

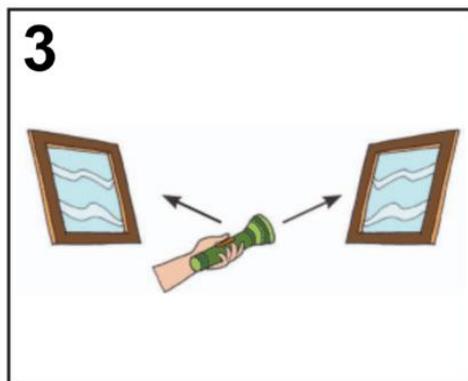
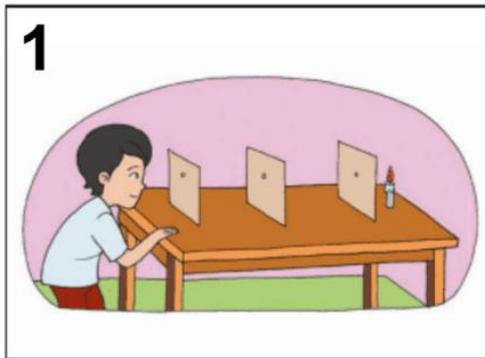
Lampiran



BAHAN AJAR

IPA KELAS 4

Materi Pokok "SIFAT - SIFAT CAHAYA"



Disusun Oleh:
CRISTINA MATONDANG
NPM. 1915010049

SIFAT-SIFAT CAHAYA

Cahaya adalah energi berupa gelombang elektromagnetik kasat mata yang memiliki panjang gelombang 380 hingga 750 nm. Dalam dunia fisika, ini juga disebut sebagai radiasi elektromagnetik. Seperti gelombang elektromagnetik, cahaya tidak memerlukan medium untuk merambat. Karena itu, ini dapat melintasi ruang hampa, seperti apa yang dihasilkan matahari dan bintang sebelum akhirnya disampaikan ke Bumi.



Gambar 2.1 Sifat-Sifat Cahaya

Sumber: <https://quizizz.com/admin/quiz/5fc84b857b5f60001d2a4016/penerapan-sifat-sifat-cahaya>

Api, cahaya juga memiliki rupa sebagai kelompok partikel yang dinamakan foton. Karena itu, ini disebut memiliki sifat dualisme gelombang-partikel. Cahaya dapat diserap dan dipantulkan oleh benda. Mata kita sebagai indra penglihatan menangkap cahaya yang terpantul dari benda, sehingga kita dapat melihat.

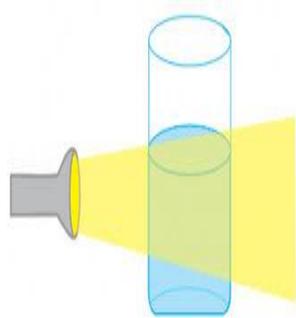
SIFAT-SIFAT CAHAYA

Sebagai gelombang dan partikel, cahaya memiliki beberapa sifat, yaitu mampu menembus benda bening, dapat dipantulkan, merambat lurus, dan dapat dibiaskan maupun diuraikan.

1) Bisa menembus benda bening

Benda bening adalah benda yang dapat ditembus oleh cahaya, seperti kaca, mika, plastik bening, dan air jernih. Berdasarkan kemampuan menembus benda,

terdapat tiga jenis benda: benda bening/transparan, benda translusens, dan benda opak (opaque)/tidak dapat ditembus.



Gambar 2.2 Bisa Menembus Benda Bening

Sumber: <https://www.ruangguru.com/blog/mengenal-macam-macam-sifat-cahaya>

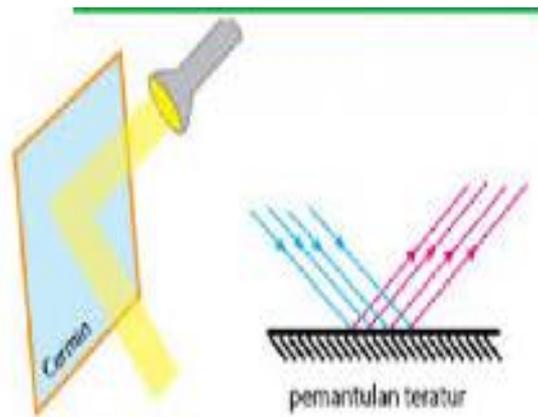
Seperti namanya, benda bening dapat ditembus oleh cahaya, sehingga kita mampu melihat menembus benda tersebut karena cahaya diteruskan dan tidak dipantulkan. Benda translusens merupakan benda yang mampu meneruskan sebagian cahaya. Kita mampu melihat menembusnya, tapi tidak terlalu jelas, seperti air keruh dan bohlam susu.

Sementara itu, benda opak tidak dapat ditembus oleh cahaya sama sekali. Cahaya langsung dipantulkan dan ditangkap oleh mata, sehingga kita dapat melihat warna dan bentuknya. Benda opak banyak ditemukan di sekitar kita, seperti smartphone, buku, tembok, dan meja.

2) Bisa dipantulkan

Refleksi atau pemantulan cahaya adalah proses kembali terpancarnya cahaya dari permukaan benda yang terkena cahaya. Pemantulan cahaya dibagi menjadi dua jenis, yaitu pemantulan teratur dan pemantulan baur (difus) atau tidak teratur.

Pemantulan teratur adalah pemantulan yang berkas cahaya pantulnya sejajar. Pemantulan teratur dapat terjadi jika cahaya mengenai benda dengan permukaan yang rata dan mengkilap atau licin. Salah satu benda yang dapat memantulkan cahaya dengan teratur adalah cermin. Karena itu, kita bisa melihat bayangan di cermin karena cahaya yang terpantul dari tubuh kita, memantul ke permukaan cermin, kemudian ditangkap oleh mata.



Gambar 2.3

Cahaya Bisa Dipantulkan

Sumber: <https://www.ruangguru.com/blog/mengenal-macam-macam-sifat-cahaya>

Sementara itu, pemantulan baur umumnya terjadi pada tanah rata atau air yang bergelombang. Pemantulan baur menyebabkan area yang tidak terkena cahaya matahari langsung turut menjadi terang.

3) Bisa diuraikan

Penguraian cahaya dapat disebut dengan istilah dispersi cahaya. Salah satu contoh alami dari ini adalah peristiwa terbentuknya pelangi. Kita bisa melihat bahwa pelangi setidaknya terdiri dari tujuh warna, yaitu merah, jingga, kuning, hijau, dan seterusnya. Tapi warna-warna tersebut awalnya berasal dari satu warna saja, yaitu warna putih dari cahaya matahari. Apa yang dihasilkan matahari ini kemudian dibiaskan oleh titik air hujan, sehingga terurai menjadi tujuh warna pelangi. Cahaya putih dari matahari juga disebut sebagai sinar polikromatik.

Sinar polikromatik adalah sinar yang tersusun dari berbagai spektrum warna cahaya. Karena itu ketika diuraikan, kita dapat melihat berbagai warna penyusunnya, seperti pelangi. Peristiwa perpaduan berbagai warna menjadi warna putih disebut sebagai spektrum cahaya. Sementara itu, warna yang tidak bisa diuraikan disebut dengan cahaya monokromatik.

4) Bisa dibiaskan

Pembiasan cahaya adalah peristiwa ketika arah rambat cahaya dibelokkan ketika melewati dua medium dengan kerapatan yang berbeda. Sifat ini biasa digunakan manusia untuk membuat alat-alat optik.

peristiwa pembiasan cahaya dapat kita amati di kehidupan sehari-hari, seperti dasar air yang jernih tampak lebih dangkal dari sebenarnya, sedotan atau benda lurus lain yang terlihat bengkok ketika dimasukkan ke dalam gelas berisi air, dan peristiwa fatamorgana karena berkas cahaya merambat dari udara dingin ke udara panas.

Ada beberapa hukum pembiasan. Pertama, apabila cahaya merambat dari zat kerapatan rendah ke zat kerapatan tinggi, cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal. Contohnya adalah ketika cahaya merambat dari udara ke air.

Kedua, ketika cahaya merambat dari zat kerapatan tinggi ke zat kerapatan rendah, cahaya akan dibiaskan menjauhi garis normal. Salah satu contohnya adalah ketika cahaya merambat dari air ke udara.

5) Merambat lurus

Sifat cahaya yang terakhir adalah merambat lurus ketika melewati satu medium. Kita bisa mengujinya dengan menyalakan senter dan cahaya akan terpancar dengan lurus. Karena itu, sifat ini digunakan manusia contohnya pada lampu kendaraan bermotor untuk menerangi jalan.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP SIKLUS I)
KURIKULUM 2013**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 043947 Tanjung Barus
Kelas / Semester : IV / 1 (Satu)
Mata Pelajaran : IPA
Tema 5 : Pahlawanku
Pokok Bahasan : Sifat – Sifat Cahaya
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.

KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.

KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

IPA

3.7 Memahami sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan

4.7 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan/ atau percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat cahaya

Indikator

3.7.1 Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan dalam kehidupan sehari-hari.

4.7.1 Melaporkan hasil percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat cahaya dalam bentuk tulisan.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian cahaya
2. Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat cahaya

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">□ Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. <i>Religius</i>□ Guru mengecek kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.□ Menginformasikan tema yang akan dibelajarkan yaitu tentang "Pahlawanku". <i>Nasionalis</i>□ Guru menyampaikan tahapan kegiatan yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengomunikasikan dan menyimpulkan.	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none">• Peneliti melakukan apersepsi, untuk mengetahui kondisi kesiapan siswa.• Memberitahukan materi yang akan dipelajari.	50 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa setelah proses belajar mengajar. • Menggunakan media power point dalam menjelaskan materi • Bertanya jawab dengan siswa • Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pelajaran 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> □ Bersama-sama siswa membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar selama sehari <p><i>Integritas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> □ Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi) □ Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti. □ Melakukan penilaian hasil belajar □ Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran) <p><i>Religius</i></p>	15 menit

E. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku Pedoman Guru Tema : *Pahlawanku* Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 , Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan).
- Buku Siswa Tema : *Pahlawanku* Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 , Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan).

