayangan pada cermin datar.</p>	<p>Di kamar Leni terdapat satu cermin rias yang memanfaatkan cermin datar. Yang merupakan sifat bayangan pada cermin datar yaitu?</p> <p>A. Semu B. Diperkecil C. Terbalik D. Sama besar dengan bendanya</p>	D
		14	<p>Disajikan sebuah pernyataan hubungan sifat cahaya dan indera penglihatan.</p>	<p>Bagaimana hubungan antara cahaya dan kemampuan mata untuk melihat benda?</p> <p>A. Mata dapat melihat benda karena benda</p>	B

			<p>Siswa mampu mengilustrasi kan sifat cahaya terhadap indera penglihatan.</p>	<p>memiliki kemampuan menyerap cahaya yang diterima</p> <p>B. Mata dapat melihat benda karena benda memantulkan cahaya yang diterimanya, sehingga cahaya masuk ke mata</p> <p>C. Mata dapat melihat benda karena cahaya yang mengenai benda dibiarkan</p> <p>D. Mata dapat melihat benda karena syaraf-syaraf mata memiliki kemampuan untuk melihat benda, sehingga kemampuan mata untuk melihat tidak ada hubungannya dengan cahaya</p>	
--	--	--	--	--	--

		15	Disajikan sebuah peristiwa, siswa mampu mengilustrasi kan cahaya terhadap lingkungan sekitar.	Elang yang terbang diatas permukaan air dapat melihat ikan di dalam air di siang hari, hal itu dapat terjadi karena? A. Cahaya merambat melalui benda cair B. Cahaya matahari dapat dipantulkan C. Cahaya matahari dapat dibiaskan D. Air tidak dapat menerima cahaya	C
--	--	----	--	---	---

A.3

TES SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

NAMA SEKOLAH : SDN 2 CILUMBA
 KELAS/SEMESTER : V (Lima)/II (Dua)
 MATERI : Sifat-Sifat Cahaya
 WAKTU : 30 menit
 JUMLAH SOAL : 15

Nama siswa :
 Kelas :

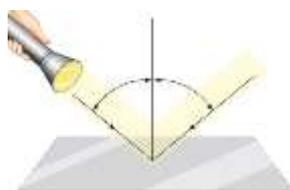
Jawablah pertanyaan berikut dengan memberikan tanda silang pada jawaban yang dianggap BENAR!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Mengapa peristiwa itu dapat terjadi karena?

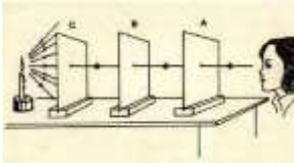
- D. Cahaya dapat dipantulkan B. Cahaya dapat merambat lurus
 C. Cahaya dapat diuraikan D. Cahaya dapat dibiaskan
2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pada suatu malam di rumah Alinka sedang mati lampu, Alinka segera mengambil senter dan menyalakannya, tanpa disengaja cahaya dari senter mengenai cermin yang ada di kamarnya sehingga membuat matanya silau. Dari peristiwa tersebut mengapa bisa terjadi demikian?

- D. Cahaya dari senter tidak dapat menembus cermin sehingga cahaya yang datang akan dipantulkan kembali oleh cermin
- E. Cahaya dari senter membiaskan cahayanya sehingga menyilaukan mata
- F. Cermin menerima cahaya yang datang sehingga cahaya dapat merambat lurus
- G. Cahaya membaurkan sinar berwarna putih karena ruangan gelap
3. Nadila menyalakan lampu senter lalu mengarahkannya ke benda buram. Peristiwa yang akan terjadi yaitu?
- A. Semua cahaya bisa menembus benda
- B. Hanya sebagian cahaya yang bisa ditembus
- C. Sama sekali tidak bisa ditembus oleh cahaya
- D. Cahaya akan dipantulkan ke arah yang berlawanan
4. Benda-benda di bawah ini yang termasuk benda sumber cahaya adalah?
- A. Tripleks, kayu, baskom C. Matahari, lampu, nyala api
- B. Batu, lilin, matahari D. Karton, matahari, nyala api
5. Benda yang dapat ditembus oleh cahaya disebut benda bening. Dibawah ini yang termasuk benda bening diantaranya?
- A. Kaca bening, air bersih, susu
- B. Kaca bening, air kotor, kayu
- C. Kacang bening, es batu, air jernih
- D. Batu, air jernih, kayu
6. Sifat bayangan sebagai berikut:
- 8) Maya
- 9) Nyata
- 10) Tegak
- 11) Terbalik
- 12) Diperkecil
- 13) Diperbesar
- 14) Sama besar
- Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin cembung yaitu?
- E. 1, 3,5 C. 1,4,6
- F. 2,5,6 D. 2,3,5
7. Peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang dapat menunjukkan sifat cahaya dapat dibiaskan yaitu?
- A. Cakram warna yang diputar

- B. Kolam renang yang terlihat dangkal
 C. Gelembung air sabun yang terkena cahaya matahari tampak memiliki beragam warna
 D. Terjadinya halo yang seakan-akan mengelilingi bulan atau matahari
8. Adanya pemantulan baur bisa dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, yaitu pada?
 A. Kacamata
 B. Lampu penerang kendaraan
 C. Lampu senter
 D. Peristiwa fatamorgana
9. Tumbuhan air dapat berfotosintesis. Hal ini dapat menunjukkan bahwa?
 A. Benda-benda dalam air semua hidup
 B. Didalam air ada udaranya
 C. Air jernih membantu kehidupan
 D. Cahaya dapat menembus air jernih
10. Cermin memiliki beberapa jenis, diantaranya ada cermin datar, cermin cembung, dan cermin cekung. Cermin cekung bisa dipakai untuk?
 A. Lampu hias
 B. Teleskop luar angkasa
 C. Jendela rumah
 D. Layar handphone
11. Perhatikan gambar dibawah ini!. Peristiwa dibawah merupakan salah satu sifat cahaya yaitu?

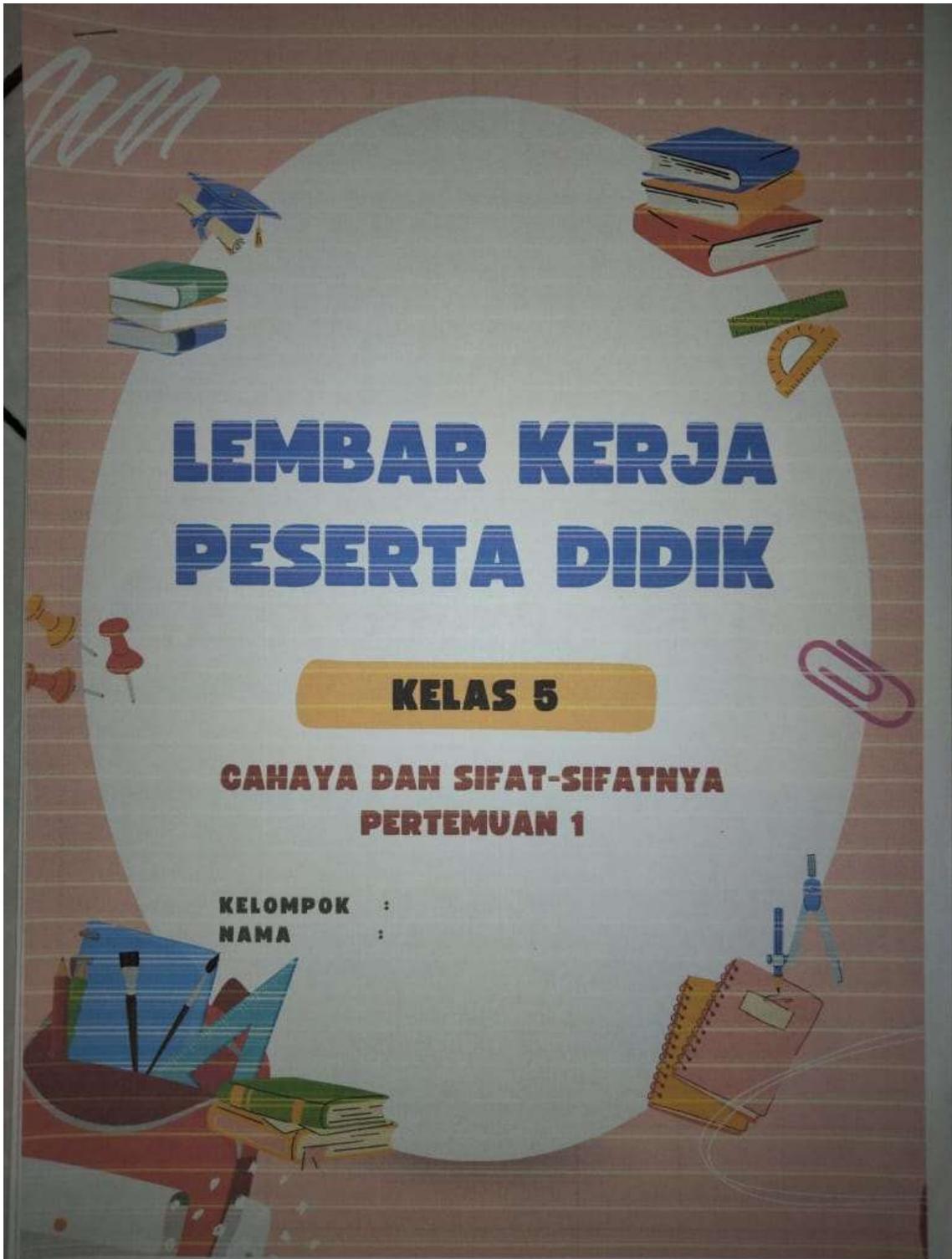


- E. Cahaya yang keluar dari lilin merambat lurus
 F. Memantulnya cahaya lilin pada cermin
 G. Terjadinya pelangi dari cahaya lilin
 H. Cahaya lilin tidak dapat menembus benda
12. Perhatikan gambar dibawah ini. Bayangan seorang anak terbentuk karena cahaya?



- E. Dapat menembus benda
 F. Dapat diuraikan
 C. Tidak dapat menembus benda
 D. Tidak dapat diuraikan
13. Di kamar Leni terdapat satu cermin rias yang memanfaatkan cermin datar. Yang merupakan sifat bayangan pada cermin datar yaitu?
 A. Semu
 B. Diperkecil
 C. Terbalik
 D. Sama besar dengan bendanya

14. Bagaimana hubungan antara cahaya dan kemampuan mata untuk melihat benda?
- A. Mata dapat melihat benda karena benda memiliki kemampuan menyerap cahaya yang diterima
 - B. Mata dapat melihat benda karena benda memantulkan cahaya yang diterimanya, sehingga cahaya masuk ke mata
 - C. Mata dapat melihat benda karena cahaya yang mengenai benda dibiaskan
 - D. Mata dapat melihat benda karena syaraf-syaraf mata memiliki kemampuan untuk melihat benda, sehingga kemampuan mata untuk melihat tidak ada hubungannya dengan cahaya
15. Elang yang terbang diatas permukaan air dapat melihat ikan di dalam air di siang hari, hal itu dapat terjadi karena?
- A. Cahaya merambat melalui benda cair
 - B. Cahaya matahari dapat dipantulkan
 - C. Cahaya matahari dapat dibiaskan
 - D. Air tidak dapat menerima cahaya

A.4 LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

ILMU PENGETAHUAN ALAM

KOMPETENSI AWAL

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi ragam transformasi energi pada kehidupan sehari-hari.
2. Peserta didik dapat menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi sifat cahaya.
2. Peserta didik mampu menjelaskan proses terjadinya sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

TUJUAN PEMBELAJARAN

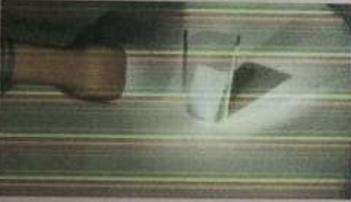
1. Peserta didik mampu memahami konsep pembentukkan sifat cahaya.
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi sifat dari energi cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan dan percobaan sederhana.
3. Peserta didik mampu membuat periskop sederhana mengenai hubungan sifat cahaya dengan alat optik menggunakan bahan alat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.



PENILAIAN PENGETAHUAN

A. Kerjakan Soal Pilihan Ganda dan Jawablah dengan Benar!

1. Semua benda yang dapat memancarkan cahaya disebut ...
 - a. benda gelap
 - b. cahaya terang
 - c. sumber cahaya
 - d. sumber bumi
2. Manakah yang bukan termasuk sumber cahaya ...
 - a. lilin
 - b. matahari
 - c. batu
 - d. lampu
3. Cahaya memiliki sifat di bawah ini, kecuali ...
 - a. cahaya dapat diubah
 - b. cahaya merambat lurus
 - c. dapat diuraikan
 - d. dapat dipantulkan
4. Gambar di bawah ini menunjukkan sifat cahaya yaitu ...



- a. merambat lurus
 - b. menembus benda bening
 - c. dapat diuraikan
 - d. dapat dipantulkan
5. Alat yang memanfaatkan proses pemantulan yaitu ...
 - a. lensa
 - b. lampu
 - c. kaca
 - d. cermin
6. Benda yang dapat ditembus cahaya di sebut ...
 - a. benda kasar
 - b. benda gelap
 - c. benda cokelat
 - d. benda bening
7. Contoh benda bening adalah....
 - a. kaca bening dan susu
 - b. kaca bening dan kayu
 - c. air jernih dan susu
 - d. air jernih dan kaca bening
8. Pembiasan terjadi bila cahaya datang dari
 - a. air menuju tanah
 - b. udara menuju udara
 - c. udara menuju air
 - d. air menuju air



C. SOAL ESSAY

Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar!

1. Benda yang dapat ditembus oleh cahaya disebut benda ...
2. Salah satu sifat cahaya bila diarahkan ke cermin akan ...
3. Sebutkan 4 sifat cahaya ...
4. Gelas bening dapat tembus cahaya. Hal ini menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat ...
5. Pensil yang ada dalam gelas berisi air nampak patah. Hal ini menunjukkan bahwa cahaya dapat ...

Ayo Mencoba

Media/Alat Bantu dan Sumber Belajar:

- 3 Karton Tebal
- 2 Cermin Datar
- 1 Lilin
- 1 Pensil
- 1 Senter
- 1 Isolasi
- 2 Gelas

Percobaan 1

Alat bantu: tiga karton tebal dan lilin

1. Lubangi bagian tengah ketiga karton tersebut.
2. Letakkan karton-karton dengan posisi tiga lubang tersebut sejajar dengan cahaya lilin tepat di belakang lubang.
3. Perhatikan apa yang terjadi! Lalu coba menggeser posisi setiap karton sehingga setiap lubang menjadi tidak sejajar.
Perhatikan perbedaannya!



Percobaan 2

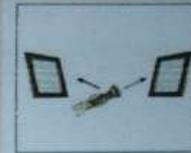
Alat bantu: Gelas bening/kaca, senter/lampu/cahaya matahari

1. Percobaan menggunakan cahaya matahari/ cahaya senter, gelas/benda-benda transparan/bening, benda-benda berwarna gelap, dan benda-benda bening, tetapi berwarna.
2. Letakkan peralatan seperti pada gambar.
3. Arahkan cahaya ke tembok berwarna putih.
Perhatikan apa yang terjadi!



