

Lembar Kerja Peserta Didik

(LKPD)

Kategori A

Cahaya



Nama Anggota Kelompok

Kurikulum Merdeka

Kelas

8

Petunjuk LKPD

1. Perhatikan setiap tahap kegiatan dengan cermat.
2. Lengkapi setiap tahap dan tugas dalam LKPD dengan teliti.
3. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan. Jika tidak tersedia, segera konsultasikan dengan guru.
4. Diskusikan dengan anggota kelompok.
5. Laporkan kepada guru setelah menyelesaikan LKPD.

Capaian Pembelajaran

Peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alat-alat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menganalisis berbagai sifat cahaya setelah percobaan sederhana, literasi dan diskusi.
2. Peserta didik mampu mengaitkan konsep sifat cahaya dengan fenomena di kota Magelang setelah percobaan sederhana, literasi dan diskusi.

Indikator Pembelajaran

- 1.1 Peserta didik dapat melakukan percobaan untuk menunjukkan sifat-sifat cahaya
- 1.2 Peserta didik dapat menarik kesimpulan tentang sifat cahaya melalui kegiatan diskusi kelompok.
- 2.1 Peserta didik dapat menyebutkan fenomena yang terjadi di lingkungan Kota Magelang yang berkaitan dengan sifat cahaya
- 2.2 Peserta didik dapat menjelaskan kaitan antara sifat cahaya dan fenomena di sekitar.

● Stimulasi

Perhatikan gambar berikut



Gambar 1. Lampion Waisak

Perayaan lampion Waisak adalah bagian dari Hari Raya Waisak, yang biasanya dilakukan di Candi Borobudur. Setelah doa dan upacara selesai, umat Buddha melepaskan lampion ke langit.

Lampion yang dilepaskan melambangkan harapan, doa, dan keinginan untuk hidup damai. Cahaya lampion juga dianggap sebagai simbol penerangan batin. Saat dilepaskan bersama-sama, lampion-lampion ini membuat langit malam terlihat indah dan penuh makna.

● Merumuskan Masalah

Berdasarkan stimulus dan video yang ditampilkan guru, tuliskan pertanyaan yang sesuai dengan permasalahan yang terdapat dalam stimulus dan video tersebut!

● Pengumpulan Data

Kegiatan 1

Alat dan Bahan

Alat

- Gelas bening
- Pensil

Bahan

- Air bening

Mengumpulkan Data

Prosedur Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Mengisi gelas dengan air bening sebanyak 1/2 gelas bening
3. Memasukkan pensil ke dalam air dengan setengah bagian panjangnya berada di dalam air dan setengahnya lagi berada di luar
4. Mengamati bagian pensil yang ada di dalam air dan yang tidak masuk ke dalam air

Hasil Pengamatan

Objek yang diamati	Hasil Pengamatan	Medium Cahaya (Sebelum--> Sesudah)
Pensil dalam gelas berisi air		

Kegiatan 2

Alat dan Bahan

Alat

- Senter
- Gelas (kaca atau plastik)
- Mika Transparan

Bahan

- Buku
- Kertas

Prosedur Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
2. Meletakkan kertas putih di belakang benda yang akan diuji sebagai layar untuk menangkap cahaya.
3. Mengarahkan senter ke arah benda (misalnya gelas plastik).
4. Mengamati cahaya pada kertas putih di belakang benda tersebut
5. Mengulangi langkah tersebut untuk benda lain seperti mika transparan dan buku sebagai pembanding.

Hasil Pengamatan

No	Benda	Bagian yang dilewati cahaya	Bayangan yang terbentuk
1.	Gelas Bening		
2.	Mika Bening		
3.	Buku		

Kegiatan 3

Alat dan Bahan

Alat

- senter

Bahan

- 2 buah cermin

Prosedur Kerja

1. Menyiapkan peralatan percobaan
2. Meletakkan 2 buah cermin agar saling berhadapan
3. Mengarahkan cahaya senter kepada salah satu cermin
4. Mengamati cermin kedua yang terkena cahaya dari cermin pertama

Hasil Pengamatan

Uraikan secara rinci jalur cahaya dari senter ke cermin pertama, pantulan ke cermin kedua, dan jelaskan bagaimana hukum pemantulan cahaya menjelaskan perubahan arah cahaya tersebut pada masing-masing cermin.

Pengolahan Data

Berdasarkan hasil pengamatan dan informasi dari bahan ajar atau sumber yang telah kalian baca, diskusikan jawaban dari pertanyaan berikut

1) Berdasarkan kegiatan 1, mengapa bayangan pensil tampak berbeda ketika di dalam air dan di luar air serta kaitkan dengan medium cahaya?



2) Berdasarkan kegiatan 2, jelaskan secara ilmiah mengapa terdapat perbedaan ketika cahaya dihalangi oleh benda yang berbeda?



3) Berdasarkan kegiatan 3, gambarkan prinsip hukum pemantulan (sudut datang = sudut pantul) terjadi dalam percobaan dua cermin?



4) Jelaskan fenomena alam atau budaya di Magelang yang menggunakan sifat cahaya sesuai dengan kegiatan yang telah kalian lakukan!



● Verifikasi

Coba periksa kembali hasil diskusi kalian dan presentasikan di depan kelas mengenai hasil tersebut.

● Kesimpulan

Berdasarkan hasil praktikum yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa: