

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 1 BLIMBINGSARI SATU ATAP
Kelas / Semester : VIII / 4
Tema : Sifat-Sifat Cahaya dan Pembentukan Bayangan
Sub Tema : Sifat- Sifat Cahaya
Pembelajaran ke : 1
Alokasi waktu : 2 x 45 menit (disimulasikan inti pelaksanaan dalam 10 menit)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melalui kegiatan belajar mengajar di kelas dengan melakukan praktik pembuktian cahaya merambat secara lurus, maka siswa mampu

- a. Terampil melakukan praktik pembuktian cahaya merambat secara lurus
- b. Membuat laporan hasil penyelidikan sesuai prosedur
- c. Mempresentasikan hasil laporan penyelidikan

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

- ✓ Siswa melakukan pretest
- ✓ Siswa diberikan waktu untuk merefresh pengetahuan awal dengan membaca materi pendukung
- ✓ Siswa secara kelompok melakukan praktik pembuktian cahaya merambat secara lurus melalui LK (terlampir) dan dibimbing secara instruksi langkah-langkah oleh guru secara demonstrasi
- ✓ Siswa melakukan diskusi kelompok untuk menganalisa setiap kejadian dan membuat catatan-catatan penting
- ✓ Siswa menuangkan hasil diskusi kelompok dalam lembar laporan hasil praktik (terlampir)
- ✓ Siswa mempresentasikan laporan hasil praktik dalam diskusi panel dalam kelas.
- ✓ Siswa melakukan posttest

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN (terlampir)

- ✓ Penilaian Sikap : ketelitian dan tanggung jawab melakukan praktik
- ✓ Penilaian Pengetahuan : pre test dan post test
- ✓ Penilaian Keterampilan : keterampilan melakukan praktik dan presentasi

Mengetahui
Kepala Sekolah

Blimbingsari, 11 April 2021.
Guru Mata Pelajaran IPA

NIP.

Catur Bagus Tonny Marhaendra, S.Pd
NIP. 19700124 199301 1 001

Lampiran 1 : Materi Pendukung

Lampiran 2 : LK Praktik Pembuktian cahaya merambat lurus

Lampiran 3 : Form Laporan Hasil Praktik Pembuktian Cahaya merambat lurus

Lampiran 4 : Pretest dan Posttest

Lampiran 5 : instrumen dan rubrik Penilaian Sikap

Lampiran 6 : instrumen dan Rubrik Penilaian Keterampilan

MATERI PENDUKUNG

1. Cahaya memiliki sifat- sifat khusus yaitu:

Ada empat sifat-sifat cahaya, sebagai berikut.

a) Cahaya merambat lurus

Cahaya merambat ke semua arah dan secara lurus pada medium yang koheren (sama kerapatan optiknya). Sebagai contohnya, jika lilin atau lampu dinyalakan di tempat gelap, maka kita akan dapat melihat bahwa daerah yang ada di sekitar lilin atau lampu tersebut akan terang.

b) Cahaya dapat dibiaskan

Cahaya akan dibiaskan ketika melewati medium dengan indeks bias yang berbeda. Kecepatan cahaya akan menurun saat memasuki air. Semakin besar perubahan kecepatan cahaya saat yang melewati dua medium yang berbeda, akan semakin besar pula efek pembiasan yang terjadi.

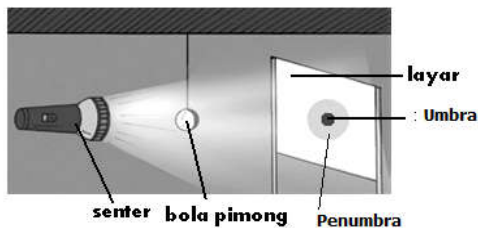
c) Cahaya dapat dipantulkan

Cahaya memiliki sifat dapat dipantulkan jika menumbuk suatu bidang. Pemantulan yang terjadi dapat berupa pemantulan baur dan pemantulan teratur. Pemantulan baur terjadi jika cahaya dipantulkan oleh bidang yang tidak rata, seperti aspal, tembok yang tidak rata, batang kayu, dan sebagainya. Pemantulan teratur terjadi jika cahaya dipantulkan oleh bidang yang rata, seperti cermin.

d) Cahaya merupakan Gelombang Elektromagnetik

Gelombang elektromagnetik merupakan gelombang yang perambatannya tidak membutuhkan medium. Cahaya dapat mentransfer energi dari satu tempat ke tempat lainnya dengan tidak menggunakan medium sehingga cahaya merupakan gelombang elektromagnetik.

