

E-LKPD

Berbasis *Problem Based Learning*

CAHAYA & ALAT OPTIK

Untuk SMP/MTs Kelas VIII Kurikulum Merdeka



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2024

E-LKPD IPA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA BAHASAN CAHAYA DAN ALAT OPTIK

Untuk SMP/MTs Kelas VIII Kurikulum Merdeka

IDENTITAS PENGGUNA

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA :

KELAS :

SEKOLAH :

KEGIATAN 5 MATA & ALAT OPTIK



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. Mengidentifikasi struktur dan fungsi bagian mata
2. Menjelaskan pembentukan bayangan pada mata manusia tepat
3. Menganalisis gangguan mata dan pertolongannya
4. Mengidentifikasi alat-alat optik sederhana yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari
5. Menganalisis prinsip kerja alat optik



CARA PENGGUNAAN

1. Berdoa sebelum kegiatan pembelajaran!
2. Lengkapi identitas pada bagian yang telah disediakan!
3. Jawablah pertanyaan yang terdapat dalam E-LKPD dengan berdiskusi dengan kelompokmu!
4. Untuk mengirim jawaban, silahkan klik finish!
5. Jika terdapat hal yang kurang dipahami, tanyakan kepada guru!



SUMBER BELAJAR

1. Buku IPA kelas VIII Kurikulum Merdeka
2. Buku teks lain yang relevan
3. Sumber bacaan internet yang terpercaya

FASE 1 : ORIENTASI TERHADAP MASALAH



Gambar 1. Cahaya matahari yang terang

Sumber: <https://www.canva.com>

Setelah kamu berada di tempat yang terang misalnya halaman sekolah, kemudian menuju tempat yang lebih gelap misalnya masuk kelas, maka selama beberapa detik semuanya akan terlihat gelap sehingga kamu tidak dapat melihat dengan jelas. Mengapa hal ini dapat terjadi?

Berdasarkan permasalahan pada bagian "orientasi masalah", coba kalian rumuskan masalah yang kalian temui. Tuliskan rumusan masalah pada kolom di bawah ini!

FASE 2 : MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK

Setelah membaca dan mengamati gambar di atas, berkelompoklah dengan anggota kelompok kalian dan kumpulkan informasi mengenai mata dan alat optik dengan melakukan studi literatur dari berbagai sumber yang relevan.

FASE 3 : MEMBIMBING PENYELIDIKAN

Ayo lakukan dengan mengikuti langkah kerja dengan cermat dan teliti!



