

E-LKPD

ELEKTRONIK-LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

CERMIN & LENS CEKUNG-CEMBUNG



Nama Lengkap :

No. Absen :

Kelas :

Kelompok :

SMP/MTs
KELAS
VIII
SEMESTER GENAP

Disusun oleh:

Nurul Aini

Dosen Pembimbing:

Dr. Novi Ratna Dewi, S.Si., M.Pd



Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase D, 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. Peserta didik dengan aktif melalui kegiatan diskusi dapat menghitung dan menganalisis jarak benda, jarak bayangan, jarak fokus, perbesaran bayangan, proses pembentukan bayangan dan sifat bayangan pada cermin cekung, cermin cembung, lensa cekung dan lensa cembung dengan benar.
2. Setelah diskusi, peserta didik dengan aktif dan percaya diri mampu mempresentasikan dan menyimpulkan hasil perhitungan jarak benda, jarak bayangan, jarak fokus, perbesaran, pembentukan bayangan dan sifat bayangan pada cermin cekung, cermin cembung, lensa cekung, dan lensa cembung dengan benar menggunakan sinar-sinar istimewa.

MOTIVASI HARI INI

"Jangan biarkan apa yang tak kau bisa menghalangi apa yang kamu bisa"
(John Wooden)



Petunjuk Penggunaan

1. Peserta didik duduk bersama kelompok terlebih dahulu yang telah dibentuk terdiri 4-6 orang/kelompok.
2. Lakukanlah kegiatan belajar secara aktif untuk memahami materi.
3. Bijaklah saat menggunakan jaringan internet.
4. Bacalah setiap petunjuk ataupun pertanyaan dengan cermat sebelum mengisi kolom jawaban yang tersedia.
5. Bertanyalah jika terdapat kesulitan.
6. Waktu pengerjaan selama 60 menit.



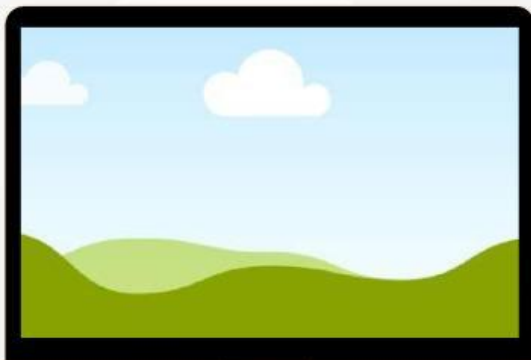
Ayo Mengamati

Apersepsi



Ada empat studi kasus yang harus kalian amati dibawah ini!

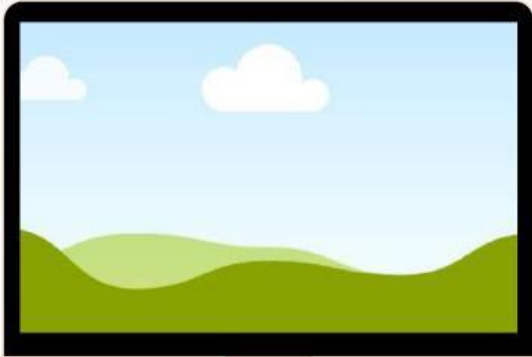
1. Dalam kehidupan sehari-hari kita pasti pernah menjumpai adanya cermin yang di letakkan di perempatan jalan. Cermin tersebut digunakan untuk menambah jarak pandang pengemudi kendaraan bermotor. Jika diperhatikan dengan seksama bentuk cerminnya seperti condong ke depan. Apakah jenis cermin yang digunakan? Bagaimana sifat bayangan yang di dihasilkan dari cermin tersebut? Untuk lebih memahaminya, coba perhatikan video fenomena dibawah ini! Klik gambar untuk memutar video atau link tautan yang tertera **(TCK)** **(Menunjukkan Sikap tanggungjawab)**



SCAN ME

Klik link: <https://bit.ly/Fenomenacermincembungdalamkehidupansehari-hari>

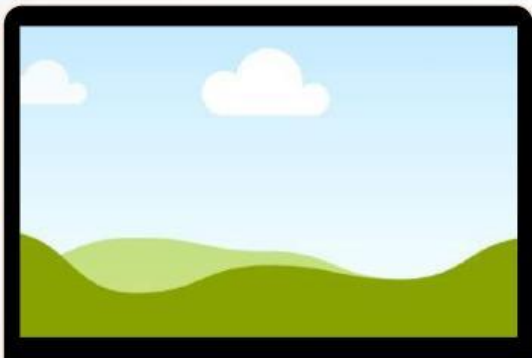
2. Fenomena selanjutnya, cermin yang digunakan pada lampu motor atau mobil yang sering dijumpai biasanya menggunakan cermin apa? Bagaimana sifat bayangannya yang terbentuk? Coba amati video dibawah ini! **(TCK)**



SCAN ME

Klik link: <https://bit.ly/Fenomenacermincekungkehidupansehari-hari>

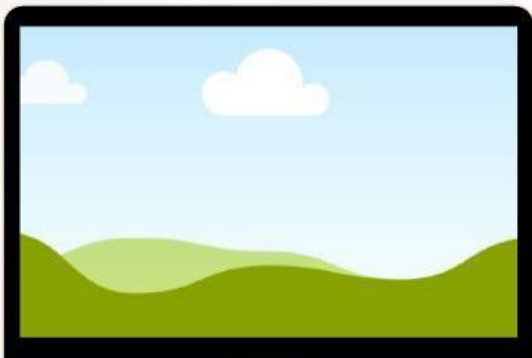
3. Apakah kalian mengalami keterbatasan melihat jarak pandang jauh? Apakah lensa yang digunakan untuk membantu penglihatan menjadi fokus? Coba perhatikan video dibawah ini! **(TCK)**