2. Akibat cahaya merambat lurus terbentuklah umbra dan penumbra

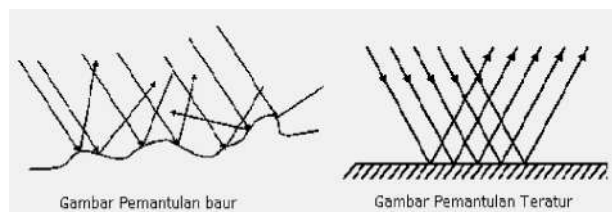


Kamu pasti pernah melihat bayang-bayang benda. Apa sebenarnya bayang-bayang itu? Bayang-bayang terjadi sebagai akibat cahaya merambat pada garis lurus. Bayang-bayang merupakan suatu daerah gelap yang terbentuk pada saat sebuah benda menghalangi cahaya yang mengenai suatu permukaan. Jika sumber cahaya cukup besar, bayang-bayang sering terdiri atas dua bagian. Apabila cahaya tersebut terhalang seluruhnya, terbentuklah umbra, yaitu bagian pertama bayang-bayang yang sangat gelap. Daerah di luar umbra menerima sebagian cahaya, terbentuklah penumbra, yaitu bagian kedua bayangbayang yang terletak di luar umbra dan tampak berwarna abu-abu kabur.

3. Jika cahaya menumbuk permukaan bidang, cahaya akan dipantulkan yang meliputi:

a. Pemantulan Teratur adalah pemantulan cahaya ke satu arah, jika cahaya mengenai permukaan rata dan halus

b. Pemantulan Baur adalah pemantulan cahaya kesegala arah, jika cahaya mengenai permukaan yang kasar dan tidak rata



Lampiran 2: Lembar Kerja Praktik Pembuktian Cahaya Merambat Lurus

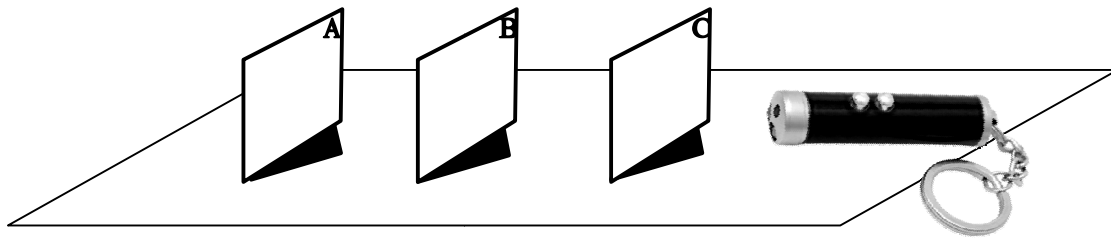
KELOMPOK :		
KELAS :		
NO	NAMA	absen

TUJUAN : Membuktikan sifat cahaya merambat lurus

- Alat dan bahan :**
1. Kertas sampul 2 lembar
 2. Lem/ isolasi
 3. Gunting
 4. senter mainan anak

PROSEDUR KEGIATAN :

1. Rancanglah bahan yang ada sesuai gambar dibawah ini
 - a. Buatlah potongan dari salah satu kertas sampul sehingga ada tiga lembar pesegi dengan ukuran $\pm 9 \text{ cm}^2$, dan berilah label pada masing-masing kertas tersebut dengan A,B, dan C (lihat gambar)
 - b. Tempelkan keempat kertas pada kertas sampul yang utuh dengan jarak masing-masing $\pm 8 \text{ cm}$
 - c. Arahkan cahaya senter pada kertas C (terserah kalian diposisi mana saja dari kertas C)



2. Lihatlah di kertas A apakah ada berkas cahaya dari senter? Jelaskan mengapa?
3. Buatlah sebuah lubang pada kertas C dengan diameter 5 mm (terserah kalian posisi lubang tersebut), arahkan cahaya senter pada lubang di kertas C, apakah sekarang ada berkas cahaya di kertas A? Jelaskan mengapa demikian?
4. Buatlah lubang berdiameter 5 mm di kertas B. Diskusikan dengan temanmu untuk menentukan letak lubang di kertas B, sehingga ketika kita arahkan cahaya senter melalui lubang di kertas C, berkas cahaya akan ada di kertas A. Tulislah strategi kamu dalam menentukan letak/ posisi lubang pada kertas B dan alasanmu membuat lubang tersebut secara rinci dan jelas!
5. Konsep fisika apa yang telah dapat kamu peroleh dari kegiatan ini?

LAPORAN HASIL
PRAKTIK PEMBUKTIAN CAHAYA MERAMBAT LURUS

NAMA KELOMPOK :
KETUA :
SEKRETARIS :
ANGGOTA :

HASIL LAPORAN :

