



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA  
SMA NEGERI 3 YOGYAKARTA

Jl. Laksda Laut Yos Sudarso No.7 Yogyakarta Telp. (0274) 512856, 520512 Faksimile (0274) 556443  
Laman : [www.sman3-yog.sch.id](http://www.sman3-yog.sch.id) Email : [info@sman3-yog.sch.id](mailto:info@sman3-yog.sch.id) Kode Pos : 55224

TUGAS MANDIRI TERSTRUKTUR  
TMT. 3.10.1\_XI

Topik	Gelombang Cahaya	Nama	
Kelas	XI	Kelas	
Tahun Pelajaran/Sem	2021-2022/2	Presensi	

**Petunjuk :**

1. Kerjakan soal pada buku/kertas lepas, dalam format dua kolom. Beri kotak pada setiap jawaban akhir.
2. Foto lembar lembar jawab kalian dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Buat dalam satu file (jika lebih dari satu lembar; letakkan lembaran-lembaran tersebut secara berdampingan kemudian baru difoto)
  - b. Aktifkan terlebih dahulu mode layar putar, agar gambar selalu berada pada posisi tegak
  - c. Kirim file lembar jawab tersebut ke classroom kalian.

01. Dua celah dengan jarak 0,1 mm disinari cahaya tegak lurus. Pita terang ke tiga terletak 10 mm dari pita terang ke nol pada layar yang berjarak 1 m dari celah. Tentukan panjang gelombang cahaya yang digunakan !
02. Celah tunggal selebar 0,05 mm disinari cahaya sejajar dengan panjang gelombang 6000 Å. Pola difraksi yang terjadi ditangkap pada layar berada pada jarak 50 cm dari celah. Tentukan jarak pita gelap ketiga dari terang pusat !
03. Seberkas cahaya monokromatis dengan panjang gelombang 500 nm menyinari tegak lurus suatu kisi yang terdiri atas 400 garis/mm. tentukan sudut deviasi orde ketiga, orde maksimum yang mungkin terjadi pada layar.
04. Seberkas cahaya monokromatis dengan panjang gelombang 600 nm menyinari tegak lurus dua kisi, kisi pertama 200 garis/mm dan kisi kedua 400 garis/mm. tentukan perbandingan orde maksimum yang mungkin terjadi pada layar yang berjarak 50 cm dari kedua kisi tersebut !
05. Suatu cahaya tak terpolarisasi mengenai polaroid pertama dengan intensitas  $I_0$ . Tentukan intensitas cahaya yang keluar dari system polaroid yang terdiri dari dua polaroid jika sudut antara kedua sumbu transmisi adalah  $45^\circ$ .