LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Lab

BAHAN DAN PERALATAN

Alat dan bahan apa saja yang digunakan dalam simulasi praktikum untuk menyelidiki panjang gelombang dan jarak antar pita terang yang sesuai dengan *real world problem* yang diberikan?

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

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

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.

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)

EKSPLORASI

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PENGUKURAN

1. Klik tautan Virtual Lab Diffraction Grating atau pindai barcode yang tersedia untuk membuka simulasi percobaan.
2. Lakukan percobaan berdasarkan tiga pendapat atau dugaan yang berasal dari *real world problem* yang telah dibahas.
3. Setiap variasi percobaan dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan untuk memperoleh data yang lebih akurat.
4. Amati dan catat hasil pengamatan berupa warna laser yang digunakan serta jarak antar pita terang.
5. Data hasil pengukuran kemudian diolah dan dianalisis menggunakan kalkulator atau perangkat lunak seperti Excel atau MATLAB untuk mengetahui hubungan antara panjang gelombang cahaya terhadap pola difraksi yang terbentuk.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PENGUKURAN

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

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)

ANALISIS

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KESIMPULAN

Apakah dugaanmu mengenai warna laser yang paling tepat untuk menghasilkan jarak antar pita terang sesuai dengan hasil percobaan? Jika sesuai, bagaimana pengaruh perbedaan panjang gelombang cahaya terhadap jarak antar pita terang dan pola cahaya yang terbentuk pada layar? Jelaskan.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pasca Lab

PRESENTASI

Buatlah media misalnnya menggunakan *mind map* untuk menyampaikan hasil kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan untuk dipresentasikan di hadapan teman-teman kelompok lainnya.

LIVEWORKSHEETS