

LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

SIFAT-SIFAT CAHAYA

Kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana. Peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alat- alat optic sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui proses mengamati, peserta didik dapat menyelidiki sifat" Cahaya dengan tepat.
2. Melalui proses mengamati, peserta didik dapat menjelaskan sifat" Cahaya dengan benar.

PETUNJUK PENGERTAJAN

1. Duduklah bersama dengan teman kelompok yang telah dibentuk.
2. Berdoalah sebelum mengerjakan LKPD.
3. Tulislah identitas/ nama anggota kelompok pada sampul depan LKPD.
4. Bacalah referensi yang berhubungan dengan materi LKPD untuk menjawab soal-soal dan menambah wawasan kalian.
5. Berdiskusilah dengan teman kelompokmu untuk menjawab LKPD.
6. Jika ada hal yang kurang jelas tanyakanlah kepada gurumu.

INFORMASI PENDUKUNG

Bintang-bintang yang bertaburan di malam hari yang cerah sesungguhnya memancarkan sinar yang bersumber dari bintang itu sendiri, bukan hasil dari pantulan. Bintang-bintang tersebut seperti halnya matahari yang memancarkan cahaya sendiri dari tubuhnya. Berdasarkan sumber cahaya, semua benda dapat dibagi menjadi dua; Benda yang mampu memancarkan cahaya sendiri. Kedua, yang tidak dapat memancarkan cahaya sendiri atau akibat proses pemantulan cahaya.

BAHAN BACAAN



FASE 1: ORIENTASI MASALAH



Di salah satu lorong di Kota Makassar, warga sering mengeluhkan kondisi lorong yang gelap saat malam hari meskipun sudah dipasang beberapa lampu jalan. Beberapa bagian lorong tetap tidak terkena cahaya, sehingga pejalan kaki dan pengendara motor kesulitan melewati jalan tersebut dengan aman.

Selain itu, di kawasan Pantai Losari, beberapa pedagang kaki lima juga menghadapi masalah serupa. Mereka merasa bahwa pencahayaan di sekitar lapak mereka kurang optimal, sehingga barang dagangan mereka kurang terlihat jelas oleh pembeli saat malam tiba.

Pemerintah kota ingin mencari solusi tanpa harus menambah terlalu banyak lampu untuk menghemat biaya listrik. Mereka meminta bantuan peserta didik untuk meneliti bagaimana sifat-sifat cahaya dapat dimanfaatkan agar pencahayaan lebih efektif di lorong dan kawasan Pantai Losari.



Dari masalah tersebut, kira-kira mengapa cahaya dari lampu jalan tidak bisa menjangkau seluruh bagian lorong di Kota Makassar? apa yang harus dilakukan?

FASE 2: MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK

- Diskusikan dengan kelompok kalian tentang penyebab utama kurangnya pencahayaan di lorong dan Pantai Losari.
- Tuliskan pertanyaan-pertanyaan yang muncul terkait masalah tersebut.



FASE 3: MEMBIMBING PENYELIDIKAN



Mari lakukan penyelidikan untuk menjawab rumusan masalah dan jawaban yang kalian buat pada fase 2. Ayo lakukan kegiatan berikut ini

Alat dan Bahan

- ✓ Senter
- ✓ Kotak karton berlubang
- ✓ Cermin datar
- ✓ Gelas transparan berisi air
- ✓ Pensil atau sedotan
- ✓ Kertas dan alat tulis

Kegiatan 1: Cahaya Merambat Lurus

1. Siapkan kotak karton dengan tiga lubang sejajar.
2. Letakkan senter di salah satu sisi dan nyalakan.
3. Amati apakah cahaya dapat melewati semua lubang dalam satu garis lurus.
4. Catat hasil pengamatan.

Kegiatan 2: Pemantulan Cahaya

1. Arahkan sinar senter ke cermin datar dengan sudut tertentu.
2. Amati arah pantulan cahaya dari cermin.
3. Coba ubah sudut datang cahaya dan perhatikan perubahan arah pantulan.
4. Catat hasil pengamatan

Kegiatan 3: Pembiasan Cahaya

1. Masukkan pensil atau sedotan ke dalam gelas berisi air.
2. Amati bagaimana pensil tampak bengkok pada batas air dan udara.
3. Coba amati dari berbagai sudut dan catat perbedaannya.
4. Catat hasil pengamatan.

Jenis Pengamatan

Hasil Pengamatan

Cahaya Merambat Lurus

Pemantulan Cahaya

Pembiasan Cahaya

FASE 4: MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN DATA HASIL



Mari analisis dan kembangkan hasil identifikasimu dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini!

Tuliskan dan jelaskan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil pengamatanmu!



Berdasarkan percobaan, bagaimana sifat cahaya dapat membantu menyelesaikan masalah pencahayaan di lorong dan Pantai Losari? Diskusikan dan buat rancangan solusi kreatif yang dapat diterapkan!

FASE 5: MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH

- Apakah solusi yang diusulkan dapat benar-benar mengatasi masalah pencahayaan di lorong dan Pantai Losari? Identifikasi kelebihan dan kekurangan dari setiap solusi yang dikembangkan.

- Diskusikan kemungkinan kendala dalam penerapan solusi tersebut di lingkungan nyata.

- Refleksikan bagaimana proses penyelidikan ini membantu kalian memahami lebih dalam tentang sifat cahaya dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

REFLEKSI DIRI

Setelah menyelesaikan kegiatan ini, jawab pertanyaan berikut di buku catatan kalian:

1. Apa yang telah kalian pelajari tentang sifat-sifat cahaya?
2. Bagaimana ilmu yang kalian pelajari ini dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari?
3. Apa tantangan yang kalian hadapi selama proses penyelidikan, dan bagaimana kalian mengatasinya?

