

Lembar Kerja Peserta Didik

BERMAIN DENGAN CAHAYA

Mengenal Sifat-Sifat Cahaya Melalui
Percobaan Menarik!

Nama :

Kelompok :

Kelas :



DESKRIPSI E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) merupakan lembar kegiatan peserta didik dalam bentuk elektronik yang memuat materi sifat-sifat cahaya. E-LKPD ini menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan scientific reasoning ability peserta didik. Model inkuiri terbimbing menekankan proses penemuan atau penyelidikan yang terdiri atas enam tahap, yaitu orientasi masalah, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.

Pada setiap tahapan inkuiri terbimbing dalam E-LKPD ini diintegrasikan komponen scientific reasoning ability. Kemampuan ini berkaitan dengan penggunaan penalaran secara logis dan sistematis untuk memahami fenomena ilmiah serta memecahkan masalah. Komponen yang digunakan meliputi penalaran konservasi, penalaran proporsional, penalaran variabel, penalaran probabilitas, penalaran korelasi, dan penalaran hipotesis-deduktif.

E-LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sifat-sifat cahaya disajikan melalui kegiatan observasi video, percobaan atau pengamatan, serta mengerjakan pertanyaan untuk menganalisis hasil percobaan. Kegiatan tersebut dikaitkan dengan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. E-LKPD ini disajikan dalam bentuk lembar kerja interaktif pada platform Liveworksheets untuk memudahkan peserta didik dalam mengerjakan serta meningkatkan keaktifan belajar.



Deskripsi Tambahan



Simbol Tahapan
Inkuiri Terbimbing



Simbol Indikator Scientific
Reasoning Ability

PETUNJUK E-LKPD

1. Bacalah LKPD secara bersama-sama. Pastikan semua memahami apa yang harus dikerjakan.
2. Setelah itu diskusikan dengan teman satu kelompok dan saling membantu jika ada kesulitan.
3. Ajak teman-teman berdiskusi tentang materi yang ada. Tanyakan kepada Guru jika ada yang belum paham.
4. Jika sudah selesai tiap kelompok maju bergantian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.
5. Setelah semua proses selesai, lakukan refleksi dan simpan LKPD dengan baik.

TAHAPAN INKUIRI TERBIMBING

1. Orientasi Masalah

Peserta didik mengamati fenomena cahaya yang disajikan dan mengidentifikasi kemungkinan hubungan sebab-akibat pada peristiwa tersebut.

2. Merumuskan Masalah

Peserta didik merumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan yang menunjukkan hubungan antara variabel.

3. Mengajukan Hipotesis

Peserta didik menyusun hipotesis dalam bentuk pernyataan jika-maka serta mengidentifikasi variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol pada rancangan percobaan.

4. Mengumpulkan dan Menganalisis Data

Peserta didik melakukan percobaan sesuai rancangan, mengendalikan variabel yang ditetapkan, mencatat data hasil pengamatan secara sistematis, dan menganalisis pola hubungan antarvariabel.

5. Menguji Hipotesis

Peserta didik membandingkan hasil data dengan hipotesis, mengevaluasi kesesuaian hasil dengan dugaan awal, serta memberikan alasan berdasarkan bukti.

6. Merumuskan Kesimpulan

Peserta didik menarik kesimpulan berdasarkan analisis data dan menjelaskan kembali hubungan sebab-akibat yang ditemukan secara logis dan sistematis.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir Fase C, peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami sistem organ tubuh manusia; ekosistem; siklus air; bunyi dan cahaya; energi; tata surya; letak dan kondisi geografis; perjuangan para pahlawan; keragaman budaya; dan kegiatan ekonomi yang berfungsi sebagai dasar untuk melakukan suatu tindakan; untuk digunakan dalam mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari. Konsep-konsep tersebut memungkinkan peserta didik untuk menerapkan dan mengembangkan keterampilan inkuiri sains mereka.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menjelaskan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil percobaan dengan benar. (C2)
2. Peserta didik mampu menerapkan konsep sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari secara tepat. (C3)
3. Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara sifat cahaya dengan peristiwa yang terjadi pada berbagai benda dan medium dengan tepat. (C4)

RINGKASAN MATERI



Pengertian Cahaya

Cahaya adalah gelombang elektromagnetik yang dapat dilihat oleh mata manusia. Cahaya yang kita lihat terdiri dari berbagai warna dengan panjang gelombang yang berbeda, tetapi terlihat sebagai cahaya putih. Cahaya bergerak sangat cepat, yaitu sekitar 300.000 km per detik di ruang hampa. Benda yang dapat menghasilkan cahaya sendiri disebut sumber cahaya, misalnya Matahari, lampu, dan beberapa makhluk hidup seperti kunang-kunang.



