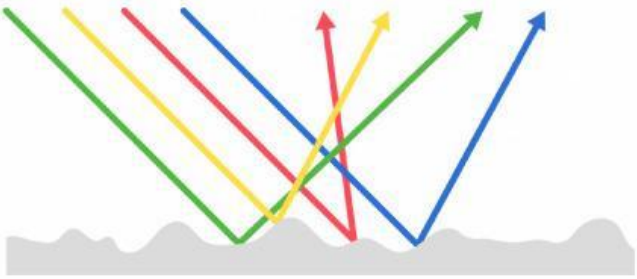
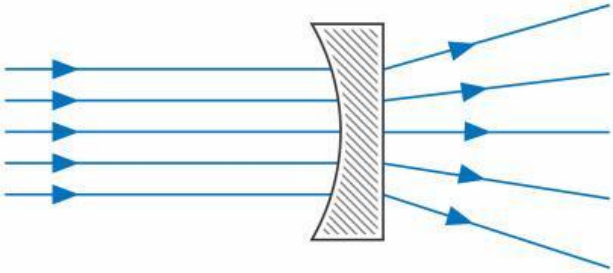
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PEMANTULAN CAHAYA





KELAS :
KELOMPOK :
ANGGOTA
1
2
3
4
5

UNTUK TINGKAT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)
KELAS VIII/SEMESTER GENAP
2025

LIVEWORKSHEETS

Ayo amati video dibawah ini dengan seksama !

Video 1. Tabrakan adu benteng di tikungan jalan
Sumber: Tribun Batam

Kecelakaan di Tikungan Tajam

Sebuah kecelakaan lalu lintas terjadi di tikungan di Desa Cipatat Kabupaten Bandung Barat pada Rabu. Insiden tersebut melibatkan dua kendaraan roda dua yang bertabrakan karena minimnya visibilitas di tikungan tanpa cermin lalu lintas. Akibat kejadian ini, dua orang mengalami luka ringan, sementara kendaraan mengalami kerusakan cukup parah.

Berbeda dengan kejadian di Jalan Raya Sukamaju, Jalan Ahmad Yani yang memiliki kondisi tikungan serupa telah dipasang cermin lalu lintas sejak tahun lalu. Sejak pemasangan cermin di beberapa titik tikungan berbahaya, angka kecelakaan di jalan tersebut menurun drastis. Data dari Dinas Perhubungan mencatat bahwa sebelum pemasangan cermin, rata-rata terjadi lima kecelakaan setiap bulan di tikungan Jalan Ahmad Yani. Namun, setelah pemasangan cermin, angka kecelakaan berkurang hingga 80%. Pengemudi dapat melihat kendaraan lain lebih awal dan mengantisipasi pergerakan di tikungan sempit.

Para ahli keselamatan lalu lintas merekomendasikan pemasangan cermin tikungan di berbagai titik rawan kecelakaan guna meningkatkan keselamatan. "Cermin lalu lintas sangat membantu mengurangi blind spot di jalan yang berkelok dan meningkatkan kesadaran pengemudi. Pemerintah perlu lebih aktif dalam memasangnya di lokasi-lokasi yang berisiko tinggi," ungkap Ir. Budi Santoso, pakar transportasi.

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

Ayo Berpikir !

Science S

Berdasarkan artikel di atas, kini kamu bisa merumuskan suatu pertanyaan atau rumusan masalah yang akan kita kaji dalam pembelajaran ini. Tuliskan pertanyaanmu sesuai dengan fenomena yang kamu amati ! (Minimal 2 pertanyaan)

1. Apakah cermin lalu lintas bisa mengurangi kecelakaan di tikungan tajam?
2.
3.

Setelah merumuskan masalah, buatlah hipotesis atau pernyataan sementara sesuai dengan rumusan masalah yang telah dibuat!

1. Cermin lalu lintas dapat membantu mengurangi kecelakaan dengan memberi pandangan lebih jelas kepada pengemudi.
2.
3.

Ayo Kita Lakukan !