A. TUJUAN :

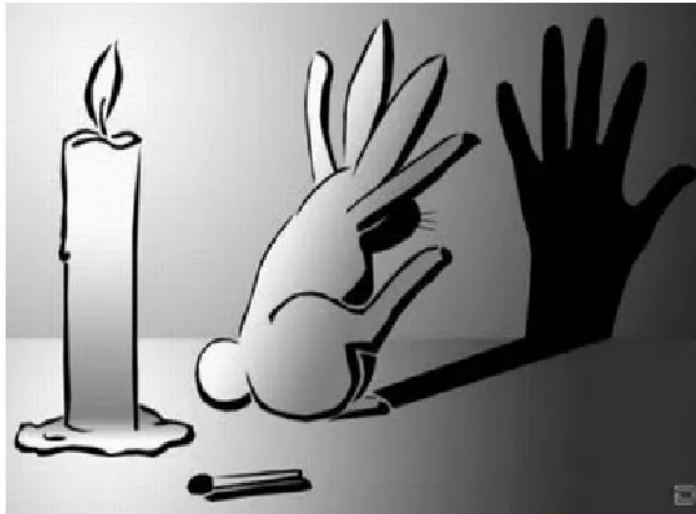
B. URAIAN LANGKAH KERJA DAN HASIL PENGAMATAN

C. KESIMPULAN

Lampiran 4 : Pretest dan Postest

Tuliskan jawabanmu secara ringkas dan jelas ! (masing-masing pertanyaan memiliki nilai 20 point)

1. Jelaskan mengapa kita bisa melihat benda-benda di sekitar kita !
2. Apabila suatu benda (manusia, batu, tongkat dll) terkena cahaya, maka di belakang benda tersebut akan muncul bayang-bayang. Mengapa terbentuk bayang-bayang ! jelaskan.
3. Mengapa bayangan selalu berwarna hitam ? jelaskan !
4. Bila diperhatikan bayangan suatu benda ada yang nampak sangat gelap dan ada yang tampak samar-samar. Jelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi !
5. Perhatikan Gambar berikut ! Tuliskan apa saja yang dapat anda dapatkan dan ceritakan dengan konsep fisika terkait cahaya !



Lampiran 5 : Instrumen dan Rubrik penilaian Sikap

Lembar Penilaian Sikap:

No.	Sikap yang dinilai	Skor		
		1	2	3
1.	Ketelitian			
2.	Tanggungjawab			
Jumlah Skor yang Diperoleh				

Kriteria Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 4$$

Rubrik Penilaian:

No	Sikap yang dinilai	Rubrik
1	Ketelitian	1. Teliti dalam melakukan pengamatan. 2. Teliti dalam melakukan pengamatan dan mencatat data/ mendeskripsikan hasil pengamatan. 3. Teliti dalam melakukan pengamatan, mencatat data/ mendeskripsikan hasil pengamatan, dan menyusun laporan.
2	Tanggungjawab	1. Bertanggungjawab dalam melakukan pengamatan. 2. Bertanggungjawab dalam melakukan pengamatan dan mencatat data/ mendeskripsikan hasil pengamatan. 3. Bertanggungjawab dalam melakukan pengamatan, mencatat data/ mendeskripsikan hasil pengamatan, dan menyusun laporan.

Kriteria Penilaian:

Sangat Baik (SB), apabila $3 < \text{Skor} \leq 4$

Baik (B), apabila $2 < \text{Skor} \leq 3$

Cukup (C) apabila $1 < \text{Skor} \leq 2$

Kurang (K) apabila $\text{Skor} < 1$

Lampiran 6 : Instrumen dan Rubrik penilaian Ketrampilan

Instrumen Tes Praktik 1

No.	Indikator	Hasil Penilaian		
		3 (baik)	2 (cukup)	1 (kurang)
1	Menyiapkan alat dan bahan			
2	Deskripsi pengamatan			
3	Menafsirkan peristiwa yang akan terjadi			
4	Melakukan praktik			
5	Mempresentasikan hasil praktik			
Jumlah Skor yang Diperoleh				

Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan	3. Menyiapkan <i>seluruh</i> alat dan bahan yang diperlukan. 2. Menyiapkan <i>sebagian</i> alat dan bahan yang diperlukan. 1. Tidak menyiapkan <i>seluruh</i> alat dan bahan yang diperlukan.
2.	Deskripsi pengamatan	3. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>secara lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 2. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 1. Tidak memperoleh deskripsi hasil pengamatan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.
3.	Menganalisa peristiwa yang terjadi	3. Mampu memberikan analisa terhadap peristiwa yang terjadi secara <i>benar</i> . 2. Mampu memberikan analisa terhadap peristiwa yang terjadi <i>kurang benar</i> . 1. Tidak mampu memberikan terhadap peristiwa yang terjadi <i>benar</i> .
4.	Melakukan praktik	3. Mampu melakukan praktik/ instruksi dengan menggunakan <i>seluruh</i> prosedur yang ada. 2. Mampu melakukan praktik/ instruksi dengan menggunakan <i>sebagian</i> prosedur yang ada. 1. Tidak mampu melakukan praktik/ instruksi dengan menggunakan prosedur yang ada.
5.	Mempresentasikan hasil praktik	3. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar, bahasa mudah dimengerti, dan percaya diri dalam menyampaikan. 2. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan sebagian benar, bahasa mudah dimengerti, dan kurang percaya diri dalam menyampaikan. 1. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan kurang benar, bahasa sulit dimengerti, dan tidak percaya diri dalam menyampaikan.

Kriteria Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$