

A decorative border surrounds the central text, featuring various school supplies in blue and purple, including pencils, paper clips, scissors, protractors, and magnifying glasses, all set against a light gray grid background.

ALAT OPTIK (LENSA CEMBUNG)

A. KOMPETENSI DASAR

- 3.1.2. Memahami sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, proses pembentukan bayangan pada serangga, dan prinsip kerja alat optik
- 4.1.2. Membuat laporan hasil penyelidikan tentang pembentukan bayangan pada cermin, lensa dan alat optik

A. TUJUAN :

1. Menentukan titik fokus lensa cembung

B. ALAT DAN BAHAN

- Lensa cembung
- Meja optik
- Layar
- Lilin

D. PENDAHULUAN

Ada 2 jenis lensa yaitu lensa cembung/konvergen dan lensa cekung/divergen

Rumus lensa : $\frac{1}{f} = \frac{1}{S} + \frac{1}{S'}$

Dengan mengetahui f dan S dapat dicari S' dengan rumus :

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

Dengan M :

f : jarak fokus (berharga positif pada lensa cembung dan negatif pada lensa cekung)

S : jarak benda terhadap lensa S' : jarak bayangan terhadap lensa.

Sifat-sifat bayangan yang terjadi pada lensa :

Nilai M positif berarti nyata, terbalik, di belakang lensa dapat ditangkap layar

Nilai M negatif berarti semu, tegak, didepan lensa, tidak dapat ditangkap layar

Nilai M lebih besar dari pada M_0 berarti bayangan diperbesar (diperkecil bila sebaliknya)

LANGKAH KERJA

1. Susun alat seperti digambar



2. Nyalakan lilin didepan lensa cembung

3. Bayangan yang terjadi akan di tangkap oleh layar

4. Geser layar mendekati/ menjauhi lensa sampai diperoleh bayangan yang paling jelas

5. Ukur jarak benda ke lensa (S_0) dan jarak lensa ke layar (S_i)



Pembahasan :

1. Apakah ke dua hasil perhitungan jarak fokus lensa(f) menghasilkan angka yang sama? Kalau tidak mengapa terjadi demikian? *(kesalahan percobaan dapat diakibatkan oleh faktor alat dan faktor praktikan, uraikan kemungkinan- kemungkinan alat dan kesalahan praktikan)*
2. Bagaimanakah pengaruh besaran S terhadap S' ?

3. Apa sajakah sifat-sifat bayangan yang terjadi pada percobaan ini?

4. Berapa jarak fokus lensa yang digunakan pada percobaan ini?

Kesimpulan :