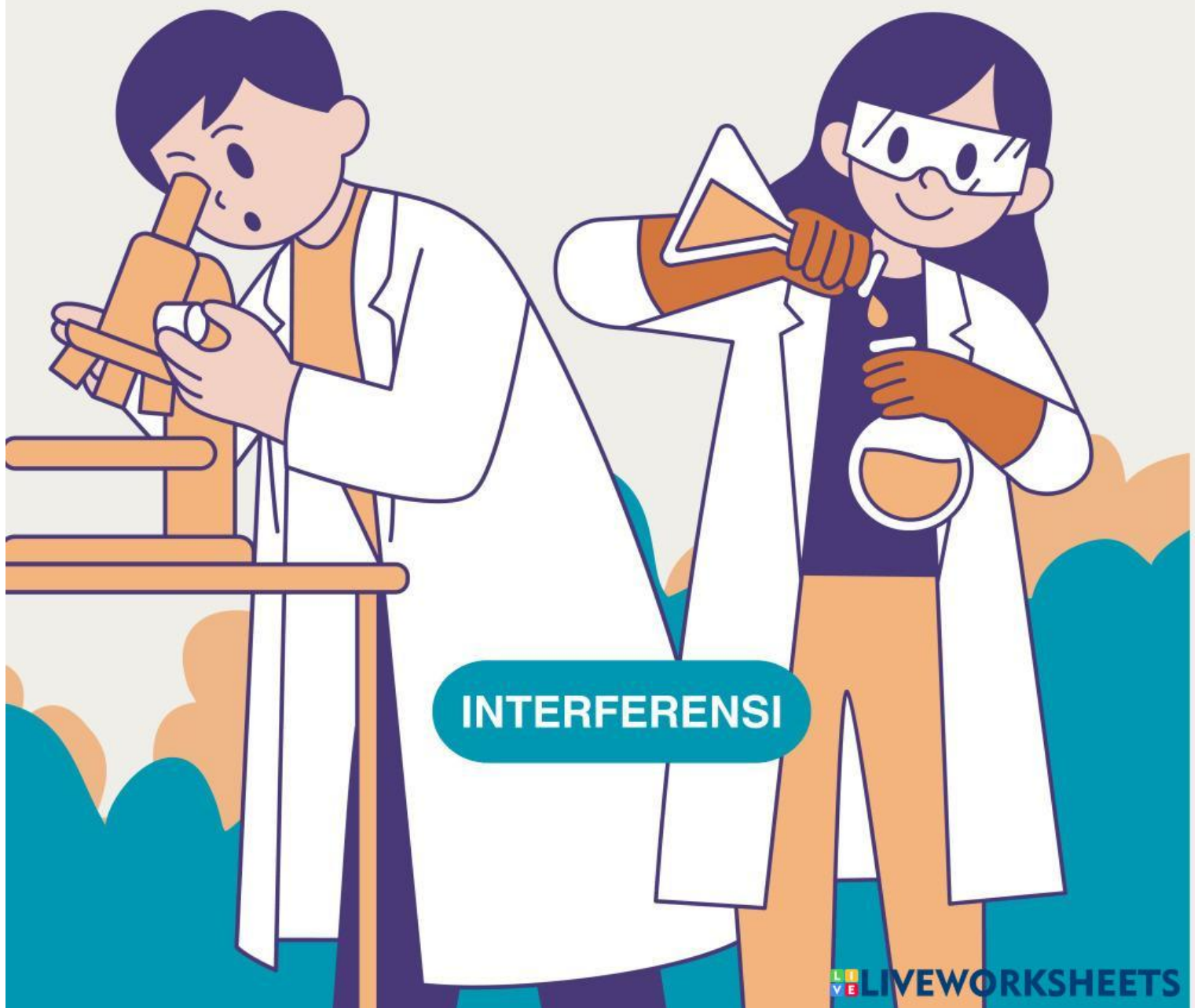




Universitas
Negeri
Makassar

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelompok

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



BERPIKIR KREATIF !

Pernahkah kamu melihat warna-warni pada gelembung sabun atau pada permukaan CD ? Bagaimana warna-warni itu bisa terbentuk dan mengapa itu bisa terjadi demikian

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui kegiatan diskusi dan praktikum virtual, peserta didik dapat menemukan konsep interferensi cahaya dengan tepat.
- Melalui kegiatan diskusi kelompok, peserta didik dapat menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi interferensi cahaya dengan tepat.
- Melalui kegiatan diskusi dan praktikum virtual, peserta didik dapat menganalisis hubungan interferensi cahaya dengan jarak antar celah dengan tepat.
- Melalui kegiatan diskusi dan praktikum virtual, peserta didik dapat menganalisis hubungan interferensi cahaya dengan jarak antar celah ke layar dengan tepat.

