

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

Tgl Praktikum :

ALAT OPTIK (LENSA CEMBUNG)

A. KOMPETENSI DASAR

3.11. Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa

4.11. Membuat karya yang menerapkan prinsip pemantulan dan / atau pembiasan pada cermin dan lensa

B. TUJUAN :

1. Menentukan jarak fokus dari sebuah lensa cembung
2. Mengetahui sifat bayangan dari lensa cembung

C. DASAR TEORI

Lensa cembung merupakan salah satu jenis lensa yang banyak digunakan dalam kehidupan manusia. Pemanfaatan lensa cembung umumnya digunakan untuk memperbesar efek bayangan suatu benda. Beberapa benda yang menggunakan lensa cembung misalnya kacamata, teropong, proyektor, dll.

Lensa cembung disebut juga lensa positif. Lensa cembung memiliki sifat dapat mengumpulkan cahaya sehingga disebut juga lensa konvergen. Apabila ada berkas cahaya sejajar sumbu utama mengenai permukaan lensa, maka berkas cahaya tersebut akan dibiaskan melalui satu titik.

Hubungan jarak benda, bayangan dan titik fokus

Rumus-rumus lensa cembung

- Rumus perbesaran bayangan cermin cembung:

$$M = \left| \frac{-S'}{S} \right| = \frac{h'}{h}$$

- Rumus mencari titik fokus lensa cembung:

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{S} + \frac{1}{S'}$$

Keterangan:

f = jarak titik fokus lensa

S = jarak benda

S' = jarak bayangan

h' = tinggi bayangan

h = tinggi benda

D. ALAT DAN BAHAN

1. Lensa Cembung
2. Sumber Cahaya
3. Catu daya dan kabel penghubung
4. Rel geser
5. Kisi bentuk panah
6. Rel pengukur
7. layar

E. CARA KERJA

1. Susunlah seperti gambar dibawah ini



2. Nyalakan catu daya dan sumber cahaya untuk menghasilkan bayangan pada layar
3. Atur jarak kisi terhadap lensa cembung (s) dan kalian cari posisi bayangan pada layar agar terlihat jelas (s'). Kemudian catat sesuai dengan tabel pengamatan.
4. Ulangi percobaan sebanyak 5 kali dengan jarak kisi terhadap layar (s) yang berbeda-beda.

F. DATA DAN ANALISIS HASIL PRAKTIKUM

Lensa Pertama

NO	s (cm)	s' (cm)	f (cm)	Perbesaran	Sifat Bayangan
1					
2					
3					
4					
5					

Lensa Kedua

NO	s (cm)	s' (cm)	f (cm)	Perbesaran	Sifat Bayangan
1					
2					
3					
4					
5					

Analisis

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

G. KESIMPULAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....