Mengetahui
Kepala Sekolah,



PERHATIAN by GIWI HASRUD-
NIP. 196809091987122002.

Tanjung Barus, Februari 2023
Guru Kelas IV

CRISTINA MATONDANG
NPM. 1915010049



SOAL TEST SIKLUS I

Nama : _____

Pilihlah Jawaban Yang Paling Tepat!

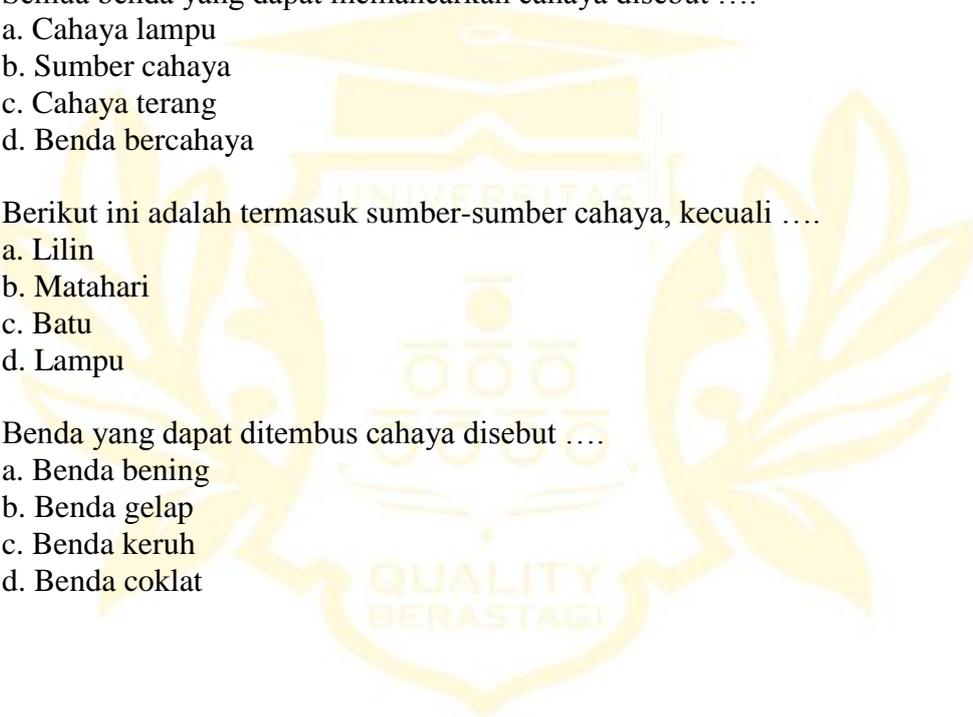
1. Berikut ini adalah sifat-sifat cahaya, kecuali ...
 - a. Cahaya dapat dipantulkan
 - b. Cahaya dapat menembus benda gelap
 - c. Cahaya dapat dibiaskan
 - d. Cahaya merambat lurus
2. Benda yang tidak dapat ditembus cahaya disebut benda ...
 - a. Keras
 - b. Gelap
 - c. Kasar
 - d. Padat
3. Kaca spion kendaraan adalah salah satu pemanfaatan cermin ...
 - a. Cekung
 - b. Datar
 - c. Silinder
 - d. Cembung
4. Pemantulan cahaya yang terjadi pada permukaan yang rata adalah pemantulan
 - a. Teratur
 - b. Searah
 - c. Tidak teratur
 - d. Tidak terarah
5. Contoh penggunaan cermin cekung adalah pada alat
 - a. Spion mobil
 - b. Kaca rias
 - c. Senter
 - d. Kaca jendela

6. Lensa cembung atau konveks bersifat mengumpulkan sinar. Sedangkan lensa cekung atau konkaf bersifat
 - a. Menyebarkan sinar.
 - b. Membelokkan sinar
 - c. Membiaskan sinar
 - d. Menyatukan sinar

 7. Supaya kita bisa melihat sebuah benda maka kita memerlukan
 - a. Cahaya
 - b. Suara
 - c. Panas
 - d. Gerak

 8. Semua benda yang dapat memancarkan cahaya disebut
 - a. Cahaya lampu
 - b. Sumber cahaya
 - c. Cahaya terang
 - d. Benda bercahaya

 9. Berikut ini adalah termasuk sumber-sumber cahaya, kecuali
 - a. Lilin
 - b. Matahari
 - c. Batu
 - d. Lampu

 10. Benda yang dapat ditembus cahaya disebut
 - a. Benda bening
 - b. Benda gelap
 - c. Benda keruh
 - d. Benda coklat
- 

KUNCI JAWABAN SIKLUS I

1. B

2. B

3. D

4. A

5. C

6. A

7. A

8. B

9. C

10. A



**LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(AKTIVITAS GURU SIKLUS I)**

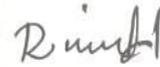
Mata Pelajaran	IPA
Pokok Bahasan	Sifat – Sifat Cahaya
Hari/Tanggal	
Kelas/Semester	IV/II
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menjelaskan pengertian cahaya • Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat cahaya
Guru yang diamati	Cristina Matondang