DASAR TEORI

Interferensi cahaya adalah keadaan saat dua gelombang cahaya atau lebih berpadu dan membentuk gelombang cahaya gabungan. Syarat terjadinya interferensi cahaya ini adalah gelombang-gelombang cahayanya berasal dari sumber yang koheren, sehingga, amplitudo, panjang gelombang, dan frekuensi yang sama, serta beda fase yang selalu tetap. Interferensi cahaya biasanya digambarkan dengan cahaya yang melewati sebuah prisma kaca dan muncul pelangi. Interferensi cahaya memiliki dua rumus, yakni interferensi cahaya celah ganda dan interferensi cahaya lapisan tipis.

Interferensi cahaya celah ganda adalah fenomena interferensi cahaya yang terjadi ketika sebuah sinar cahaya monokromatik (yang memiliki panjang gelombang tunggal) melewati dua celah sempit dan bertabrakan di permukaan yang sama sedangkan Interferensi cahaya pada lapisan tipis adalah fenomena alamiah yang terjadi ketika cahaya dipantulkan pada permukaan atas dan bawah lapisan tipis.

ALAT DAN BAHAN

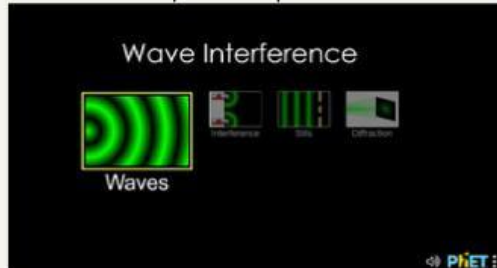
- 1.Chrome book/HP/leptop
- 2.Aplikasi PhET

LANGKAH - LANGKAH PERCOBAAN

- Silahkan untuk mengklik link PhET atau mensken barcode dibawah ini



- Muncul tampilan seperti dibawah ini



- Kemudian pilih slits akan muncul tampilan dibawah ini



- Pilih light generator, screen, dan two slits pada tampilan phet



Untuk Tabel 1 jarak antar celah ke layar (L) tetap

- Ukur Jarak antar celah ke layar (L) tetap yaitu 2461,2 nm dan frekuensi tetap pada setelah awal (warna hijau)
- Ukur Jarak antar celah (d) menggunakan meteran yang tersedia pada panel atas sesuai dengan tabel 1
- Ukur jarak antara dua garis terang berdekatan pada layar () menggunakan meteran yang tersedia pada panel atas
- Hitung panjang gelombang (λ)
- Lakukan langkah 6, 7, dan 8 untuk baris 2 dan 3 pada tabel 1

Untuk Tabel 2 Jarak antar celah (d) tetap

- Jarak antar celah (d) tetap yaitu 1500 nm dan frekuensi tetap pada setelah awal (warna hijau)
- Jarak antar celah ke layar (L) menggunakan meteran yang tersedia pada panel atas sesuai dengan tabel 2
- Ukur jarak antara dua garis terang berdekatan pada layar () menggunakan meteran yang tersedia pada panel atas
- Hitung panjang gelombang (λ)
- Lakukan langkah 11, 12, dan 13 untuk baris 2 dan 3 pada tabel 2

TABEL HASIL PENGAMATAN

Jarak antar celah ke layar (L) tetap

No	Jarak antar celah (d)	Jarak antar celah ke layar (L) tetap	Jarak antara 2 garis terang (Δy)	Panjang Gelombang (λ)
1	1000 nm	2461,2 nm		
2	2000 nm	2461,2 nm		
3	3000 nm	2461,2 nm		

Jarak antar celah (d) tetap

No	Jarak antar celah (d) tetap	Jarak antar celah ke layar (L)	Jarak antara 2 garis terang (Δy)	Panjang Gelombang (λ)
1	1500 nm	± 1000 nm		
2	1500 nm	± 2000 nm		
3	1500 nm	± 3000 nm		

ANALISI HASIL PENGAMATAN

1

Setelah melakukan percobaan, jelaskan konsep interferensi cahaya ?

2

Dari percobaan, Tuliskan faktor-faktor yang mempengaruhi interferensi cahaya ?

3

Dari hasil pengamatan, bagaimana hubungan interferensi cahaya dengan jarak antar celah dengan tepat ? Jelaskan !

4

Dari hasil pengamatan, bagaimana hubungan interferensi cahaya dengan jarak antar celah ke layar? Jelaskan

5

Buat kesimpulan