Percobaan 3**Alat Bantu : 2 Cermin Datar, Senter**

1. Percobaan menggunakan 2 cermin datar dan senter
2. Coba pantulkan cahaya senter menggunakan cermin
3. Coba berbagai posisi cermin yang berbeda dan gunakan lebih banyak cermin
Amatilah apa yang terjadi pada cahaya pantul?

**Percobaan 4****Alat bantu: gelas bening berisi air bening, pensil**

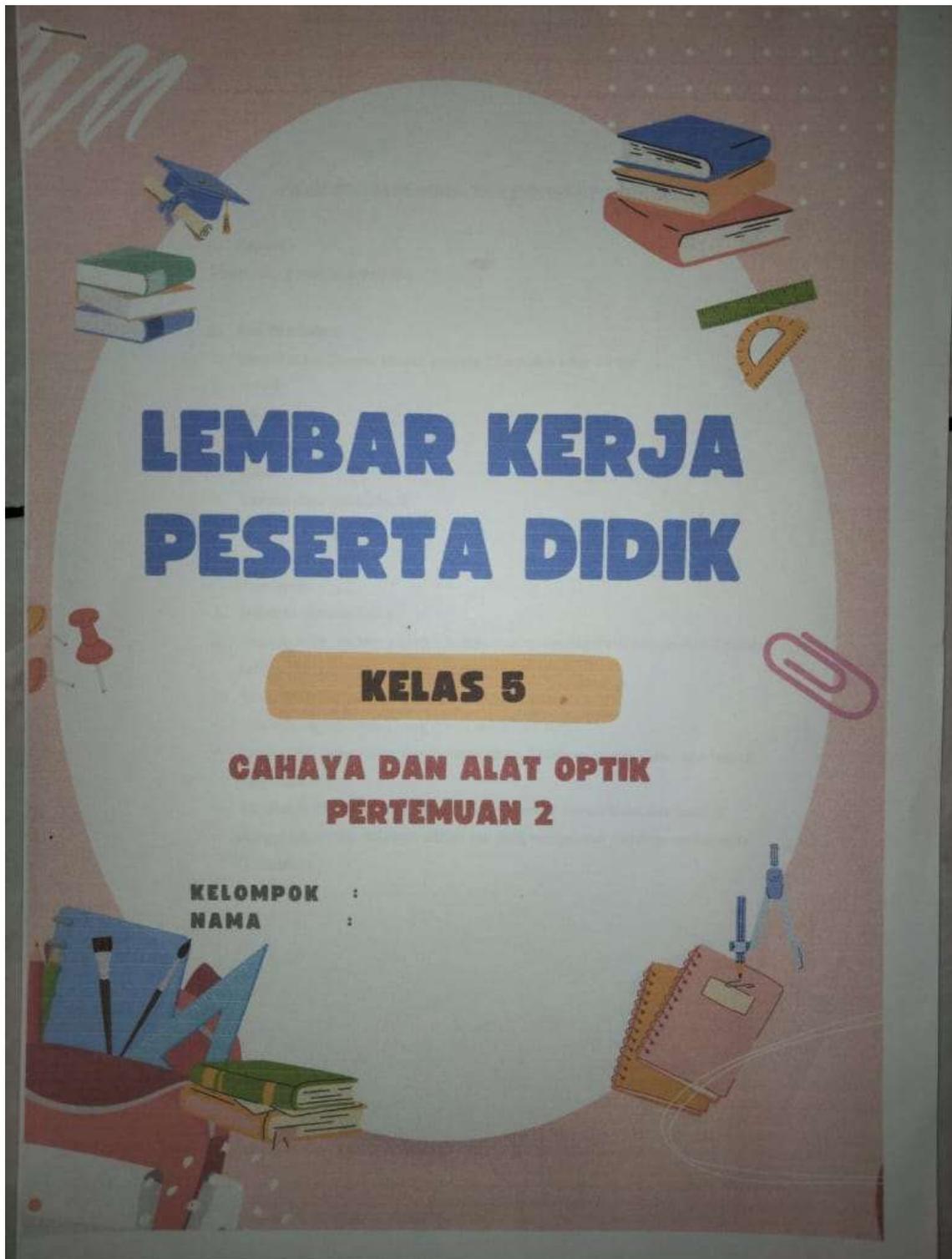
1. Percobaan menggunakan pensil yang setengah bagian panjangnya berada di dalam gelas berisi air.
2. Amati pensil dari sisi samping luar gelas.
3. Bagaimana penampakan dan besar pensil dibanding aslinya?



atat proses percobaan dan peristiwa yang terjadi tersebut dalam lembar laporan berikut.

Laporan Kegiatan Percobaan Sifat-Sifat Cahaya

	Percobaan 1	Percobaan 2	Percobaan 3	Percobaan 4
Nama percobaan				
Tujuan Percobaan				
Alat dan Bahan				
Langkah Kerja				
Hasil Pengamatan				



PRAKTIKUM PEMBUATAN PERISKOP SEDERHANA

A. Tujuan

Merancang periskop sederhana

B. Alat dan bahan

1. Kardus bekas dengan ukuran panjang 57 cm dan lebar 34 cm
2. Pensil
3. Penggaris
4. Gunting
5. Kater
6. Cermin datar kecil 2 buah
7. Lakban bening besar

C. Cara kerja

1. Sediakan alat dan bahan.
2. Bagilah lebar kardus menjadi 4 bagian masing-masing 8 cm, lalu sisakan 2 cm dan garislah dengan pensil, seperti terlihat pada Gambar(a).
3. Guntinglah bagian-bagian yang diberi garis tebal.
4. Lipatlah bagian-bagian yang diberi tanda titik-titik.
5. Lubangilah bagian yang diberi warna hitam. Letakkan cermin datar pada bagian yang digunting.
6. Lipatlah bagian-bagian tadi sehingga membentuk sebuah kotak dan kuatkan menggunakan lem. Hasilnya adalah alat yang menyerupai periskop, seperti pada Gambar (b).

A.5 BAHAN AJAR

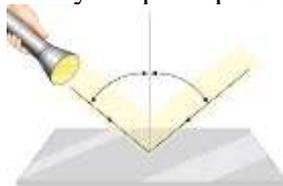
BAHAN AJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM CAHAYA DAN ALAT OPTIK

Pengertian

Cahaya adalah suatu gelombang elektromagnetik yang dapat merambat dalam ruang hampa dengan memiliki sifat-sifat tertentu yang menyebabkan kita dapat melihat berbagai benda serta keindahan alam yang beraneka warna. Tanpa ada cahaya kehidupan di bumi dipastikan tidak dapat berjalan sempurna. Semua makhluk hidup menggantungkan hidupnya baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap keberadaan cahaya.

Sifat-Sifat Cahaya

- 1) Cahaya dapat dipantulkan



Pemantulan cahaya ada dua jenis yaitu pemantulan baur (pemantulan difus) dan pemantulan teratur. Pemantulan baur terjadi apabila cahaya mengenai permukaan yang kasar atau tidak rata. Pada pemantulan ini, sinar pantul arahnya tidak beraturan. Sementara itu, pemantulan teratur terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang rata, licin, dan mengkilap. Permukaan yang mempunyai sifat seperti ini misalnya cermin. Pada pemantulan (difus) ini sinar pantul memiliki arah yang teratur. Cermin merupakan salah satu benda yang memantulkan cahaya. Berdasarkan bentuk permukaannya ada cermin datar dan cermin lengkung. Cermin lengkung ada dua macam, yaitu cermin cembung dan cermin cekung.

