

MENGUKUR PANJANG GELOMBANG CAHAYA

I. TUJUAN PERCOBAAN

Setelah melakukan percobaan ini, mahasiswa diharapkan dapat mengukur panjang gelombang cahaya.

II. ALAT-ALAT PERCOBAAN

Kode	Nama Alat	Jml
POG 460 01	Kotak Cahaya	1
POG 460 02	Pemegang Kotak Cahaya	1
FPT 16.02/66	Rel Presisi	2
FPT 16.04/66	Kaki Rel	2
FPT 16.03/67	Penyambung Rel	1
POF 180 01	Kisi Difraksi	1
FPT 16.09/79	Diafragma Celah Tunggal	1
POF 225	Filter Warna	3

Kode	Nama Alat	Jml
POG 700	Layar Putih	1
FPT 16.17/67	Tumpukan Berpenjepit	6
FPT 16.14/84	Lensa $f = +100\text{mm}$ bertangkai	1
FPT 16.13/83	Lensa $f = +50\text{mm}$ bertangkai	1
FPT 16.07/77	Pemegang slaid difragma	
KAL 99	Kabel Penghubung	2
KAL 60/5A	Catu daya	1

III. PERSIAPAN PERCOBAAN

Sebaiknya percobaan ini dilakukan diruangan gelap atau mendekati gelap

- Siapkan alat-alat percobaan sesuai daftar
- Susunlah alat-alat percobaan di atas seperti gambar 11
- Gunakan bagian belakang kotak cahaya untuk menghasilkan sinar menyebar



- d. Hubungkan catu daya ke sumber tegangan PLN
- e. Pilihlah tegangan keluaran catu daya 12 V DC
- f. Hubungkan kotak cahaya ke catu daya

IV. LANGKAH-LANGKAH PERCOBAAN

- a. Nyalakan catu daya
- b. Atur jarak antara kotak cahaya dengan lensa $f=+50\text{mm}$ sebesar 5 cm. lensa ini digunakan untuk mensejajarkan sinar yang datang dari kotak cahaya.
- c. Atur letak lensa $f=+100\text{ mm}$ sehingga terbentuk bayangan celah tunggal yang tajam pada layar
- d. Letakkan pemegang slaid diafragma dibelakang lensa ($f=+100\text{mm}$) masukkan kisi difraksi ke dalam pemegang diafragma
- e. Geserlah kisi mendekati atau menjauhi layar. Amati perubahan yang terjadi. Catat hasilnya pada table 6

V. HASIL PENGAMATAN

Perubahab spectrum ketika kisi digeser.

Tabel 6

Warna Cahaya	L (mm)	Y (mm)	• (nm)
Merah			

Hijau			
Biru			

Hitunglah panjang gelombang cahaya merah, hijau, biru menggunakan persamaan :

$$\lambda = \frac{y \cdot d}{L}$$

(d= tetapan kisi). Carilah pada buku rujukan (Fisika) tentang penurunan rumus diatas!

VI. KESIMPULAN

.....

