

LEMBAR KERJA SISWA NOMOR 2.2

Materi/waktu : Interferensi cahaya/80 menit

I. FENOMENA/MASALAH

Pada pembelajaran gelombang Anda juga telah mengkaji tentang interferensi gelombang. Jika dua gelombang melalui satu titik yang sama tanpa saling mempengaruhi, maka keduanya memiliki efek gabungan yang diperoleh dengan menjumlahkan simpangannya. Pada kedua gelombang yang terpadu ini akan terjadi interferensi. Apakah pada cahaya juga terjadi peristiwa interferensi? Untuk menunjukkan peristiwa interferensi cahaya, kita ikuti percobaannya berikut ini.

II. Tujuan

- 1) Menyelidiki interferensi cahaya pada celah ganda Young
- 2) Melukiskan pola interferensi cahaya
- 3) Menentukan panjang gelombang cahaya.

III. Alat dan bahan

Perangkat percobaan interferensi celah ganda Young yang terdiri dari: sumber cahaya monokromatik, lembaran kaca satu celah, lembaran kaca satu celah, dan layar.

IV. Langkah Percobaan

- (1) Lakukan percobaan interferensi celah ganda Young dengan menggunakan sumber cahaya monokromatik untuk:
 - a) Mengamati dan melakukan pola interferensi cahaya.
 - b) Menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi pola interferensi cahaya seperti (i) jarak antar layar dengan celah, L , dan (ii) jarak pisah antar dua celah, d .
 - c) Menentukan panjang gelombang cahaya dengan perumusan .
- (2) Dalam susunan peralatan seperti Gambar 2.2, Anda juga dapat menggunakan pena laser. Jika Anda menggunakan pena laser, Anda tak perlu menyisipkan lembaran kaca dengan satu celah sebab pena laser telah menghasilkan gelombang-gelombang cahaya yang koheren.



V. Pertanyaan

- (1) Lukiskanlah pola interferensi cahaya pada percobaan di atas.
- (2) Tentukanlah panjang gelombang yang digunakan dalam percobaan ini.
- (3) Deskripsikan kesimpulan dari percobaan yang Anda lakukan.
- (4) Kemukakan syarat yang harus dipenuhi agar interferensi dapat diamati.
- (5) Pada proses apakah Anda dapat jumpai fenomena interferensi pada sehari-hari.