- a. Cermin datar Cermin datar yaitu cermin yang permukaan bidang pantulnya datar dan tidak melengkung. Cermin datar biasa kita gunakan untuk bercermin. Bayangan pada cermin datar mempunyai sifat-sifat berikut. 1) Ukuran (besar dan tinggi) bayangan sama dengan ukuran benda. 2) Jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak benda ke cermin. 3) Kenampakan bayangan berlawanan dengan benda. Misalnya tangan kiri kita akan menjadi tangan kanan bayangan kita. 4) Bayangan tegak seperti bendanya. 5) Bayangan bersifat semu atau maya. Artinya, bayangan dapat dilihat dalam cermin, tetapi tidak dapat ditangkap oleh layar.

- b. Cermin cembung Cermin cembung yaitu cermin yang permukaan bidang pantulnya melengkung ke arah luar. Cermin cembung biasa digunakan untuk spion pada kendaraan bermotor. Bayangan pada cermin cembung bersifat maya, tegak, dan lebih kecil (diperkecil) daripada benda yang sesungguhnya.
 - c. Cermin cekung Cermin cekung yaitu cermin yang bidang pantulnya melengkung ke arah dalam. Cermin cekung biasanya digunakan sebagai reflektor pada lampu mobil dan lampu senter. Sifat bayangan benda yang dibentuk oleh cermin cekung sangat bergantung pada letak benda terhadap cermin.
 - Jika benda dekat dengan cermin cekung, bayangan benda bersifat tegak, lebih besar dan semu(maya).
 - Jika benda jauh dari cermin cekung, bayangan benda bersifat nyata (sejati) dan terbalik.
- 2) Cahaya dapat dibiaskan



Apabila cahaya merambat melalui dua zat yang kerapatannya berbeda, cahaya tersebut akan dibelokkan. Peristiwa pembelokan arah rambatan cahaya setelah melewati medium rambatan yang berbeda disebut pembiasan. Pembiasan cahaya sering di jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dasar kolam terlihat lebih dangkal daripada kedalaman sebenarnya. Gejala pembiasan juga dapat dilihat pada pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air. Pensil tersebut akan tampak patah.

- 3) Cahaya merambat lurus



Berdasarkan dapat tidaknya memancarkan cahaya, benda dikelompokkan menjadi benda sumber cahaya dan benda gelap. Benda sumber cahaya dapat memancarkan cahaya. Contoh benda sumber cahaya yaitu Matahari, lampu, dan nyala api. Sementara itu, benda gelap tidak dapat memancarkan cahaya. Contoh benda gelap yaitu batu, kayu dan kertas. Cahaya akan merambat lurus jika melewati satu medium perantara. Misalnya pada saat kita menyalakan lampu senter, maka lampu senter itu akan mengarah lurus. Begitu juga pada sinar laser.

- 4) Cahaya menembus benda bening



Ketika berjalan di bawah cahaya matahari, dimanapun kita berjalan selalu diikuti oleh bayangan kita sendiri. Bayangan di tubuh akan hilang bila kita masuk rumah atau berada di bawah pohon besar. Bayangan terbentuk karena cahaya tidak dapat menembus suatu benda. Bayangan adalah daerah gelap yang terbentuk akibat cahaya tidak dapat menembus suatu benda.

Berdasarkan dapat tidaknya meneruskan cahaya, benda dibedakan menjadi benda tidak tembus cahaya dan benda tembus cahaya. Benda tidak tembus cahaya tidak dapat meneruskan cahaya yang mengenainya. Apabila dikenai cahaya, benda ini akan membentuk bayangan. Contoh benda tidak tembus cahaya yaitu kertas, karton, tripleks, kayu, dan tembok. Sedangkan benda tembus cahaya dapat meneruskan cahaya yang mengenainya. Contoh benda tembus cahaya yaitu kaca.

5) Cahaya dapat diuraikan



Pelangi terjadi karena peristiwa penguraian cahaya (dispersi). Dispersi merupakan penguraian cahaya putih menjadi berbagai cahaya berwarna. Cahaya matahari yang kita lihat berwarna putih. Namun, sebenarnya cahaya matahari tersusun atas banyak cahaya berwarna. Cahaya matahari diuraikan oleh titik-titik air di awan sehingga terbentuk warna-warna pelangi. Peristiwa dispersi cahaya juga dapat diamati pada balon air yang terbuat dari sabun. Jika air sabun ditiup di bawah sinar matahari, kamu akan melihat berbagai macam warna berkilauan pada permukaan balon air tersebut.

Macam-Macam Cermin

Cermin adalah benda yang bisa memantulkan cahaya sebuah benda yang ada di depannya. Suatu benda dapat memantulkan cahaya jika kita dapat melihat bayangan kita atau benda lain pada permukaan benda tersebut. Ada tiga macam jenis cermin, yaitu ada cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung.

1. Cermin datar



Cermin datar adalah cermin yang biasa kita gunakan ketika bercermin. Sesuai namanya, cermin tersebut bentuk permukaannya datar. Bayangan hasil pemantulan pada cermin datar adalah maya, sama tegak dengan benda aslinya dan sama besar dengan benda aslinya.

Cermin datar memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

- Jarak bayangan ke cermin = jarak benda ke cermin.
- Tinggi bayangan yang berbentuk sama dengan tinggi bendanya.
- Bayangan bersifat maya.

Di dalam cermin datar terdapat empat sifat bayangan, yaitu :

- Maya.
- Sama besar dengan bendanya.
- Sama tegak dan menghadap berlawanan arah terhadap bendanya.
- Jarak benda terhadap cermin sama dengan jarak bayangan terhadap cermin.

2. Cermin cembung



Cermin cembung adalah cermin yang permukaannya cembung dan bersifat divergen (menyebarkan sinar). Pada cermin cembung, bagian mukanya berbentuk seperti kulit bola, tetapi bagian muka cermin cembung melengkung ke luar.

Cermin cembung hanya dapat membentuk bayangan maya dari sebuah benda. Cermin cembung digunakan untuk spion kendaraan dan cermin pengawas di toko swalayan. Cermin cembung mempunyai sifat memperkecil bayangan benda dan menyebarkan sinar (divergen). Sifat bayangan: selalu maya, tegak, dan diperkecil.

3. Cermin cekung



Cermin Cekung adalah cermin yang permukaannya cekung dan bersifat konvergen (mengumpulkan sinar). Cermin cekung dapat membentuk bayangan nyata dan semu dari sebuah benda.

Bayangan nyata terbentuk kalau benda jauh dari cermin. Adanya bayangan semu terbentuk kalau benda dekat dengan cermin.

Bayangan semu biasanya lebih besar dari bendanya. Bayangan nyata adalah bayangan yang dapat ditangkap pada layar. Bayangan semu adalah bayangan yang tidak dapat ditangkap pada layar. Sifat bayangannya yaitu nyata (terbentuk di depan cermin) dan terbalik.

Cermin cekung banyak dijumpai pada lampu senter atau lampu sorot mobil sebagai reflektor. Reflektor membuat sinar yang dikeluarkan lampu senter dan lampu mobil menyebar, meski lampu mobil dan senter kecil.

Pemanfaatan Sifat-sifat Cahaya dalam Karya Sederhana

Sifat-sifat cahaya dapat dimanfaatkan dalam pembuatan berbagai macam alat, diantaranya periskop, kaleidoskop dan lup.

1. Periskop Awak kapal selam yang berada di kedalaman laut dapat mengamati permukaan laut menggunakan periskop. Periskop menerapkan sifat cahaya yang berupa pemantulan. Cahaya dari atas permukaan laut ditangkap oleh suatu cermin, kemudian dipantulkan menuju mata pengamat di dalam kapal selam.



2. Lup Disebut kaca pembesar atau suryakanta. Lup merupakan alat optik yang sangat sederhana. Alat ini berupa lensa cembung. Lup berfungsi membantu mata untuk melihat benda-benda kecil agar tampak besar dan jelas.