SCAN ME

Klik link: <https://bit.ly/fenomenalensacekung>

4. Apakah kalian pernah menjumpai seseorang yang mengalami keterbatasan penglihatan melihat jarak dekat? Biasanya gangguan ini apakah hanya dialami oleh orang tua saja? Coba perhatikan video berikut! **(TCK)**



SCAN ME

Klik link: <https://bit.ly/peristiwalensacembung>



Ayo Menanya

Merumuskan

Berdasarkan ilustrasi video empat fenomena tentang cermin dan lensa cekung-cembung, uraikan permasalahan yang terjadi menurut pendapat kelompok kalian dan rumuskanlah pertanyaan atau permasalahan yang terjadi pada kolom di bawah ini! **(PK) (Berkontribusi Secara Aktif dan Menunjukkan Fleksibilitas)**

Catatan: buatlah rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang dapat diukur sesuai dengan materi. Sesuaikan dengan tujuan pembelajaran.

Rumusan Masalah



Ayo Berlatih

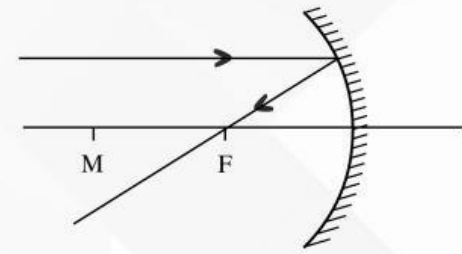
Menentukan

Setelah menonton video dan merumuskan masalah, ayo **tentukan** karakteristik dari sifat cermin cekung dan cermin cembung dengan mengisi tabel jawaban yang telah disediakan! **(PK) (Menunjukkan Sikap Tanggungjawab)**

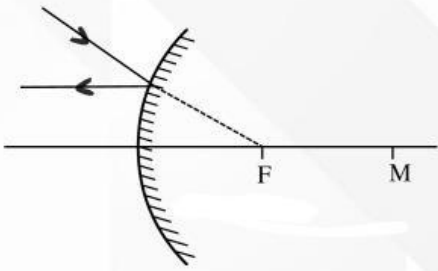
Karakteristik	Cermin Cekung	Cermin Cembung
Sifat cermin		
Bentuk bayangan		

Untuk lebih memahami sifat-sifat bayangan pada cermin cekung dan cermin cembung. Ayo **tentukan** mana gambar diagram sinar bayangan pada cermin cekung dan cermin cembung yang benar. Pilih letak sinar istimewa dengan gambar diagram sinar bayangan, dengan cara memasang! **(PCK) (Menunjukkan Fleksibilitas)**

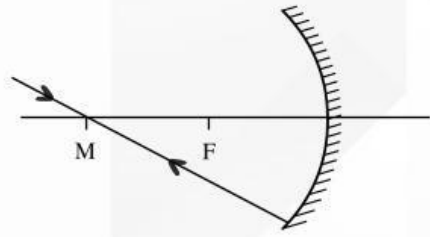
Sinar datang melalui titik pusat akan dipantulkan kembali melalui titik pusat.



Sinar datang menuju titik fokus akan di pantulkan sejajar dengan sumbu utama.



Sinar datang sejajar dengan sumbu utama akan dipantulkan melalui titik fokus



Selanjutnya, untuk memahami bagian lensa cekung dan lensa cembung tentukan sifat bayangan, yang telah diketahui posisi benda dan letak bayangan yang dihasilkan dari lensa ! **(PCK) (Menunjukkan Fleksibilitas)**

Posisi benda	Sifat bayangan	Letak bayangan
Ruang 4 lensa cekung		Ruang 1 didepan lensa cekung
Ruang 2 Lensa Cembung		Ruang 3 dibelakang lensa cembung
Ruang 1 Lensa Cembung		Ruang 4 didepan lensa cembung

Nyata, terbalik, diperkecil

Nyata, terbalik, diperbesar

Maya, tegak, diperbesar



Ayo Mengumpulkan Informasi

Mengukur

Lakukanlah pengukuran jarak benda, jarak bayangan, jarak fokus, dan perbesaran menggunakan rumus persamaan yang sudah tersedia pada bahan ajar untuk materi cermin dan lensa cekung-cembung. Tuliskan hasil perhitungan pada tabel dibawah ini! **(PCK) (Bekerja Secara Produktif)**

Tabel 1. Menentukan jarak fokus, jarak benda, dan jarak bayangan

Jarak Fokus (cm)	Jarak benda (cm)	Jarak bayangan (cm)
	15	20
10		30
15	30	

Tabel 2. Menentukan perbesaran bayangan (M)

Perbesaran (kali)	Jarak benda (cm)	Jarak bayangan (cm)
	15	30
	7	28



Ayo Mengomunikasikan

Mempresentasikan

Setelah mengerjakan secara berdiskusi dengan kelompok kalian. Presentasikan hasil perhitungan yang kalian peroleh didepan kelas! **(PK)** **(Berkontribusi Secara Aktif dan Menunjukkan Sikap Menghargai)**



Ayo Simpulkan!

Buatlah kesimpulan sesuai dengan tujuan pembelajaran! **(PK)**

Klik **finish** untuk mengumpulkan tugas!