Petunjuk :

1. Beri tanda centang pada (✓) pada kolom salah satu pilihan penilaian yang sesuai dengan hasil pengamatan ada untuk setiap aspek yang diobservasi.
2. Nilai A= sangat baik, nilai B = baik, nilai C = cukup, nilai D = kurang baik, nilai E= sangat kurang

No	Aspek Yang Diobservasi	Penilaian				
		A	B	C	D	E
1.	Keterampilan membuka pelajaran & apersepsi		✓			
2.	Menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran secara sistematis	✓				
3.	Memberikan penjelasan dengan bahasa yang sederhana dan jelas	✓				
4.	Melakukan proses pembelajaran secara sistematis sesuai dengan urutan RPP dan metode pembelajaran		✓			
5.	Penggunaan <i>power point</i> dan proses pembelajaran		✓			
6.	Guru meminta siswa mendesain proyek	✓				
7.	Guru memonitoring kemajuan proyek	✓				
8.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa mempresentasikan hasil proyek	✓				
9.	Guru mengevaluasi hasil proyek siswa		✓			
10.	Cara menutup KBM	✓				
Jumlah						

Observer


 (ROSMITA BR 6TG)
 NIP 197411122008012002

**LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(AKTIVITAS SISWA SIKLUS I)**

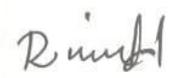
Mata Pelajaran	IPA
Pokok Bahasan	Sifat – Sifat Cahaya
Hari/Tanggal	
Kelas/Semester	IV/II
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menjelaskan pengertian cahaya • Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat cahaya
Siswa yang diamati	Siswa Kelas IV SD 043947 Tanjung Barus

Petunjuk :

1. Beri tanda centang pada (√) pada kolom salah satu pilihan penilaian yang sesuai dengan hasil pengamatan ada untuk setiap aspek yang diobservasi.
2. Nilai 1= sangat kurang, nilai 2 = kurang baik, nilai 3 = cukup, nilai 4 = baik, nilai 5 = sangat baik

No	ASPEK YANG DIOBSERVASI	PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Mempersiapkan bahan-bahan pelajaran				✓	
2.	Mendengarkan penjelasan guru				✓	
3.	Memperhatikan dan mencatat penjelasan guru				✓	
4.	Keaktifan dalam belajar				✓	
5.	Keberanian memberikan pendapat				✓	
6.	Siswa menentukan topik/tema proyek				✓	
7.	Menampilkan hasil proyek di depan kelas					✓
8.	Siswa melakukan evaluasi terhadap hasil proyek serta kesulitan yang dihadapi					✓
9.	Aktivitas yang baik dalam menyelesaikan soal					✓
Jumlah						

Observer


 (ROSMITA BR 6TG)
 NIP 197411122008012002

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP SIKLUS II)
KURIKULUM 2013**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 043947 Tanjung Barus
Kelas / Semester : IV / 1 (Satu)
Mata Pelajaran : IPA
Tema 5 : Pahlawanku
Pokok Bahasan : Sifat – Sifat Cahaya
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.

KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.

KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

IPA

3.7 Memahami sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan

4.7 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan/ atau percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat cahaya

Indikator

3.7.1 Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan dalam kehidupan sehari-hari.

4.7.1 Melaporkan hasil percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat cahaya dalam bentuk tulisan.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian cahaya
2. Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat cahaya

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">□ Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. <i>Religius</i>□ Guru mengecek kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.□ Menginformasikan tema yang akan dibelajarkan yaitu tentang "Pahlawanku". <i>Nasionalis</i>□ Guru menyampaikan tahapan kegiatan yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengomunikasikan dan menyimpulkan.	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none">• Peneliti melakukan apersepsi, untuk mengetahui kondisi kesiapan siswa.• Memberitahukan materi yang akan dipelajari.	50 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa setelah proses belajar mengajar. • Menggunakan media power point dalam menjelaskan materi • Bertanya jawab dengan siswa • Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pelajaran 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> □ Bersama-sama siswa membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar selama sehari <p><i>Integritas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> □ Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi) □ Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti. □ Melakukan penilaian hasil belajar □ Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran) <p><i>Religius</i></p>	15 menit

E. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku Pedoman Guru Tema : *Pahlawanku* Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 , Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan).
- Buku Siswa Tema : *Pahlawanku* Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 , Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan).

SOAL TEST SIKLUS II

Nama : _____

Pilihlah Jawaban Yang Paling Tepat!