3. Mikroskop Mikroskop digunakan di laboratorium untuk mengamati bakteri yang sangat kecil. Mikroskop dapat memperbesar bayangan benda sampai ratusan hingga ribuan kali. Mikroskop terdiri atas 2 lensa cembung, yaitu:
- a) lensa okuler ialah lensa yang dekat dengan mata;
 - b) lensa objektif ialah lensa yang dekat dengan benda yang diamati.



LAMPIRAN B

PENGOLAHAN DATA HASIL UJI COBA INSTRUMEN

B.1 Hasil Uji Validitas Soal Pemahaman Konsep

B.2 Perhitungan Realibilitas

B.3 Indeks Kesukaran

B.4 Daya Pembeda Tiap Butir Soal

26	0,199		Tidak Valid	Sangat Rendah
27	0,827		Valid	Sangat Tinggi
28	0,116		Tidak Valid	Sangat Rendah
29	0,007		Tidak Valid	Sangat Rendah
30	0,595		Valid	Sangat Rendah

Keterangan :

Jika r hitung $>$ r tabel maka “Valid”

Jika r hitung $<$ r tabel maka “Tidak Valid”

Daftar Interpretasi Nilai Validitas	
0,800-1,00	Sangat Tinggi
0,600-0,799	Tinggi
0,400-0,599	Cukup
0,200-0,399	Rendah
0,000-0,199	Sangat Rendah

B.2 HASIL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN SOAL

Reliabilitas	Kategori	Interpretasi
0,628	Reliabel	Tinggi

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,628	15

Keterangan :

Jika nilai Cronbach Alpha $>$ 0,6 maka “Reliabel”

Jika nilai Cronbach Alpha $<$ 0,6 maka “Tidak Reliabel”

Daftar Interpretasi Nilai Validitas	
0,800-1,00	Sangat Tinggi
0,600-0,799	Tinggi
0,400-0,599	Cukup
0,200-0,399	Rendah
0,000-0,199	Sangat Rendah

B.3 HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN

Nomor Soal	Mean	Kategori Soal
1	0,60	Sedang
2	0,93	Mudah
3	0,60	Sedang
4	0,93	Mudah
5	0,93	Mudah
6	0,73	Mudah
7	0,80	Mudah
8	0,80	Mudah
9	0,93	Mudah
10	0,93	Mudah
11	0,80	Mudah
12	0,93	Mudah
13	0,73	Mudah
14	0,80	Mudah
15	0,87	Mudah
16	0,53	Sedang
17	0,67	Sedang
18	0,93	Mudah
19	0,80	Mudah
20	0,93	Mudah
21	0,87	Mudah
22	0,80	Mudah
23	0,93	Mudah
24	0,80	Mudah
25	0,93	Mudah
26	0,93	Mudah
27	0,87	Mudah
28	0,80	Mudah
29	0,93	Mudah
30	0,87	Mudah

Dasar Pengambilan Keputusan	
Interpretasi Tingkat Kesukaran	
0,00 – 0,29	Sukar
0,30 – 0,69	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah
1,00 >	Terlalu Mudah

B.4 HASIL UJI DAYA PEMBEDA

Nomor Soal	Corrected	Interpretasi
1	0,219	Cukup Baik
2	0,405	Baik
3	0,313	Cukup Baik
4	0,268	Cukup Baik
5	0,405	Baik
6	0,299	Cukup Baik
7	0,698	Baik
8	0,372	Cukup Baik
9	0,294	Cukup Baik
10	0,369	Cukup Baik
11	0,459	Baik
12	0,307	Cukup Baik
13	0,576	Baik
14	0,376	Cukup Baik
15	0,368	Cukup Baik
16	0,317	Cukup Baik
17	0,364	Cukup Baik
18	0,502	Baik
19	0,364	Cukup Baik
20	0,240	Cukup Baik
21	0,281	Cukup Baik
22	0,285	Cukup Baik
23	0,342	Cukup Baik
24	0,352	Cukup Baik
25	0,400	Baik
26	0,375	Cukup Baik
27	0,436	Baik
28	0,371	Cukup Baik
29	0,374	Cukup Baik
30	0,614	Baik

Kriteria Daya Pembeda	
0,70 – 1,00	Baik Sekali
0,40 – 0,69	Baik
0,20 – 0,39	Cukup Baik
< 20	Buruk
Tanda Negatif	Buruk Sekali

LAMPIRAN C

PENGOLAHAN HASIL PENELITIAN

C.1 Hasil Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep

C.2 Hasil Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep

C.3 Hasil Wawancara Guru

C.4 Hasil Angket Siswa

C.5 Dokumentasi

C.1

46

Nama : DIRIY
Kelas : V (1003)

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberikan tanda silang pada jawaban yang dianggap BENAR!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Mengapa peristiwa itu dapat terjadi karena?

A. Cahaya dapat dipantulkan B. Cahaya dapat merambat lurus
C. Cahaya dapat diuraikan D. Cahaya dapat dibiaskan

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pada suatu malam di rumah Alinka sedang mati lampu, Alinka segera mengambil senter dan menyalakannya, tanpa disengaja cahaya dari senter mengenai cermin yang ada di kamarnya sehingga membuat matanya silau. Dari peristiwa tersebut mengapa bisa terjadi demikian?

A. Cahaya dari senter tidak dapat menembus cermin sehingga cahaya yang datang akan dipantulkan kembali oleh cermin
B. Cahaya dari senter membiaskan cahayanya sehingga menyilaukan mata
C. Cermin menerima cahaya yang datang sehingga cahaya dapat merambat lurus
D. Cahaya membiaskan sinar berwarna putih karena ruangan gelap

3. Nadila menyalakan lampu senter lalu mengarahkannya ke benda buram. Peristiwa yang akan terjadi yaitu?

A. Semua cahaya bisa menembus benda
B. Hanya sebagian cahaya yang bisa ditembus

Nama : Cahya
Kelas : V (Irena)

60

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberikan tanda silang pada jawaban yang dianggap BENAR!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Mengapa peristiwa itu dapat terjadi karena?

- A. Cahaya dapat dipantulkan
B. Cahaya dapat merambat lurus
C. Cahaya dapat diuraikan
D. Cahaya dapat dibiaskan

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pada suatu malam di rumah Alinka sedang mati lampu, Alinka segera mengambil senter dan menyalakannya, tanpa disengaja cahaya dari senter mengenai cermin yang ada di kamarnya sehingga membuat matanya silau. Dari peristiwa tersebut mengapa bisa terjadi demikian?

- A. Cahaya dari senter tidak dapat menembus cermin sehingga cahaya yang datang akan dipantulkan kembali oleh cermin
B. Cahaya dari senter membiaskan cahayanya sehingga menyilaukan mata
C. Cermin menerima cahaya yang datang sehingga cahaya dapat merambat lurus
D. Cahaya memancarkan sinar berwarna putih karena ruangan gelap
3. Nadila menyalakan lampu senter lalu mengarahkannya ke benda buram. Peristiwa yang akan terjadi yaitu?
- A. Semua cahaya bisa menembus benda
B. Hanya sebagian cahaya yang bisa ditembus

Nama : Firda,

Kelas : V

73

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberikan tanda silang pada jawaban yang dianggap BENAR!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Mengapa peristiwa itu dapat terjadi karena?

- A. Cahaya dapat dipantulkan
 B. Cahaya dapat merambat lurus
 C. Cahaya dapat diuraikan
 D. Cahaya dapat dibiaskan

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pada suatu malam di rumah Alinka sedang mati lampu, Alinka segera mengambil senter dan menyalakannya, tanpa disengaja cahaya dari senter mengenai cermin yang ada di kamarnya sehingga membuat matanya silau. Dari peristiwa tersebut mengapa bisa terjadi demikian?