Technology T

A. Merencanakan Penyelidikan

Alat dan Bahan :

- Alat yang digunakan dalam percobaan ini yaitu aplikasi PhET simulation.
- Bahan yang akan digunakan :
  1. Cermin Datar
  2. Cermin Cembung
  3. Cermin Cekung

B. Langkah-langkah Penyelidikan

- Setiap kelompok menyiapkan/membuka "simulasi PhET"

  Kegiatan 1 Hukum Pemantulan

Klik disini! atau Scan

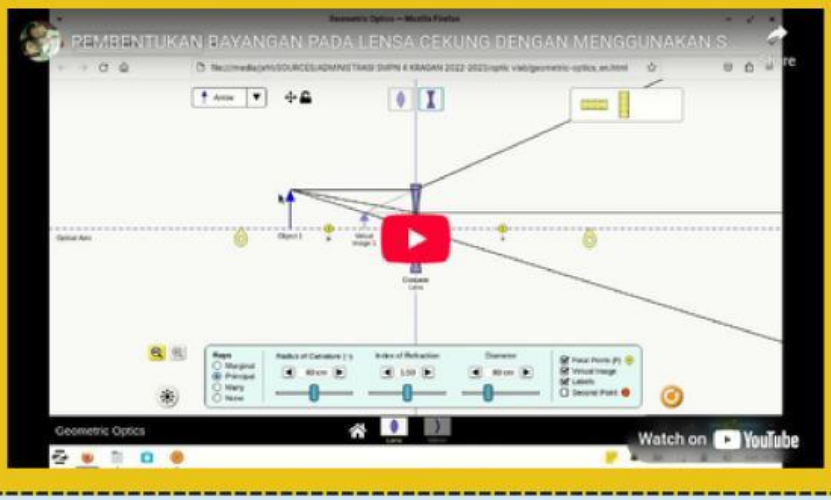
LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2 Pembentukan Bayangan pada Cermin

Klik disini! atau Scan

- Silahkan setiap kelompok untuk mengamati video tutorial atau langkah-langkah penggunaan simulasi !

Video 2. Simulasi Hukum Pemantulan
Sumber: Youtube.com



Video 3. Simulasi Pembentukan bayangan pada cermin
Sumber: Youtube.com

LIVEWORKSHEETS

- Lakukanlah percobaan dengan simulasi PhET sesuai dengan langkah-langkah pada video 2 dan 3.
- Catalah hasil dari percobaan pada tabel pengamatan

C. Hasil Penyelidikan

Hasil Percobaan Hukum Pemantulan

No	Sinar Datang (i)	Sinar Pantul (r)
1	30	
2	40	
3	60	

Hasil Percobaan Pembentukan Bayangan pada Cermin

No	Jenis Cermin	f (cm)	s (cm)	s' (cm)	h (cm)	h' (cm)	M	Sifat Bayangan
1	Cekung	80			20			
2	Cekung	80			40			
3	Cembung	80			20			
4	Cembung	80			40			

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

Ayo Kita Selesaikan!

Engineering E

Ayo Berikan Solusi !

Setelah mengamati permasalahan dan melakukan penyelidikan pembentukan bayangan pada cermin dengan aplikasi PhET simulation serta memahami materi ajar yang telah disajikan. Selanjutnya kembangkanlah ide/solusi dari permasalahan yang telah kalian dapatkan!

*Berikan solusi dengan memanfaatkan jenis dan sifat pembentukan cermin untuk mengatasi permasalahan tersebut!

Ayo Membuat!

Setelah memilih solusi/gambaran untuk penyelesaian masalah, selanjutnya buatlah rancangan atau desain dari solusi yang telah kalian tawarkan !

Gambar desain/rancangan :

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

Jelaskan konsep rancangan/desain yang telah kalian kerjakan? Jelaskan bagaimana cara kerja dari solusi yang telah ada berikan?

- Konsep Desain:

- Cara Kerja:

Ayo Kita Evaluasi!

Science S

Pada cermin datar dan lengkung (Cekung dan cembung), apakah jarak mempengaruhi perbesaran bayangan yang dihasilkan ? Mengapa ?

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

Dalam kehidupan sehari-hari kita memanfaatkan cermin datar maupun cermin lengkung. Sebutkan dan jelaskan pemanfaatan cermin dalam kehidupan sehari-hari kalian ?

Kesimpulan

Buatlah kesimpulan berdasarkan masalah yang telah kalian diskusikan. Kemudian presentasikanlah hasil dari penyelidikan dan diskusi kalian !

- **Aktivitas belajar ini dapat diakses secara online dengan mengklik tautan berikut !**

Klik disini!

LIVEWORKSHEETS