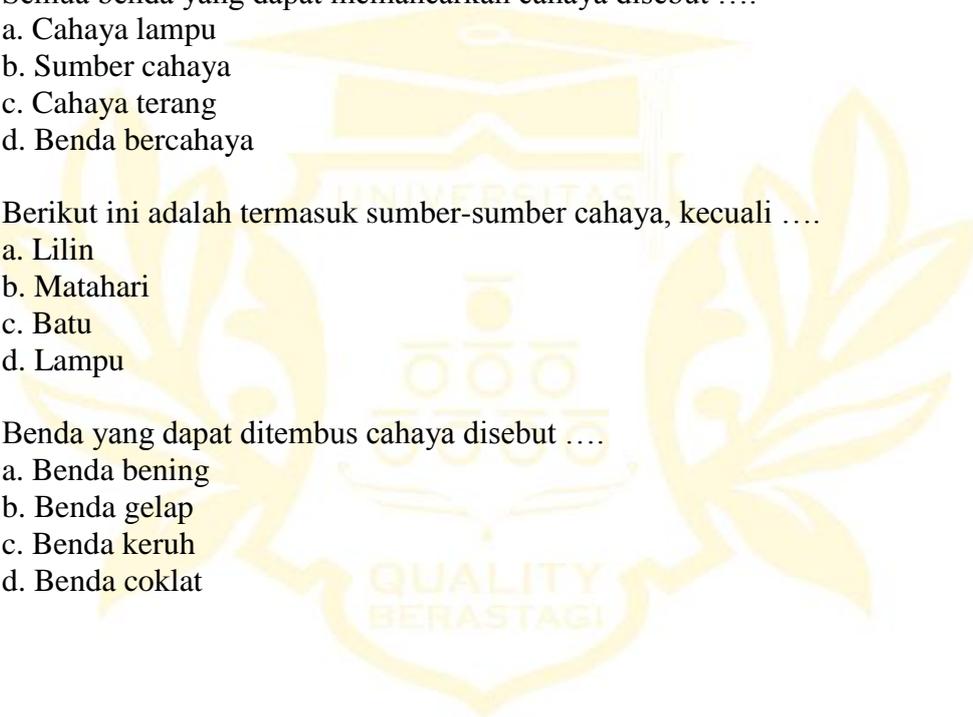
1. Berikut ini adalah sifat-sifat cahaya, kecuali ...
 - a. Cahaya dapat dipantulkan
 - b. Cahaya dapat menembus benda gelap
 - c. Cahaya dapat dibiaskan
 - d. Cahaya merambat lurus
2. Benda yang tidak dapat ditembus cahaya disebut benda ...
 - a. Keras
 - b. Gelap
 - c. Kasar
 - d. Padat
3. Kaca spion kendaraan adalah salah satu pemanfaatan cermin ...
 - a. Cekung
 - b. Datar
 - c. Silinder
 - d. Cembung
4. Pemantulan cahaya yang terjadi pada permukaan yang rata adalah pemantulan
 - a. Teratur
 - b. Searah
 - c. Tidak teratur
 - d. Tidak terarah
5. Contoh penggunaan cermin cekung adalah pada alat
 - a. Spion mobil
 - b. Kaca rias
 - c. Senter
 - d. Kaca jendela

6. Lensa cembung atau konveks bersifat mengumpulkan sinar. Sedangkan lensa cekung atau konkaf bersifat
 - a. Menyebarkan sinar.
 - b. Membelokkan sinar
 - c. Membiaskan sinar
 - d. Menyatukan sinar

 7. Supaya kita bisa melihat sebuah benda maka kita memerlukan
 - a. Cahaya
 - b. Suara
 - c. Panas
 - d. Gerak

 8. Semua benda yang dapat memancarkan cahaya disebut
 - a. Cahaya lampu
 - b. Sumber cahaya
 - c. Cahaya terang
 - d. Benda bercahaya

