

Judul : Pemantulan cahaya pada cermin datar

PENDAHULUAN

Pada kehidupan kita sehari-hari, kita tidak pernah lepas dari yang namanya cermin. Kita ketahui bahwa cermin itu terbagi menjadi 3, yaitu cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung. Pada kali ini kami melakukan percobaan pada cermin datar.

Cermin datar ialah salah satu cermin yang memiliki permukaan datar licin dan menciptakan pantulan sehingga membentuk bayangan. Cermin datar bersifat memantulkan bayangan yang ada sama besar dengan benda aslinya. Contoh cermin datar yang banyak kita jumpai pada lemari pakaian, cermin kamar mandi, dan cermin pada peralatan make up. Pembentukan cahaya oleh cermin datar adalah dibentuk oleh perpotongan perpanjangan dari sinar-sinar pantul.

TUJUAN PRAKTIKUM

1. Dapat menerangkan sifat-sifat bayangan pada cermin datar.
2. Dapat menyelidiki hubungan jarak benda dan bayangan yang dibentuk oleh cermin datar

ALAT DAN BAHAN

1. Cermin Datar
2. Jarum Pentul
3. Kertas Hvs
4. Mistar
5. Busur Derajat

PROSEDUR KERJA

1. diletakkan kertas hvs diatas kertas karton tebal kemudian buat garis MM
2. diletakkan cermin datar dengan permukaan yang memantulkan berimpit dengan garis MM
3. ditancapkan sebuah jarum O sebagai benda disembarang tempat di depan cermin
4. ditancapkan jarum J1 dan J2 sehingga J1 dan J2 serta bayangan O segaris lurus. Dilakukan hal yang sama dengan J3 dan J4
5. digambar kedua sinar pantul J1,J2, dan J3,J4. Perpanjanglah keduanya sehingga perpotongan dibelakang cermin yaitu dititik O dan dihubungkan O dan O'. Garis ini memotong MM dititik A.
6. Diukur dan catatlah panjang OA dan O'A serta sudut antara OO' dengan cermin.

7. Dibuat garis normal pada titik B dan selanjutnya diukur serta dicatat besar sudut sinar datang dan sudut sinar pantul.
8. Ulangi langkah 1-8 sebanyak 3 kali dengan menggunakan jarak OA berbeda.

HASIL PERCOBAAN

No	OA	OA'	OAB	I1	I2	R1	R2
1	2 cm	2 cm	90	22	21	22	21
2	3 cm	3 cm	90	8	8	8	8
3	4 cm	4 cm	90	12	11	12	11

PEMBAHASAN

Hukum Pemantulan cahaya menurut Snellius adalah :

1. Sinar datang, garis normal dan sinar pantul terletak pada bidang datar.
2. Sudut datang (i) = Sudut Pantul (r)

Pada percobaan tentang pemantulan pada cermin datar. Hal pertama yang dilakukan adalah menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, kemudian lakukan sesuai dengan prosedur kerja. Kami melakukan percobaan sebanyak 3 kali.

Pada percobaan pertama, kami menancapkan jarum O (jarum pentul) sebagai benda pada jarak 2 cm dari garis MM dan didepan cermin. Kemudian kami menancapkan J1,J2 dan J3,J4 tepat segaris lurus dengan bayangan O. Kemudian kami membuat gambar sesuai dengan prosedur kerja.

Sehingga kami mendapatkan hasil

Jarak OA = 2 cm

Jarak O'A = 2 cm

Sudut OAB = 90

Sudut i_1 = 22

Sudut i_2 = 21

Sudut r_1 = 22

Sudut r_2 = 21

Pada percobaan kedua, kami menancapkan jarum O (jarum pentul) sebagai benda pada jarak 3 cm dari garis MM dan didepan cermin. Kemudian kami menancapkan J1,J2 dan J3,J4 tepat segaris lurus dengan bayangan O. Kemudian kami membuat gambar sesuai dengan prosedur kerja.

Sehingga kami mendapatkan hasil

$$\text{Jarak OA} = 3 \text{ cm}$$

$$\text{Jarak O'A} = 3 \text{ cm}$$

$$\text{Sudut OAB} = 90$$

$$\text{Sudut } i_1 = 8$$

$$\text{Sudut } i_2 = 8$$

$$\text{Sudut } r_1 = 8$$

$$\text{Sudut } r_2 = 8$$

Pada percobaan ketiga, kami menancapkan jarum O (jarum pentul) sebagai benda pada jarak 4 cm dari garis MM dan didepan cermin. Kemudian kami menancapkan J1,J2 dan J3,J4 tepat segaris lurus dengan bayangan O. Kemudian kami membuat gambar sesuai dengan prosedur kerja.

