

TUGAS MANDIRI TERSTRUKTUR FISIKA

3.10.2_TMT

Topik	Difraksi dan Interferensi Cahaya	Nama	
Kelas	XI	Kelas	
Sem	Genap	No Presensi	

Instruksi:

Kerjakan soal berikut dengan langkah yang benar

Soal:

01. Seberkas cahaya monokromatis dijatuhkan pada dua celah sempit vertikal berdekatan dengan jarak 0.01 mm. Pola inteferensi yang terjadi ditangkap dengan jarak 30 cm dari celah. Jika diketahui bahwa jarak antara garis gelap pertama di sebelah kiri ke garis gelap pertama di sebelah kanan adalah 7,2 cm, tentukan panjang gelombang berkas cahaya tersebut!

02. celah tunggal sebesar 0,14 mm disinari cahaya monokromatis dan pad layar sejauh 2m dapat diamati penampakan pita gelap terang hasil difraksi. Kalau jarak pita gelap kedua dengan pita terang pusat adalah 16 mm, beapakah panjang gelombang cahaya tersebut ?

03. suatu berkas cahaya monokromatis setelah melalui sepasang celah sempit yang jaraknya 0,3 mm membentuk pola interferensi pada layar yang jaraknya 0,9 m dari celah. Bila jarak pola gelap kedua terhadap terang pusat adalah 3 mm, berapakah panjang gelombang cahaya yang digunakan ?

04. sebuah kisi mempunyai 3000 garis tiap cm digunakan untuk menentukan panjang gelombang cahaya. Sudut antara garis pusat dan garis ordopertama adalah 8°. berapakah panjang gelombang yang digunakan ?

05. dua celah yang berjarak 1mm disinari cahaya merah dengan panjang gelombang $6,5 \times 10^{-7}$ m. garis gelap terang teramati pada layar yang berjarak 1 m dari celah. Jarak antara gelap ketiga dan terang kelima adalah ...