 9. Berikut ini adalah termasuk sumber-sumber cahaya, kecuali
 - a. Lilin
 - b. Matahari
 - c. Batu
 - d. Lampu

 10. Benda yang dapat ditembus cahaya disebut
 - a. Benda bening
 - b. Benda gelap
 - c. Benda keruh
 - d. Benda coklat
- 

KUNCI JAWABAN SIKLUS II

1. B

2. B

3. D

4. A

5. C

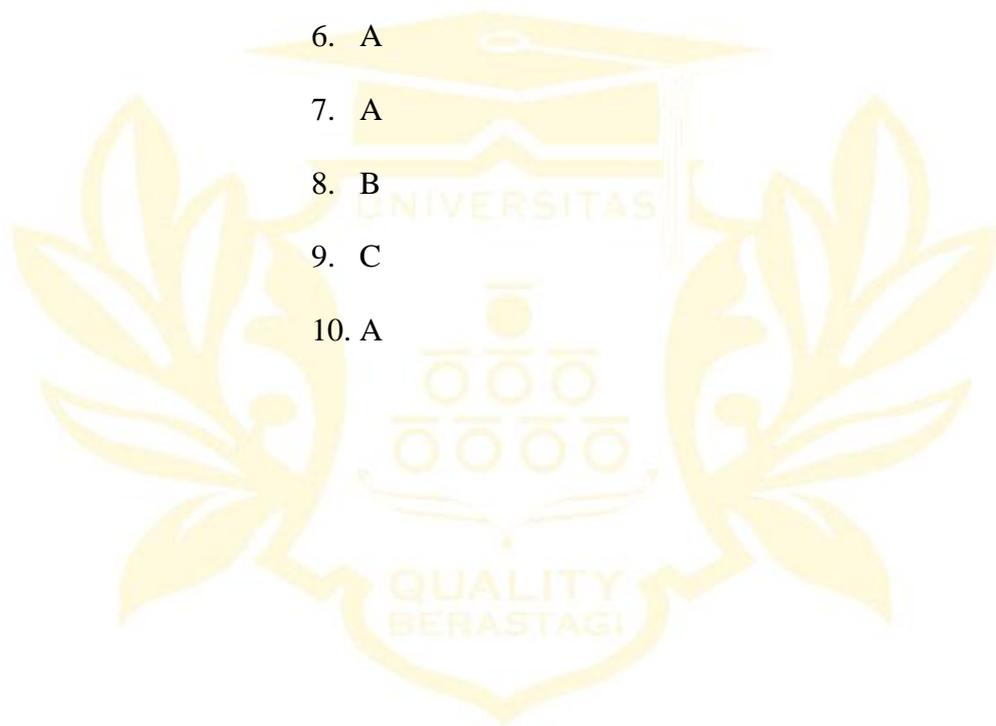
6. A

7. A

8. B

9. C

10. A



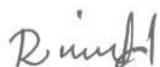
**LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(AKTIVITAS GURU SIKLUS II)**

Mata Pelajaran	IPA
Pokok Bahasan	Sifat – Sifat Cahaya
Hari/Tanggal	
Kelas/Semester	IV/II
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menjelaskan pengertian cahaya • Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat cahaya
Guru yang diamati	Cristina Matondang

Petunjuk :

1. Beri tanda contreng pada (√) pada kolom salah satu pilihan penilaian yang sesuai dengan hasil pengamatan ada untuk setiap aspek yang diobservasi.
2. Nilai A= sangat baik, nilai B = baik, nilai C = cukup, nilai D = kurang baik, nilai E= sangat kurang

No	Aspek Yang Diobservasi	Penilaian				
		A	B	C	D	E
1.	Keterampilan membuka pelajaran & apersepsi		✓			
2.	Menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran secara sistematis	✓				
3.	Memberikan penjelasan dengan bahasa yang sederhana dan jelas	✓				
4.	Melakukan proses pembelajaran secara sistematis sesuai dengan urutan RPP dan metode pembelajaran		✓			
5.	Penggunaan <i>power point</i> dan proses pembelajaran		✓			
6.	Guru meminta siswa mendesain proyek	✓				
7.	Guru memonitoring kemajuan proyek	✓				
8.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa mempresentasikan hasil proyek	✓				
9.	Guru mengevaluasi hasil proyek siswa		✓			
10.	Cara menutup KBM	✓				
Jumlah						


 (ROSMITA BR 6TG)
 NIP 19741112200801 2002

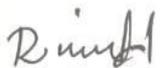
**LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(AKTIVITAS SISWA SIKLUS II)**

Mata Pelajaran	IPA
Pokok Bahasan	Sifat – Sifat Cahaya
Hari/Tanggal	
Kelas/Semester	IV/II
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menjelaskan pengertian cahaya • Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat cahaya
Siswa yang diamati	Siswa Kelas IV SD 043947 Tanjung Barus

Petunjuk :

1. Beri tanda centang pada (√) pada kolom salah satu pilihan penilaian yang sesuai dengan hasil pengamatan ada untuk setiap aspek yang diobservasi.
2. Nilai 1= sangat kurang, nilai 2 = kurang baik, nilai 3 = cukup, nilai 4 = baik, nilai 5 = sangat baik

No	ASPEK YANG DIOBSERVASI	PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Mempersiapkan bahan-bahan pelajaran					✓
2.	Mendengarkan penjelasan guru				✓	
3.	Memperhatikan dan mencatat penjelasan guru					✓
4.	Keaktifan dalam belajar				✓	
5.	Keberanian memberikan pendapat					✓
6.	Siswa menentukan topik/tema proyek					✓
7.	Menampilkan hasil proyek di depan kelas					✓
8.	Siswa melakukan evaluasi terhadap hasil proyek serta kesulitan yang dihadapi				✓	
9.	Aktivitas yang baik dalam menyelesaikan soal					✓
Jumlah						


 (ROSMITA BR 6TG)
 NIP 197411122008012002

LEMBAR VALIDASI TES

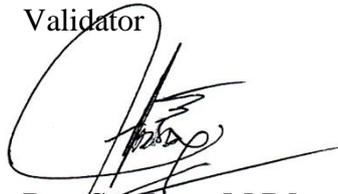
Mata pelajaran : IPA
Pokok bahasan : Sifat – sifat cahaya
Kelas : IV
Tahun Pelajaran : 2022/2023

Petunjuk :

Berilah tanda (√) pada kolom V(valid), KV (kurang valid), TV (tidak valid) pada setiap butir soal dengan memperhatikan bahasa sistematis pembelajaran dan kesesuaian alternatif jawaban.