- ~~A.~~ Cahaya dari senter tidak dapat menembus cermin sehingga cahaya yang datang akan dipantulkan kembali oleh cermin
 B. Cahaya dari senter membiaskan cahayanya sehingga menyilaukan mata
 C. Cermin menerima cahaya yang datang sehingga cahaya dapat merambat lurus
 D. Cahaya membaurkan sinar berwarna putih karena ruangan gelap

3. Nadila menyalakan lampu senter lalu mengarahkannya ke benda buram. Peristiwa yang akan terjadi yaitu?

- A. Semua cahaya bisa menembus benda
~~B.~~ Hanya sebagian cahaya yang bisa ditembus

C.2

80

Nama : Tama
Kelas : VIII

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberikan tanda silang pada jawaban yang dianggap BENAR!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Mengapa peristiwa itu dapat terjadi karena?

A. Cahaya dapat dipantulkan
B. Cahaya dapat merambat lurus
C. Cahaya dapat diuraikan
D. Cahaya dapat dibiaskan

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pada suatu malam di rumah Alinka sedang mati lampu, Alinka segera mengambil senter dan menyalakannya, tanpa disengaja cahaya dari senter mengenai cermin yang ada di kamarnya sehingga membuat matanya silau. Dari peristiwa tersebut mengapa bisa terjadi demikian?

A. Cahaya dari senter tidak dapat menembus cermin sehingga cahaya yang datang akan dipantulkan kembali oleh cermin

B. Cahaya dari senter membiaskan cahayanya sehingga menyilaukan mata

C. Cermin menerima cahaya yang datang sehingga cahaya dapat merambat lurus

D. Cahaya membaurkan sinar berwarna putih karena ruangan gelap

3. Nadila menyalakan lampu senter lalu mengarahkannya ke benda buram. Peristiwa yang akan terjadi yaitu?

A. Semua cahaya bisa menembus benda

B. Hanya sebagian cahaya yang bisa ditembus

Nama : Sawitza

Kelas : V

100

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberikan tanda silang pada jawaban yang dianggap BENAR!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Mengapa peristiwa itu dapat terjadi karena?

- A. Cahaya dapat dipantulkan
 B. Cahaya dapat merambat lurus
 C. Cahaya dapat diuraikan
 D. Cahaya dapat dibiaskan

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pada suatu malam di rumah Alinka sedang mati lampu, Alinka segera mengambil senter dan menyalakannya, tanpa disengaja cahaya dari senter mengenai cermin yang ada di kamarnya sehingga membuat matanya silau. Dari peristiwa tersebut mengapa bisa terjadi demikian?

- A. Cahaya dari senter tidak dapat menembus cermin sehingga cahaya yang datang akan dipantulkan kembali oleh cermin
 B. Cahaya dari senter membiaskan cahayanya sehingga menyilaukan mata
 C. Cermin menerima cahaya yang datang sehingga cahaya dapat merambat lurus
 D. Cahaya membaurkan sinar berwarna putih karena ruangan gelap

3. Nadifa menyalakan lampu senter lalu mengarahkannya ke benda buram. Peristiwa yang akan terjadi yaitu?

- A. Semua cahaya bisa menembus benda
 B. Hanya sebagian cahaya yang bisa ditembus

Nama : FARHAN, ...

Kelas : 5

86

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberikan tanda silang pada jawaban yang dianggap BENAR!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Mengapa peristiwa itu dapat terjadi karena?

- A. Cahaya dapat dipantulkan
 B. Cahaya dapat merambat lurus
 C. Cahaya dapat diuraikan
 D. Cahaya dapat dibiaskan

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pada suatu malam di rumah Alinka sedang mati lampu, Alinka segera mengambil senter dan menyalaikannya, tanpa disengaja cahaya dari senter mengenai cermin yang ada di kamarnya sehingga membuat matanya silau. Dari peristiwa tersebut mengapa bisa terjadi demikian?

- A. Cahaya dari senter tidak dapat menembus cermin sehingga cahaya yang datang akan dipantulkan kembali oleh cermin
 B. Cahaya dari senter membiaskan cahayanya sehingga menyilaukan mata
 C. Cermin menerima cahaya yang datang sehingga cahaya dapat merambat lurus
 D. Cahaya memancarkan sinar berwarna putih karena ruangan gelap

3. Nodila menyalakan lampu senter lalu mengarahkannya ke benda buram. Peristiwa yang akan terjadi yaitu?

- A. Semua cahaya bisa menembus benda
 B. Hanya sebagian cahaya yang bisa ditembus

C.3

Instrumen Wawancara Guru

No	Pertanyaan	Respon Guru
1	Apakah dengan menggunakan model STEM materi pembelajaran IPA lebih mudah untuk dipahami oleh siswa?	Iya, ternyata dengan belajar menggunakan model STEM siswa menjadi lebih paham dari bagaimana sifat-sifat cahaya bekerja
2	Bagaimana respon siswa terhadap pelajaran IPA dengan model STEM?	Siswa sangat antusias dalam kegiatan belajar, apalagi dengan praktek pembuktian sifat cahaya yang dilakukan secara berkelompok sehingga mereka tidak jenuh
3	Apakah dengan menggunakan model STEM siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran?	Iya, mereka menjadi lebih aktif karena setiap siswa mendapatkan peran di dalam kelompoknya masing-masing
4	Apakah dengan model STEM siswa berani mengemukakan jawabannya?	Tidak terata, karena masih banyak sebagian siswa yang kesulitan dalam menyampaikan pendapat dan ide mereka ketika mempersentasikan hasil diskusi
5	Bagaimana proses belajar di kelas dengan menggunakan model STEM?	Dalam proses belajar yang telah dilakukan, guru dan siswa menjadi lebih berbur karena dilakukannya praktek sifat cahaya dan pembuktian
6	Bagaimana hasil belajar siswa setelah menggunakan model STEM?	Dilihat dari hasil jawaban siswa dalam pengerjaan soal, nilai hasilnya sangat memuaskan dan meningkat dari sebelumnya.
7	Seberapa besar dampak yang dihasilkan model STEM untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan pemahaman konsep?	Berdampak positif bagi pengetahuan siswa karena siswa yang biasanya hanya membayangkan dengan membaca teori saja, dalam pembelajaran dengan menggunakan model STEM
8	Bagaimana cara guru mengkondisikan kelas saat proses pembelajaran dengan menggunakan model STEM?	Dengan cara membagi siswa ke dalam beberapa kelompok untuk mempermudah praktek pembelajaran.
9	Bagaimana cara guru meningkatkan kemampuan pemahaman konsep bagi siswa yang pasif?	Dengan cara memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk menyampaikan pendapat atau bertanya untuk memastikan setiap siswa memahami materi yang disampaikan.
10	Apa yang menjadi kendala dalam menerapkan model STEM?	Penggunaan waktu yang kurang efisien.

→ Projek sederhana sehingga pembelajaran di dalam kelas menjadi lebih hidup.

