

# PETUNJUK

# PRAKTIKUM

ALAT OPTIK (CERMIN DATAR)

Nama:

Kelas:



# JUDUL

## Cermin datar

# TUJUAN

1. Siswa mampu memahami sifat sifat cahaya
2. Siswa mampu menentukan sifat bayangan yang dihasilkan oleh cermin datar

# ALAT DAN BAHAN

1. Laptop
2. Phet simulator

[https://phet.colorado.edu/sims/html/geometric-optics-basics/latest/geometric-optics-basics\\_all.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/geometric-optics-basics/latest/geometric-optics-basics_all.html)

# DASAR TEORI

Cahaya ialah suatu gelombang elektromagnetik karena kecepatan gelombang elektromagnetik sama dengan kecepatan gelombang cahaya, yaitu sebesar  $3 \times 10^8$  m/s. Gelombang elektromagnetik tersebut tercipta dari adanya perpaduan antara medan listrik dan medan magnet kuat yang saling tegak lurus. Benda-benda yang dapat memancarkan cahaya disebut dengan sumber cahaya.

**Sifat-sifat cahaya:**

1. Cahaya dapat merambat lurus
2. Cahaya dapat dipantulkan
3. Cahaya dapat dibiaskan
4. Cahaya merupakan gelombang elektromagnetik.

Alat optik adalah sebuah alat yang memanfaatkan sifat cahaya untuk membentuk bayangan suatu benda. Alat optik dibedakan menjadi alat optik alami dan buatan. Contoh alat optik alami adalah mata, sedangkan contoh alat optik buatan adalah cermin, lensa, lup, mikroskop, teleskop, kamera dan sebagainya.

Cermin dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu: cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung.

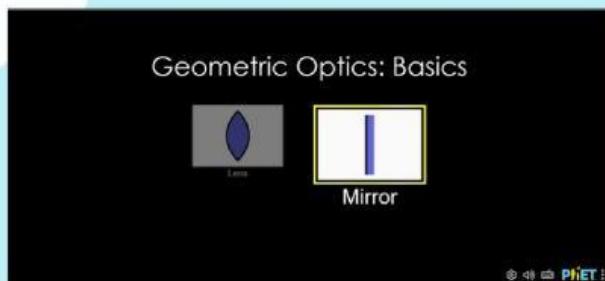
# DASAR TEORI

Cermin datar adalah cermin yang memiliki permukaan datar seperti garis lurus. Cermin datar dapat menghasilkan bayangan yang bersifat:

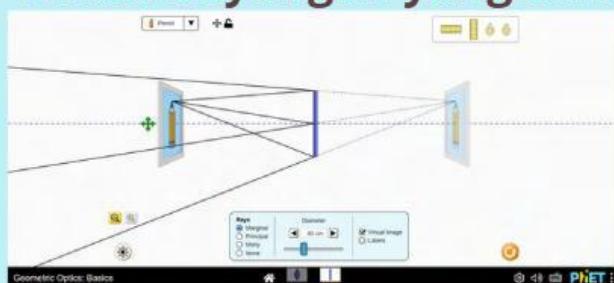
- Tegak
- Sama besar dengan objek
- Jarak antara benda dengan cermin sama dengan jarak antara bayangan dengan cermin
- Bayangan bersifat maya atau tidak dapat ditangkap layar.

# LANGKAH KERJA

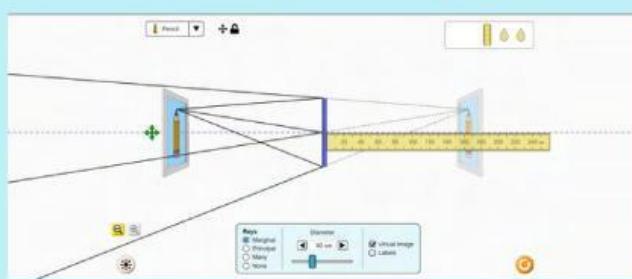
- Bukalah phet simulator sesuai dengan link yang telah diberikan
- Pilih pilihan cermin



- Amati bayangan yang terbentuk



- Ukur jarak antara benda dengan cermin dan antara cermin dengan bayangan menggunakan penggaris



- Ulangi percobaan dengan objek yang berbeda
- Catat hasil pengamatan!

# HASIL PENGAMATAN

No	Hasil pengamatan	Keterangan
1.	Sifat bayangan yang terbentuk	
2.	Jarak antara cermin dengan benda dan cermin dengan bayangan	
3.	Perbandingan ukuran benda dengan bayangan	
4.	Arah bayangan yang terbentuk	

## KESIMPULAN

Sifat bayangan yang terbentuk dari cermin datar adalah \_\_\_\_\_

# DISKUSI

Diskusikan pertanyaan berikut dengan teman sebangku!

1. Apakah sifat bayangan yang terbentuk pada cermin datar akan sama seperti sifat bayangan yang terbentuk pada cermin cekung dan cembung? jelaskan!
2. Apakah bayangan akan tetap terbentuk apabila tidak ada cahaya? mengapa demikian?

# TUGAS 1

Jawablah pertanyaan berikut dengan isian singkat yang benar!

1. Cahaya merupakan gelombang \_\_\_\_\_.
2. Alat optik memanfaatkan \_\_\_\_\_ untuk menghasilkan bayangan.
3. Contoh alat optik alami adalah \_\_\_\_\_.
4. Contoh alat optik buatan adalah \_\_\_\_\_.
5. \_\_\_\_\_ adalah cermin yang memiliki permukaan yang lurus.

# TUGAS 2

Isilah tabel berikut dengan jawaban yang benar!

No	Sifat Cahaya	Contoh dalam kehidupan sehari-hari
1.	Cahaya dapat dibiaskan	
2.		Terdapat bayangan saat kita bercermin
3.	Cahaya merambat lurus	