No	Indikator	TV	KV	V
1	Bahasa soal			✓
2	Sistematis soal			✓
3	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan soal			✓
4	Kebenaran kunci jawaban			✓

Validator



Drs. Setahtra, M.Pd

NIP. 19660917 199303 1 002

LEMBAR VALIDASI BUKU SISWA

Mata pelajaran : IPA
Pokok bahasan : Sifat – sifat cahaya
Kelas : IV
Tahun Pelajaran : 2022/2023

Keterangan

Berilah tanda (√)

V = Valid

KV = Kurang Valid

TV = Tidak valid

Materi Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Hasil Validasi Baik/Kurang Baik
Sifat – Sifat Cahaya	<ul style="list-style-type: none">Siswa mampu menjelaskan pengertian cahayaSiswa mampu menjelaskan sifat-sifat cahaya	1. Kesesuaian materi.	Baik
		2. Uraian materi.	Baik
		3. Desain buku.	Baik

Validator



Drs. Sejahtra, M.Pd
NIP. 19660917 199303 1 002

LEMBAR VALIDASI RPP

Mata pelajaran : IPA
Pokok bahasan : Sifat – sifat cahaya
Kelas : IV
Tahun Pelajaran : 2022/2023

Keterangan

Berilah tanda (√)

V = Valid

KV = Kurang Valid

TV = Tidak valid

Materi Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Hasil Validasi Baik/Kurang Baik
Sifat – Sifat Cahaya	<ul style="list-style-type: none">Siswa mampu menjelaskan pengertian cahayaSiswa mampu menjelaskan sifat-sifat cahaya	<ol style="list-style-type: none">Kesesuaian materi.Uraian materi.Bahasa yang digunakan dalam RPP.	Baik Baik Baik

Validator



Drs. Sejahtra, M.Pd
NIP. 19660917 199303 1 002

VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Mata pelajaran : IPA
Pokok bahasan : Sifat – sifat cahaya
Kelas : IV
Tahun Pelajaran : 2022/2023

Keterangan

Berilah tanda (√)

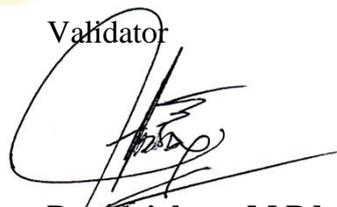
V = Valid

KV = Kurang Valid

TV = Tidak valid

Aspek yang divalidasi	Hasil Validasi
1. Kesesuaian aspek dan pernyataan yang diamati	Valid
2. Bahasa yang digunakan dalam lembar observasi	Valid
3. Kejelasan petunjuk mengisi lembar observasi guru	Valid

Validator



Drs. Sejahtra, M.Pd
NIP. 19660917 199303 1 002

VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Mata pelajaran : IPA
Pokok bahasan : Sifat – sifat cahaya
Kelas : IV
Tahun Pelajaran : 2022/2023

Keterangan

Berilah tanda (√)

V = Valid

KV = Kurang Valid

TV = Tidak valid

Aspek yang divalidasi	Hasil validasi
1. Kesesuaian aspek dan pernyataan yang diamati	Valid
2. Bahasa yang digunakan dalam lembar observasi	Valid
3. Kejelasan petunjuk mengisi lembar observasi siswa	Valid

Validator



Drs. Sejahtra, M.Pd
NIP. 19660917 199303 1 002



UNIVERSITAS QUALITY BERASTAGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Peceren - Lau Gumba Kec. Berastagi Kab. Karo, Sumatera Utara, Telp. (0628) 92188
Web : www.uqb.ac.id| e-mail : info@uqb.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : **Cristina Matondang**
NPM : 1915010049
Program Studi : PGSD
Dosen Pembimbing I : **Drs. Sejahtra, M.Pd**
Judul skripsi : **MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
MENGUNAKAN MODEL PROJECT BASED
LEARNING DENGAN BANTUAN APLIKASI POWER
POINT DI KELAS IV SD NEGERI 043947 TANJUNG
BARUS TP. 2022/2023**

NO	Tanggal	Topik Bahasan	Saran/Perbaikan	Tanda Tangan Pembimbing
1	19/11/2022	BAB I + cover	Penambahan isi pada Latar Belakang	
2	20/12/2022	BAB II	Penambahan teori Para ahli	
3	11/01/2023	BAB III + Daftar Pustaka	Perbaikan prosedur Penelitian, Penulisan daftar Pustaka	
4	16/01/2023	Acc Proposal		
5	12/03/2023	Acc BAB IV		
6	13/03/2023	Acc BAB V	Seminar Hasil	
7	05/06/2023	Acc Meja Hitau	Meja Hitau	

Mahasiswa

Cristina Matondang
NPM. 1915010049

Dosen Pembimbing I

Drs. Sejahtra, M.Pd
NIP. 196609171993031002

Diketahui:
Dekan

Dr. Joen Parningotan, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0107118802



UNIVERSITAS QUALITY BERASTAGI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Peceren - Lau Gumba Kec. Berastagi Kab. Karo, Sumatera Utara, telp. (0628) 92188
web : www.uqb.ac.id | e-mail : info@uqb.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Cristina Matondang
NPM : 1915010049
Program Studi : Pgsd Uqb
Dosen Pembimbing II : Nani Kitti Sihaloho, SP., M.P
Judul Skripsi : "MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
MENGUNAKAN MODEL *PROJECT BASED
LEARNING* DENGAN BANTUAN APLIKASI *POWER
POINT* DI KELAS IV SD NEGERI 043947 TANJUNG
BARUS TP. 2022/2023".

