LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Lab

6) BAHAN DAN PERALATAN

Sebutkan alat dan bahan yang digunakan dalam simulasi praktikum untuk menyelidiki panjang gelombang dan jarak antar pita terang yang sesuai dengan tahap 1) *real world problem*.

No	Alat / Bahan	Jumlah	Fungsi
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

7) EKSPLORASI

Peringatan:

Kegiatan eksperimen ini dilakukan menggunakan simulasi virtual pada laptop atau komputer. Oleh karena itu, perhatikan hal-hal berikut:

1. Gunakan laptop atau komputer dengan hati-hati selama kegiatan praktikum berlangsung.
2. Pastikan perangkat dan aplikasi simulasi berjalan dengan baik sebelum memulai percobaan.
3. Hindari mengubah pengaturan simulasi secara sembarangan yang tidak sesuai dengan langkah percobaan.
4. Gunakan perangkat secara bertanggung jawab agar tidak terjadi kesalahan pengoperasian atau kerusakan pada laptop/komputer.

Tugas:

Gambarkan skema percobaan yang akan digunakan dalam eksperimen difraksi cahaya, meliputi:

- Sumber cahaya laser (merah, hijau, dan biru).
- Kisi difraksi.
- Layar pengamatan untuk melihat pola pita terang.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

7) EKSPLORASI

Gunakan skema tersebut untuk membantu mengamati dan membandingkan jarak antar pita terang yang terbentuk, sehingga dapat menentukan warna laser yang paling mendekati kebutuhan pertunjukan dan menghasilkan pola cahaya yang jelas pada layar.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

8) PENGUKURAN DAN PENGOLAHAN DATA

1. Akses simulasi percobaan dengan mengklik tautan Virtual Lab Diffraction Grating atau memindai barcode yang telah disediakan.
2. Laksanakan percobaan berdasarkan setiap alternatif solusi atau dugaan yang telah dibahas pada tahap 1) *real world problem*.
3. Lakukan setiap variasi percobaan sebanyak tiga kali pengulangan untuk meningkatkan keakuratan data.
4. Amati dan catat hasil pengukuran berupa berupa warna laser yang digunakan serta jarak antar pita terang.
5. Olah dan analisis data hasil pengukuran menggunakan kalkulator atau alat bantu yang tersedia untuk menentukan hubungan antara panjang gelombang cahaya terhadap pola difraksi yang terbentuk.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

8) PENGUKURAN DAN PENGOLAHAN DATA

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

9) ANALISIS

Berdasarkan data hasil percobaan, buatlah grafik hubungan antara warna cahaya laser dengan jarak antar pita terang yang terbentuk pada layar.

- Sumbu horizontal (X) menunjukkan warna cahaya laser yang digunakan, yaitu: Hijau (λ = ...), Merah (λ = ...), dan Biru (λ = ...).
- Sumbu vertikal (Y) menunjukkan jarak antar pita terang yang terbentuk pada layar pengamatan.

Amati pola yang muncul pada grafik dan bandingkan perbedaan jarak antar pita terang untuk setiap warna laser. Jelaskan bagaimana perbedaan panjang gelombang cahaya memengaruhi jarak antar pita terang dan pola cahaya yang terbentuk pada layar?

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

9) ANALISIS

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

10) KESIMPULAN

Bandingkan hasil percobaan dengan prediksi yang telah dibuat sebelumnya. Jelaskan pengaruh perbedaan panjang gelombang cahaya terhadap jarak antar pita terang dan pola difraksi yang terbentuk pada layar?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pasca Lab

11) PRESENTASI

Buatlah media presentasi, seperti mind map, yang memuat hasil dan kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan. Gunakan media tersebut untuk menyampaikan hasil analisis dan kesimpulan praktikum di hadapan kelompok lain.

LIVEWORKSHEETS