ALAT & BAHAN

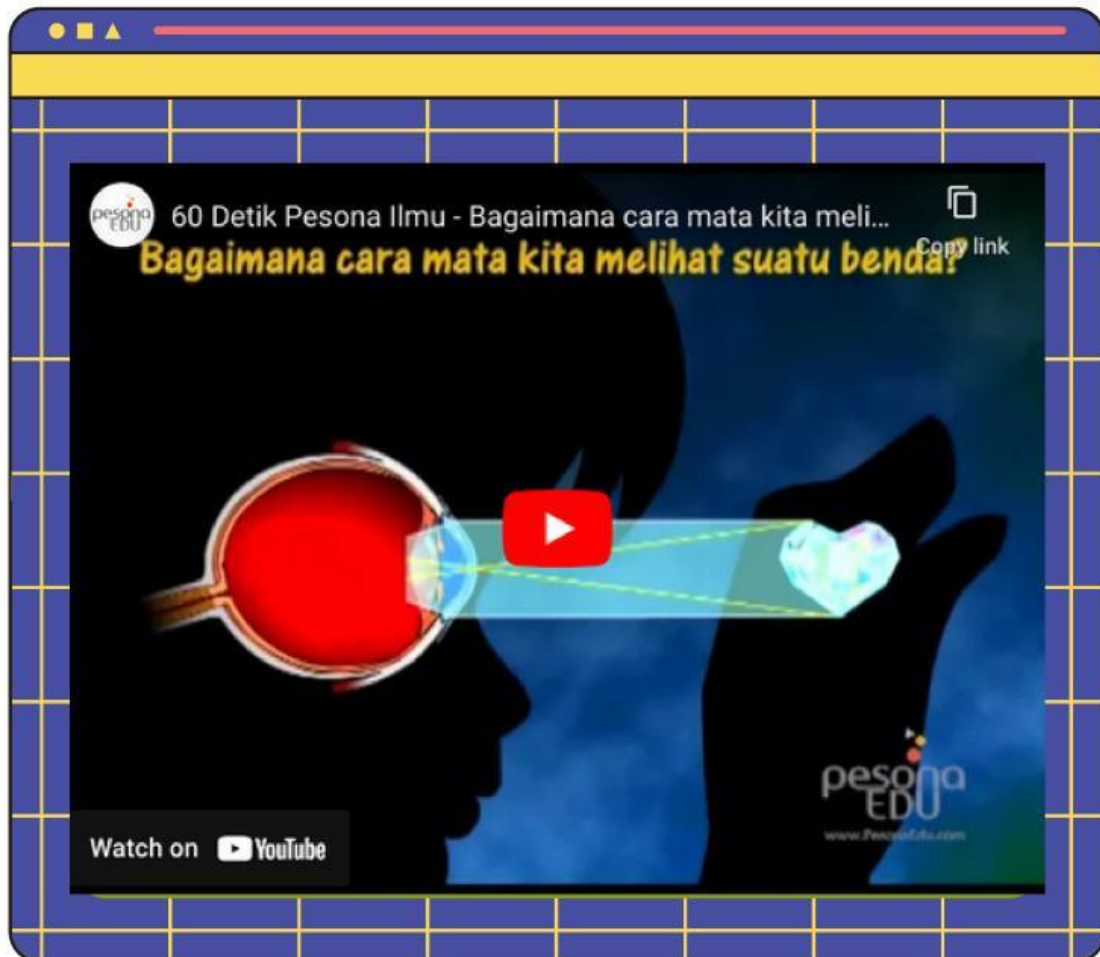
1. Alat tulis
2. Laptop/HP
3. Internet



LANGKAH KERJA

1. Akses video pembelajaran yang telah disediakan
2. Amati video dengan saksama
3. Catat bagian struktur lapisan bumi
4. Catat karakteristik setiap struktur lapisan bumi
5. Tulis hasil pengamatan pada tempat yang telah tersedia

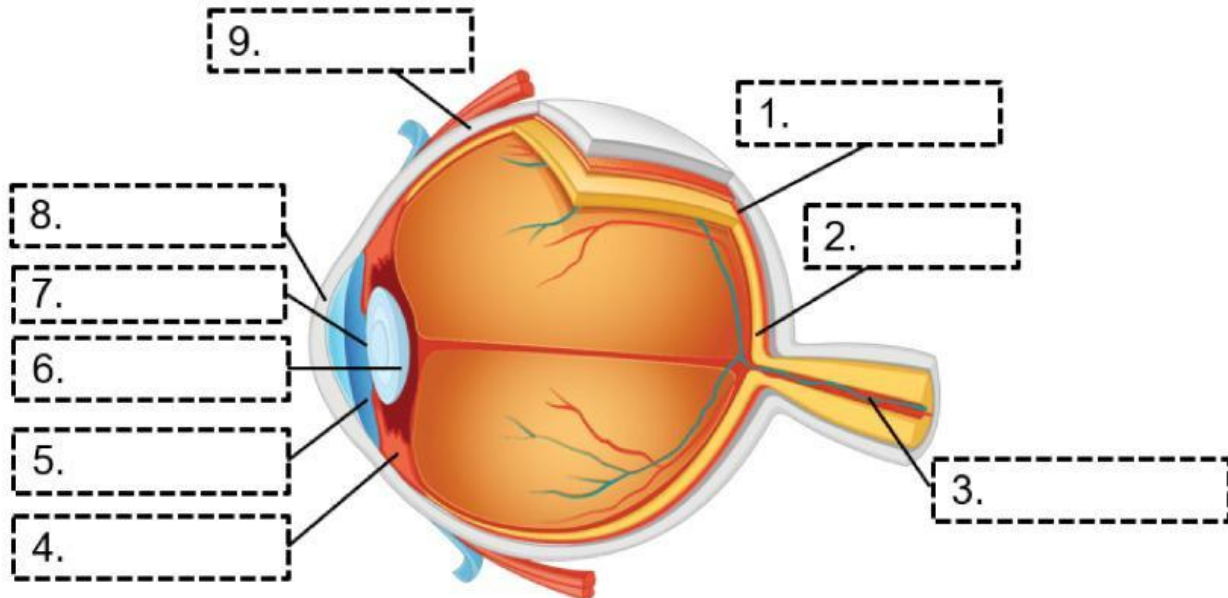
Silahkan akses video pembelajaran yang telah disediakan di bawah ini!



Link Video :

<https://youtu.be/ij2uHYsDByQ>

Silahkan isi nama bagian mata di bawah ini sesuai dengan struktur mata dengan tepat!



Tariklah garis yang sesuai antara struktur dan fungsi bagian mata di bawah ini!

KORNEA



Mengatur banyak sedikitnya cahaya yang diperlukan mata

PUPIL



Memfokuskan cahaya dan meneruskan cahaya agar jatuh tepat di retina

LENSA



Menerima cahaya dan menyampaikan informasi ke saraf otak

IRIS



Melindungi mata bagian depan dan tempat masuknya cahaya ke dalam mata

RETINA



Memberi warna mata dan mengatur besar kecilnya pupil

Silahkan akses video pembelajaran yang telah disediakan di bawah ini!



Link Video :

<https://youtu.be/VqfnGIhJJs>

Silahkan isi nama alat optik dan fungsinya dengan tepat!



FASE 4 : MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN DATA HASIL

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

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, bagaimana proses pembentukan bayangan pada mata?

FASE 5 : MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH

1. Setelah kalian mengetahui bagian-bagian mata, apakah terdapat gangguan mata? Jika ada sebutkan nama gangguan mata dan ditolong dengan kacamta apa?

2. Bagaimana suatu alat dapat disebut sebagai alat optik?

3. Pasangkan pemanfaatan alat optik dengan gambar yang cocok dengan menarik garis dari keterangan gambar!

Lensa cembung



Lensa okuler dan lensa objektif



Lensa cembung



Lensa objektif, lensa pembalik, dan lensa okuler



Setelah menjawab pertanyaan di atas, presentasikan hasil diskusi yang kalian peroleh di depan kelas

KESIMPULAN

Berdasarkan apa yang telah kalian pelajari pada kegiatan ini, tulislah kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah kalian di awal percobaan!