→ siswa menjadi mengetahui sifat-sifatnya dengan nyata karena praktek langsung-

C.4

Angket Respon Siswa

Nama : Agnia
Kelas : V (Lima)

Petunjuk Pengisian Angket

1. Masukkan tanda ceklis (v) pada kolom yang tersedia untuk setiap pertanyaan yang diberikan sesuai dengan pilihan anda.
2. Untuk satu pertanyaan hanya satu pendapat.
3. Sebagai alternatif pendapat, SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju)

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Saya mencoba mengerjakan soal dengan pendapat yang menurut saya benar	<input checked="" type="checkbox"/>			
2	Saya mampu mengelompokkan contoh dari sifat cahaya yang telah disediakan		<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Saat berdiskusi saya mengajukan gagasan yang baru dalam menyelesaikan soal dengan cara lebih mudah		<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Dalam proses pembelajaran saya menjelaskan jawaban yang didapat di depan kelas		<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Saya mengerjakan soal dengan cara yang berbeda agar lebih singkat dan mudah		<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Saat pengisian soal saya sudah bisa mengerjakan soal dengan mudah		<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Dalam mengerjakan soal saya selalu berusaha untuk memahaminya dan mengerjakan dengan langkah-langkah yang terperinci			<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Jika ada pertanyaan dari guru tentang pengelompokan berdasarkan contohnya saya berusaha untuk menjawabnya		<input checked="" type="checkbox"/>		
9	Dalam menjawab pertanyaan saya berusaha memberikan jawaban beserta alasannya		<input checked="" type="checkbox"/>		
10	Saya mampu menyimpulkan dan memberikan contoh dari sifat cahaya dengan tepat		<input checked="" type="checkbox"/>		
11	Pembelajaran IPA dengan berbasis proyek dan teknologi tersebut membuat saya lebih aktif dibanding sebelumnya		<input checked="" type="checkbox"/>		
12	Aktifitas kelompok mendorong saya untuk saling bertanya dan mengemukakan pendapat atau gagasan		<input checked="" type="checkbox"/>		
13	Dengan adanya tugas proyek membuat saya lebih memahami konsep dari sebuah materi yang dipelajari		<input checked="" type="checkbox"/>		
14	Pembelajaran IPA dengan berbasis proyek dan teknologi tersebut memberikan saya kesempatan untuk memahami materi lebih baik		<input checked="" type="checkbox"/>		

No	Pertanyaan	SL	S	JR	TP
15	Belajar dengan berkelompok membuat saya lebih memahami materi dan mudah dalam mengerjakan proyek		✓		
16	Saya menyenangi pelajaran IPA dengan berbasis proyek dan teknologi yang telah dilaksanakan		✓		
17	Saya senang apabila selama belajar IPA ada diskusi dengan teman kelompok		✓		
18	Peran guru sangat membantu saya ketika mendapat Kesulitan dalam mengerjakan proyek		✓		
19	Saya merencanakan proyek yang akan dibuat		✓		
20	Materi IPA lebih menarik dengan berbasis proyek dan teknologi yang telah dilaksanakan		✓		

Angket Respon Siswa

Nama : *Seni*
Kelas : V (Lima)

Petunjuk Pengisian Angket

1. Masukkan tanda ceklis (v) pada kolom yang tersedia untuk setiap pertanyaan yang diberikan sesuai dengan pilihan anda.
2. Untuk satu pertanyaan hanya satu pendapat.
3. Sebagai alternatif pendapat, SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju)

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Saya mencoba mengerjakan soal dengan pendapat yang menurut saya benar		✓		
2	Saya mampu mengelompokkan contoh dari sifat cahaya yang telah disediakan		✓		
3	Saat berdiskusi saya mengajukan gagasan yang baru dalam menyelesaikan soal dengan cara lebih mudah		✓		
4	Dalam proses pembelajaran saya menjelaskan jawaban yang didapat di depan kelas			✓	
5	Saya mengerjakan soal dengan cara yang berbeda agar lebih singkat dan mudah			✓	
6	Saat pengisian soal saya sudah bisa mengerjakan soal dengan mudah	✓			
7	Dalam mengerjakan soal saya selalu berusaha untuk memahaminya dan mengerjakan dengan langkah-langkah yang terperinci			✓	
8	Jika ada pertanyaan dari guru tentang pengelompokan berdasarkan contohnya saya berusaha untuk menjawabnya		✓		
9	Dalam menjawab pertanyaan saya berusaha memberikan jawaban beserta alasannya		✓		
10	Saya mampu menyimpulkan dan memberikan contoh dari sifat cahaya dengan tepat		✓		
11	Pembelajaran IPA dengan berbasis proyek dan teknologi tersebut membuat saya lebih aktif dibanding sebelumnya	✓			
12	Aktifitas kelompok mendorong saya untuk saling bertanya dan mengemukakan pendapat atau gagasan		✓		
13	Dengan adanya tugas proyek membuat saya lebih memahami konsep dari sebuah materi yang dipelajari		✓		
14	Pembelajaran IPA dengan berbasis proyek dan teknologi tersebut memberikan saya kesempatan untuk memahami materi lebih baik		✓		

No	Pertanyaan	SL	S	JR	TP
15	Belajar dengan berkelompok membuat saya lebih memahami materi dan mudah dalam mengerjakan projek	✓			
16	Saya menyenangi pelajaran IPA dengan berbasis projek dan teknologi yang telah dilaksanakan		✓		
17	Saya senang apabila selama belajar IPA ada diskusi dengan teman kelompok		✓		
18	Peran guru sangat membantu saya ketika mendapat Kesulitan dalam mengerjakan projek	✓			
19	Saya merencanakan projek yang akan dibuat			✓	
20	Materi IPA lebih menarik dengan berbasis projek dan teknologi yang telah dilaksanakan	✓			

C.5



LAMPIRAN D

DATA PENUNJANG PENELITIAN

D.1 Surat Keputusan (SK) Pembimbing

D.2 Surat Izin Riset

D.3 Surat Balasan Riset

D.4 Kartu Kegiatan Dosen Pembimbing 1 dan 2



INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP) SILIWANGI

Skep Pendirian Perguruan Tinggi : Nomor 063/1/O/1987
 Skep Menjadi IKIP Siliwangi : Nomor 673/KPI/1/2017, 5 Desember 2017
 Akreditasi Institusi Perguruan Tinggi "B": Nomor 0553/SK/BAN-PT/Akred/PT/V/2016
 Pascasarjana: Pendidikan Luar Sekolah, Pendidikan Matematika, Pendidikan Bahasa Indonesia
 Sarjana: Pendidikan Luar Sekolah, PB. Inggris, PB. Indonesia, Pend. Matematika,
 PG-PAUD, PGSD, Bimbingan Konseling
 Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi 40526. Telp. (022) 6658680, 6629735, Fax. (022) 6629913
 email: ikipsiliwangi4212@gmail.com, website: ikipsiliwangi.ac.id

SURAT KEPUTUSAN

Nomor : 060/S1-PGSD/FIP/IKIP-SLW/XI/2023

Tentang

PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI PROGRAM S1 IKIP SILIWANGI

REKTOR INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP) SILIWANGI

- Menimbang :
1. Bahwa rencana penelitian yang diajukan oleh:
 Nama : Ade Nira Susilawati
 NIM : 20060023
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 2. Bahwa untuk kelancaran penyusunan skripsi tersebut perlu mendapat bimbingan dosen sesuai disiplin ilmu.
- Memperhatikan : Hasil musyawarah IKIP dengan Pimpinan Program Studi di lingkungan IKIP Siliwangi.

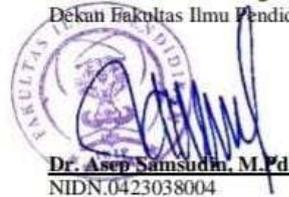
MEMUTUSKAN

Menetapkan :

- Pertama: Mengesahkan Judul Skripsi
 Nama : Ade Nira Susilawati
 NIM : 20060023
 Judul : Penggunaan model cooperative learning tipe jigsaw untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA pada siswa kelas V sekolah dasar
- Kedua: Mengangkat Dosen Pembimbing Skripsi
 Pembimbing I : **Jajang Bayu Kelana, M.Pd**
 Pembimbing II : **Muhammad Ghiyats Ristiana, S.Mat, M.Pd**
- Ketiga: Pembimbing bertugas melakukan bimbingan dalam penyusunan skripsi mulai dari penelitian sampai dapat bersidang.
- Keempat: Kepada Pembimbing diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- Kelima: Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai mahasiswa yang bersangkutan lulus dalam ujian sidang.
- Keenam: Apabila ada kekeliruan dalam penetapan surat keputusan ini akan ditinjau kembali.

Kutipan surat keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Cimahi
 Pada tanggal : 01 November 2023
 An Rektor IKIP Siliwangi
 Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan


Dr. Asep Samsudin, M.Pd.
 NIDN.0423038004



**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(IKIP) SILIWANGI**

AKREDITASI INSTITUSI "B"

SK Perubahan Bentuk Nomor: 673/KPI/I/2017

Fascarijana: Pendidikan Masyarakat, Pendidikan Matematika, Pendidikan Bahasa Indonesia
Sarjana: Pendidikan Masyarakat, PG Inggris, PG Indonesia, Pendidikan Matematika, PG PAUD, PGSD, Bimbingan Konseling
Profesi: Pendidikan Profesi Guru (PPG)
Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi 40526. Telp. (022) 6658600, 6629735; Fax. (022) 6629913
email: ikipsiliwangi4212@gmail.com; website: ikipsiliwangi.ac.id

Nomor : 08.261 /AKD-FIP/IKIP-SLW/I/2024

Perihal : Permohonan Ijin Riset

Kepada : Yth. Pimpinan SDN 2 CILUMBA
Di
Tempat

Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Siliwangi, dengan ini mengajukan izin melaksanakan riset untuk:

Nama : ADE NIRA SUSILAWATI
NIM : 20060023
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Yang bermaksud mengadakan riset/penelitian di SDN 2 CILUMBA, Linggalaksana, Kec. Cikatomas, Kab. Tasikmalaya untuk bahan penulisan Skripsi Strata Satu (S-1) di IKIP Siliwangi dengan judul:

**PENGGUNAAN MODEL STEM UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP IPA MATERI CAHAYA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Atas Perhatian dan izin Bapak/Ibu, kami ucapkan terimakasih.

Cimahi, 23 Januari 2024
Wakil Rektor Bidang Akademik

Dr. Hj. Wikanengsih, M.Pd.
NIP 196807201993032003

**PEMERINTAH KABUPATEN TASIKMALAYA****DINAS PENDIDIKAN****SDN 2 CILUMBA****Nusawangi RT 001 RW 002, Desa Linggalaksana, Kecamatan Cikatomas, 46193****SURAT KETERANGAN**

No: 422.1/039/Izin.Riset/III/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini kepala SDN 2 Cilumba, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Ade Nira Susilawati

NIM : 20060023

Benar nama tersebut telah melaksanakan tugas penelitian di SDN 2 Cilumba.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tasikmalaya, 05 Februari 2024

Kepala Sekolah

N Nunung Suprihatin, S.Pd

NIP. 196305011984102003

D.4



**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(IKIP) SILIWANGI**
(d/h STKIP Siliwangi Bandung - AIPT^B)
SK Perubahan Bentuk Nomor: 637/KPT/1/2017
Pascasarjana: Pendidikan Luar Sekolah, Pendidikan Matematika, Pendidikan Bahasa Indonesia
Sarjana: Pend. Luar Sekolah, Pll, Inggris, PPS, Indonesia, Pnd. Matematika, PG-PAUD, PGSD, Bimbingan dan Konseling
Jl. Terusan Sadirman, Cimahi 40526 Telp. (022) 6658680, 6629735 Fax (022) 6629913
Email: ikpsiliwangi@yahoo.co.id, website: ikpsiliwangi.ac.id

KARTU KEGIATAN
BIMBINGAN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI DAN TESIS

Nama Mahasiswa : ADE AJRA SISILAWATI
 NIM : 20060023
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)
 Alamat :
 Pembimbing I : Jajang Bayu Kelana, M.Pd
 Pembimbing II : Muhammad Ghigats Ristiana, S.Mat., M.Pd

No.	Tanggal	Waktu	Tempat	Tahap kegiatan	Paraf
1.	02/11/23		Zoom	Judul penelitian	
2.	11/11/23		Zoom	Instrumen	
3.	24/11/23		Zoom	Revisi Instrumen	
4.	03/12/23		Zoom	Uji Validitas	
5.	13/1/24		IKIP	BAB I dan hasil uji Valid	
6.	17/2/24		Zoom	BAB II dan III	
7.	13/3/24		IKIP	BAB III dan hasil penelitian	
8.	23/3/24		Zoom	BAB IV	
9.	05/04/24		Zoom	BAB IV	
10.	27/04/24		Zoom	BAB IV dan BAB V	
11.	01/05/24		Zoom	BAB V	
12.	05/05/24		Zoom	ACC jurnal	
13.	24/05/24		Fakultas	ACC Sidang	



INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP) SILIWANGI

(d/h STKIP Siliwangi Bandung – AIPT^B)

SK Perubahan Bentuk Nomor: 637/KPT/1/2017

Pencasarjana: Pendidikan Luar Sekolah, Pendidikan Matematika, Pendidikan Bahasa Indonesia
Sarjana: Pend. Luar Sekolah, PB, Inggris, PBS, Indonesia, Pend. Matematika, PG-PAUD, PGSD, Bimbingan dan Konseling
Jl. Terusan Sudirman, Cimahi 40526 Telp. (022) 6658680, 6629735 Fax (022) 6629913
Email: ikipsiliwangi@yahoo.co.id, website: ikipsiliwangi.ac.id

KARTU KEGIATAN

BIMBINGAN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI DAN TESIS

Nama Mahasiswa: ADE NIIRA SUSILAWATI

NIM: 20960023

Program Studi: PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)

A'amat: _____

Pembimbing I: Jajang Bayu Kelana, M.Pd

Pembimbing II: Muhammad Ghrips Ristiana, S. Mat., M.Pd

No.	Tanggal	Waktu	Tempat	Tahap kegiatan	Paraf
1.	02/11/23		Zoom	Judul penelitian	Gh
2.	11/11/23		IKIP	Instrumen	Gh
3	25/11/23		IKIP	Revisi instrumen	Gh
4	04/12/23		IKIP	Uji Validitas	Gh
5	15/1/24		IKIP	BAB I dan hasil uji Validitas	Gh
6	19/2/24		IKIP	BAB II dan III	Gh
7	14/3/24		IKIP	BAB III dan hasil penelitian	Gh
8	25/3/24		IKIP	BAB IV	Gh
9	18/4/24		IKIP	BAB IV	Gh
10	29/4/24		IKIP	BAB IV dan BAB V	Gh
11	2/5/24		IKIP	BAB V	Gh
12	6/6/24		IKIP	ACC jurnal	Gh
13	19/6/24		IKIP	ACC sidang	Gh

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Ade Nira Susilawati merupakan nama dari penulis karya tulis ilmiah berupa skripsi ini. Lahir di Tasikmalaya, 19 Mei 2000 yang merupakan anak ke-2 dari 2 bersaudara, terlahir dari seorang Ayah yang bernama Lili Carli dan Ibu Iti.

Pendidikan dasar yang dijalankan oleh penulis yaitu di salah satu sekolah dasar yang bernama SDN 2 Cilumba dan lulus sekolah pada tahun 2013. Kemudian pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMPN 1 Cikatomas dan lulus pada tahun 2016. Setelah lulus dari sekolah menengah pertama, penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di SMKN 2 Tasikmalaya kemudian lulus pada tahun 2019.

Pada tahun 2019 penulis sempat melanjutkan kuliah di salah satu universitas di Tasikmalaya yaitu Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, namun pada tahun 2020 penulis memutuskan untuk pindah kuliah ke Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Siliwangi yang terletak di Kota Cimahi dengan program pendidikan yang sama seperti di kampus yang sebelumnya yaitu PGSD. Dengan ketekunan, do'a serta dukungan dari orang-orang terkasih, Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi IKIP Siliwangi yang telah berjalan kurang lebih selama 4 tahun.