Sehingga kami mendapatkan hasil :

$$\text{Jarak OA} = 4 \text{ cm}$$

$$\text{Jarak O'A} = 4 \text{ cm}$$

$$\text{Sudut OAB} = 90$$

$$\text{Sudut } i_1 = 12$$

$$\text{Sudut } i_2 = 11$$

$$\text{Sudut } r_1 = 12$$

$$\text{Sudut } r_2 = 11$$

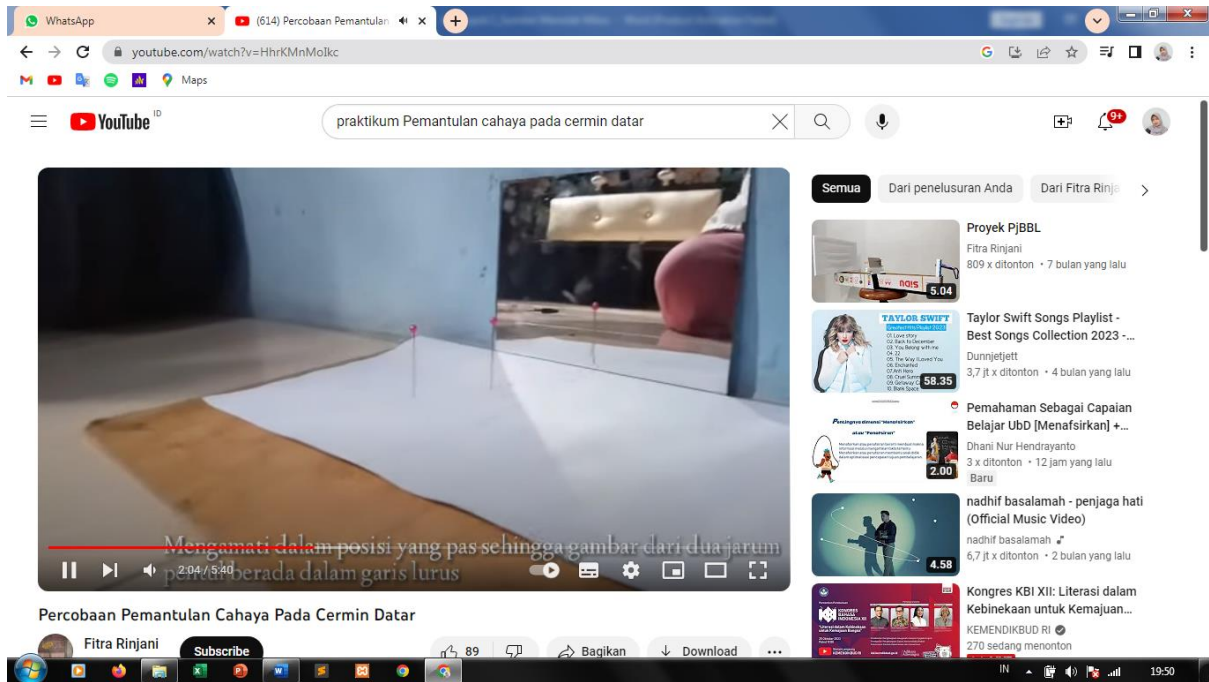
Dari masing-masing percobaan kami melakukan praktikum dengan berhasil karena jarak OA dan jarak O'A sama dan juga sudut i dan sudut r juga sama.

KESIMPULAN

1. Sifat bayangan pada cermin datar;
 - a. Bayangan yang terjadi sama besar dengan benda
 - b. Bayangan yang terjadi sama tegak
 - c. Jarak benda sama dengan jarak bayangan benda
 - d. Bayangan cermin tertukar seisisnya, artinya bagian kanan benda menjadi bagian kirinya.

- e. Bayangan cermin merupakan bayangan semu artinya bayangan tidak dapat ditangkap oleh layar.
2. Jarak benda pada cermin sama dengan jarak bayangan pada cermin

REFERENSI



<https://youtu.be/HhrKMnMolkc?si=T2Ya0-hgsgO392ts>