



DIKTISAINTEK
BERDAMPAK



2

Ilmu Pengetahuan Alam

E-LKPD

ALAT OPTIK



Disusun Oleh :
Ani Hamidah

Dosen Pembimbing:
Prof. Dr. Parmin, S.Pd., M.Pd.

SMP/MTS
Kelas
VIII
Semester 2

E-LKPD PERTEMUAN 2

KELAS :

KELOMPOK :

ANGGOTA :

1.

2.

3.

4.

5.

6.



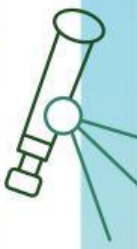
CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase D, peserta didik dapat menganalisis fenomena perambatan gelombang cahaya dan memahami teknologi teropong dan kamera secara sederhana.



TUJUAN PEMBELAJARAN

Menjelaskan cara kerja mata sebagai alat optik alami serta menghubungkannya dengan pembentukan bayangan.

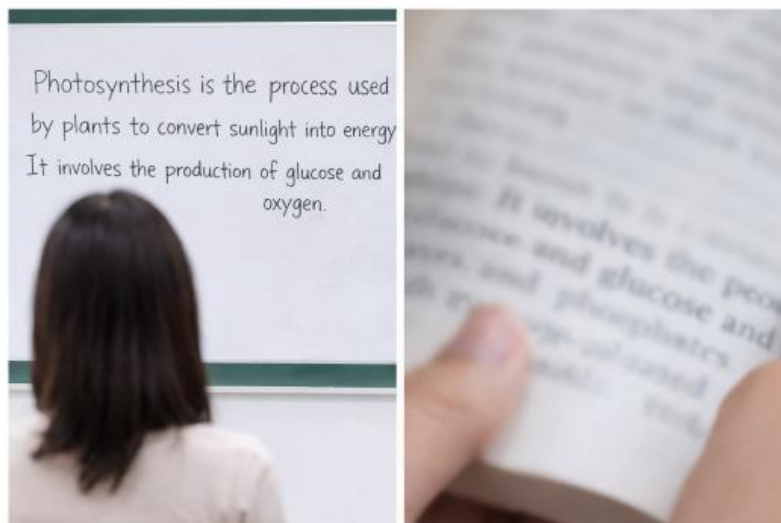


PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. Isilah identitas E-LKPD yang telah disediakan
 2. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan eksperimen, seperti handphone dan E-LKPD.
 3. Cermati setiap perintah yang diberikan dalam E-LKPD dengan teliti
 4. Berdiskusilah dengan kelompokmu untuk menjawab setiap tugas yang diberikan dalam E-LKPD
 5. Tulis semua hasil percobaan dan jawaban pertanyaan dalam kolom yang sudah disediakan dengan teliti dan rapi
 6. Gunakan bahan ajar dan internet yang dapat digunakan untuk menyelesaikan pertanyaan pada E-LKPD
 7. Pastikan semua pertanyaan telah terjawab dengan lengkap dan benar
- 

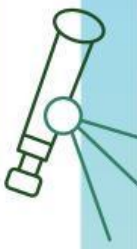
TAHAP I: MERUMUSKAN PERMASALAHAN

Amatilah gambar dibawah ini!





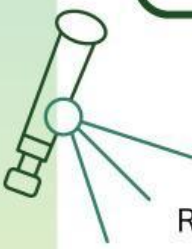
Terdapat peserta didik melihat papan tulis dari jarak jauh, tulisan terlihat jelas. Namun saat membaca buku terlalu dekat, tulisan menjadi kabur. Berdasarkan gambar tersebut diskusikanlah dengan anggota kelompokmu mengenai rumusan masalah yang dapat ditemukan terkait hubungan antara kegiatan tersebut dengan konsep mata sebagai alat optik!



TAHAP II: MEMBUAT HIPOTESIS



Berilah hipotesis (dugaan/jawaban sementara) berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian tentukan



TAHAP III: MERANCANG PERCOBAAN



Rancanglah percobaan berdasarkan hipotesis yang telah kalian buat



TAHAP IV: MELAKUKAN PERCOBAAN

Setelah merancang percobaan, selanjutnya melakukan percobaan untuk mengetahui hubungan antara jarak benda, jarak lensa, dan ketajaman bayangan serta menghubungkannya dengan cara kerja mata dengan cara mengklik *link* berikut ini

<https://bit.ly/PercobaanLensaCembung>



Langkah kerja!

1. Siapkan lensa cembung, lilin, korek api, kertas putih (sebagai layar), dan penggaris.
2. Letakkan lensa di tengah meja dalam posisi berdiri tegak.
3. Letakkan lilin di depan lensa dengan jarak sekitar 20 cm.
4. Nyalakan lilin dengan hati-hati (dibantu guru jika perlu).
5. Letakkan kertas putih di belakang lensa.
6. Geser kertas maju atau mundur sampai terlihat bayangan yang jelas.
7. Perhatikan bentuk bayangan yang muncul (apakah terbalik atau tegak, besar atau kecil).
8. Ukur jarak lilin ke lensa dan jarak lensa ke bayangan, lalu catat hasilnya.
9. Ulangi percobaan dengan jarak lilin yang berbeda.

TAHAP V: MENGANALISIS DATA PERCOBAAN

Setelah melakukan percobaan sifat cahaya dalam alat optik, tuliskan hasil percobaan yang telah kalian peroleh pada tabel berikut ini

No	Percobaan	Hasil Pengamatan	Sifat Bayangan
1.			
2.			
3.			



DISKUSI

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, diskusikan dengan kelompokmu

1. Kapan bayangan terlihat paling jelas?
2. Apa yang terjadi jika layar tidak berada pada posisi fokus?
3. Apa yang terjadi pada mata jika bayangan tidak jatuh tepat di retina?



Jelaskan cara kerja mata sebagai alat optik sederhana!





TAHAP VI: MEMBUAT KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan di atas, diskusikan kesimpulan yang dapat kalian ambil dari materi mata sebagai alat optik alami dan kaitkan dengan hipotesis yang kalian buat pada awal pembelajaran! Apakah hipotesis yang dibuat itu sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran hari ini? Apabila sudah sesuai, kaitkan antara hipotesis dengan materi hari ini. Apabila tidak sesuai, bagaimana seharusnya hipotesis yang benar