Sifat- Sifat Cahaya

Cahaya merambat lurus

Cahaya bergerak dengan arah lurus dan tidak dapat berbelok dengan sendirinya. Jika cahaya mengenai benda yang tidak tembus cahaya (benda gelap), maka cahaya tidak dapat melewati benda tersebut.

Cahaya dapat menembus benda bening

Cahaya dapat menembus benda bening seperti kaca atau air. Karena cahaya dapat melewati benda tersebut dan sampai ke mata kita, maka benda yang berada di belakangnya dapat terlihat.

Cahaya dapat dipantulkan

Cahaya dapat dipantulkan ketika mengenai suatu benda. Pada permukaan rata, sudut sinar datang sama dengan sudut sinar pantul, sedangkan pada permukaan kasar cahaya dipantulkan ke berbagai arah. Pantulan cahaya inilah yang masuk ke mata sehingga kita dapat melihat benda.

Cahaya dapat dibiaskan

Cahaya dapat berubah arah ketika melewati dua medium yang berbeda, karena kecepatan cahaya pada setiap medium tidak sama. Contohnya, sendok yang dimasukkan ke dalam air terlihat seperti patah atau bengkok.

Cahaya dapat diuraikan

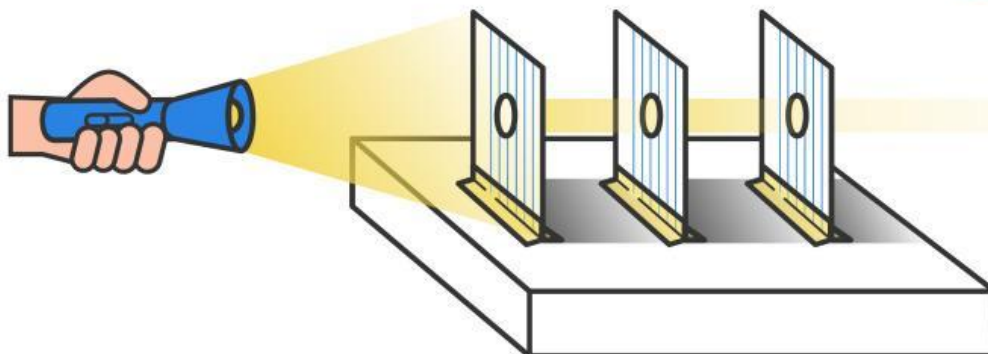
Cahaya putih terdiri dari berbagai warna dengan panjang gelombang yang berbeda. Ketika melewati benda tertentu, cahaya putih dapat terurai menjadi berbagai warna, misalnya pada CD atau prisma.



A. Orientasi Masalah

Penalaran
Korelasi

Perhatikan gambar percobaan berikut!



Apa yang kamu amati ketika cahaya senter diarahkan ke lubang karton?

 Jawaban



B. Merumuskan Masalah

Penalaran
Variabel

Tuliskan pertanyaan yang muncul setelah kamu mengamati percobaan tersebut.

 Jawaban



C. Mengajukan Hipotesis

Penalaran
Hipotesis-
Deduktif



Jika lubang karton disusun sejajar maka cahaya senter akan...

- ☐ tidak terlihat
- ☐ terlihat
- ☐ menyebar



D. Mengumpulkan Data

Penalaran
Variabel



Ketika lubang karton sejajar, cahaya:

- ☐ terlihat
- ☐ tidak terlihat

Ketika lubang karton tidak sejajar, cahaya:

- ☐ terlihat
- ☐ tidak terlihat



E. Menguji Hipotesis

Penalaran
Hipotesis-
Deduktif



Apakah hasil percobaan sesuai dengan hipotesismu?



Jawaban



F. Menarik Kesimpulan

Penalaran
Hipotesis-
Deduktif



Cahaya merambat secara _____ sehingga hanya dapat melewati lubang yang berada pada _____.