No	Tanggal	Topik Bahasan	Saran Perbaikan	Tanda Tangan Pembimbing
1	19/11/2022	BAB I + Cover	Perbaikan Cover, Sistematika Penulisan, Perbaikan kalimat, kata dan tanda baca	
2	17/12/2022	BAB II	Penulisan rujukan teori, Penulisan bahasa Latin, Perbaikan rata kiri dan Penomoran halaman	
3	11/01/2023	BAB III + Daftar Pustaka	Perbaikan rata kiri kanan dan Perbaikan nama/gelar pada daftar Pustaka	
4	25/01/2023	ACC Semprom	Seminar Proposal	
5	11/03/2023	ACC BAB IV dan BAB V		
6	21/03/2023	ACC Semhas	Seminar Hasil	
7	03/06/2023	Penerbitan meja hijau	Meja Hijau / Skripsi	
8	05/06/2023	Meja Hijau / Skripsi ACC	Meja Hijau / dan	

Diketahui

Mahasiswa

Cristina Matondang
NPM : 1915010049

Dosen Pembimbing II

Nani Kitti Sihaloho, SP., M.P
NIDN : 1305049002

Dekan

Dr. Joen Parningotan Purba S.Pd., M.Pd
NIDN : 0107118802



UNIVERSITAS QUALITY BERASTAGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Peceran - Lau Gumba Kec. Berastagi Kab. Karo, Sumatera Utara, telp. (0628) 92188
web : www.uqb.ac.id | e-mail : info@uqb.ac.id

Medan, 17 February 2023

NOMOR : 0312/SPT/FKIP/UQB/II/2023
LAMP : -
HAL : **Izin Penelitian**

Kepada Yth :

KEPALA SEKOLAH : PERHATIAN BR GINTING
NAMA SEKOLAH : SD NEGERI 043947 TANJUNG BARUS

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

Nama : Cristina Matondang
NPM : 1915010049
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Uqb
Jenjang Pendidikan : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :
**"MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN
MEDIA POWER POINT PADA MATA PELAJARAN IPA DI KELAS IV SD
NEGERI 043947 TANJUNG BARUS"**

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya agar mahasiswa yang bersangkutan dapat diberikan ijin melakukan penelitian di tempat yang Ibu Pimpin dengan alokasi waktu yang ditentukan.

Kami sangat mengharapkan bantuan Ibu agar sudi kiranya dapat memberikan data yang diperlukan berhubungan dengan judul Skripsi di atas.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik sebelumnya kami ucapkan terima kasih.

Dekan,



Dr. Joen Parningotan Purba S.Pd.,M.Pd
NIDN. 0107118802

Tembusan :
1. Ka. Prodi PGSD UQB;
2. Dosen Pembimbing;



PEMERINTAH KABUPATEN KARO
SD NEGERI 043947 TANJUNG BARUS

Kecamatan Barusjahe



SURAT KETERANGAN

Nomor : 420 / 34 / SD 13 / 2023.

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **PERHATIAN BR GINTING, S.Pd.SD**

NIP : 19680909 198712 2 002

Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama Mahasiswa : **Cristina Matondang**

NPM : 1915010049

Prodi : PGSD

Fakultas : FKIP

Bahwa nama yang tersebut diatas telah melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas Pada Tanggal 20 – 27 Februari 2023 untuk penyusunan Skripsi dengan judul:
“MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL PROJECT BASED LEARNING DENGAN BANTUAN APLIKASI POWER POINT DI KELAS IV SD NEGERI 043947 TANJUNG BARUS TP. 2022/2023”

Demikian keterangan di perbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Tanjung Barus, 27 Februari 2023
Kepala Sekolah



PERHATIAN BR GINTING, S.Pd.SD
NIP. 19680909 198712 2 002

DOKUMENTASI PENELITIAN



BERDOA



MENGABSENT SISWA

MENJELASKAN MATERI PELAJARAN



CAHAYA MERAMBAT LURUS



CAHAYA MENEMBUS BENDA BENING



CAHAYA DAPAT DIBIASKAN



CAHAYA DAPAT DIURAIKAN

**MEMBAGIKAN ALAT DAN BAHAN KEPADA SISWA
UNTUK DIPRAKTEKKAN DIKELOMPOK YANG SUDAH
TENTUKAN OLEH GURU**



KEGIATAN PELATIHAN KEPADA SISWA



PEMAPARKAN HASIL DISKUSI



MEMBAGIKAN SOAL KEPADA SISWA



MENGAKHIRI PEMBELAJARAN



**DOKUMENTASI
BERSAMA GURU – GURU
SD NEGERI 043947 TANJUNG BARUS**



**DOKUMENTASI
BERSAMA SISWA
SD NEGERI 043947 TANJUNG BARUS**

