

LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

INDRA PENGLIHATAN DAN GANGGUANNYA

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 kegiatan diskusi, peserta didik dapat mengemukakan prinsip kerja indra penglihatan dengan benar.
2. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menjelaskan gangguan pada indra penglihatan dengan benar.
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi alat optik dan Penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

PETUNJUK Pengerjaan

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

Organ penglihatan yang dimiliki oleh manusia adalah mata. Organ ini berbentuk bulat. Organ ini tersusun atas beberapa bagian yang berbeda yang masing-masing bagian memiliki fungsi yang berbeda pula. Terdapat beberapa gangguan yang terdapat pada indra penglihatan. Gangguan penglihatan ini memiliki dampak yang berbeda-beda. Jika seseorang memiliki gangguan pada penglihatannya maka dia tidak akan dapat melihat objek dengan jelas pada jarak tersebut.

BAHAN BACAAN



FASE 1: ORIENTASI MASALAH



Seorang siswa bernama Syifa sering mengalami kesulitan membaca tulisan di papan tulis dari tempat duduknya yang agak jauh. Sementara itu, temannya, Adel, mengeluhkan bahwa ia sulit membaca buku dari jarak dekat. Mereka berdua ingin mengetahui apa yang menyebabkan masalah ini dan bagaimana cara mengatasinya. Selain itu, mereka juga penasaran bagaimana mata manusia dapat melihat benda dan bagaimana prinsip kerja indra penglihatan yang memungkinkan manusia melihat dunia dengan jelas. Untuk itu, mereka meminta bantuan peserta didik untuk meneliti prinsip kerja mata serta berbagai gangguan penglihatan yang dapat terjadi pada manusia.



Dari masalah tersebut, kira-kira mengapa beberapa orang mengalami kesulitan melihat benda dari jarak jauh atau dekat? Bagaimana cara kerja mata dan cara mengatasi atau mencegah gangguan pada indra penglihatan?

FASE 2: MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK

- Diskusikan dengan kelompok kalian tentang bagaimana mata bekerja dan gangguan yang mungkin terjadi pada penglihatan.
- 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

1 Prinsip Kerja Mata



2 Gangguan Penglihatan



Cocokkan organ mata dan fungsi nya dengan membuat garis pengubung

Organ Mata	Fungsi
Kornea	Mengatur jumlah cahaya yang masuk kedalam mata, bisa membesar dan mengecil
Pupil	Tempat masuknya cahaya
Iris	Mengatur fokus mata
Lensa	Mengatur cahaya yang masuk ke mata
Retina	Mengatur cahaya menjadi sensor gambar lalu diubah jadi sinyal saraf optik

Setelah membaca literatur, tuliskan macam-macam gangguan penglihatan yang kalian dapatkan

3) Alat Optik dan Penerapannya

Ayo lakukan kajian literatur, kemudian lingkari satu pilihan jawaban yang paling benar menurut kalian!

Mikroskop digunakan untuk memperbesar benda-benda kecil yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang



Teleskop menggunakan kombinasi lensa dan cermin untuk memperbesar objek yang jauh di luar angkasa.



Kamera memiliki lensa cembung yang berfungsi untuk membentuk bayangan nyata dan terbalik pada sensor atau film.



Mata manusia berfungsi seperti kamera, dengan lensa mata yang dapat menyesuaikan fokus secara otomatis.



Proyektor menggunakan lensa cekung untuk memperbesar gambar yang ditampilkan di layar.



Lup digunakan untuk melihat benda kecil dengan cara memperbesar bayangan yang terbentuk pada retina



FASE 4: MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN DATA HASIL



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

Berdasarkan hasil pencarian informasi, buat kesimpulan mengenai cara kerja mata.



A large dashed rectangular box for writing the conclusion.

Jelaskan penyebab berbagai gangguan penglihatan dan bagaimana cara mengatasinya.

FASE 5: MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH

- Apakah hasil diskusi dapat membantu memahami prinsip kerja mata dan gangguannya? Identifikasi kelebihan dan kekurangan dari setiap solusi yang dikembangkan.

- Diskusikan cara menjaga kesehatan mata agar tetap berfungsi dengan baik.

- Refleksikan bagaimana proses pembelajaran ini membantu memahami indra penglihatan dan gangguannya serta alat optik dan penerapannya!

REFLEKSI DIRI (INDIVIDU)

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

1. Apa yang telah kalian pelajari tentang indra penglihatan dan gangguannya serta alat optik dan penerapannya?
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?

